**DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DEL DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ (DMBOG)**

Bogotá D. C. 19 septiembre de 2025

**PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVOS**
**PROCESO SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTIA**
**No. 108-ARC-DISAN-DMBOG-2025**

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO – CORRECTIVO Y ADECUACIONES A TODO COSTO DE LAS INSTALACIONES DEL DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ.**

EL DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ, Representado por la Señora Teniente de Fragata MARÍA JULIANA CERÓN RIVERA, mayor de edad, vecina y domiciliada en Bogotá D.C., identificado con cédula de ciudadanía No. 1.121.968.375 de Villavicencio (Meta), nombrada mediante Orden Administrativa de Personal No. 1803 del 21 de agosto de 2025 expedida por el Director de Gestión Humana encargado de las funciones de la Jefatura de Desarrollo Humano como encargada de las funciones de la DIVISIÓN ADMINISTRATIVA del DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ y facultada para contratar de acuerdo Acta de Posesión No. 001 del 01 de septiembre de 2025 expedida por LA JEFE DEL DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ donde se nombra como ORDENADORA DEL GASTO, Resolución No. 4223 el 23 de junio de 2022 expedida por el Ministerio de Defensa Nacional y el artículo 12 de la Ley 80 de 1993 y Decreto No. 1082 del 26 de Mayo de 2015, y demás normas concordantes que rigen la materia, ha determinado dar inicio al presente proceso de contratación, el cual se regirá bajo las condiciones definidas en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP II) y adicionalmente bajo los siguientes parámetros:

## 1. CAPÍTULO I
## CONDICIONES GENERALES

### 1.1. FUNDAMENTOS Y MODALIDAD DEL PROCESO DE SELECCIÓN

**SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

Conforme lo contemplado en los artículos 11 y 32 numeral 1 de la Ley 80 de 1993, artículo 2 numeral 2 literal b) de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, *por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional"*, TÍTULO 1 "*CONTRATACION ESTATAL*", CAPITULO 1. "SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA", SECCIÓN 2. "ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN", SUBSECCIÓN 2. "SELECCIÓN ABREVIADA", "*Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía".*

### 1.2. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "Definiciones" del Decreto 1082 de 2015, "Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: *(i) los bienes y servicios de origen colombiano* y *(ii) los proveedores colombianos*", por ende la Dependencia Usuaria procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación publicado en la página www.colombiacompra.gov.co; teniendo entonces que el proceso a seguir se encuentra cubierto por los siguientes tratados y/o acuerdos comerciales.

| PAISES ACUERDOS COMERCIALES | | VIGENTE | ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA | VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACION SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL | EXCEPCION APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN | PROCESO DE CONTRATACION CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alianza Pacífico | Chile | Si | Si | Sí | No | SI |
| | México | Si | Si | Sí | No | SI |
| | Perú | Si | Si | No | No | No |
| Canadá | | Si | Si | No | No | No |
| Chile | | Si | Si | Sí | No | SI |
| Corea | | Si | Si | No | No | No |
| Costa Rica | | Si | Si | No | No | No |
| Estados Unidos | | Si | Si | No | No | No |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Estados AELC | | Si | Si | No | No | No |
| México | | Si | Si | Sí | No | SI |
| Triángulo del Norte | El Salvador | Si | Si | Sí | No | SI |
| | Guatemala | Si | Si | Sí | No | SI |
| | Honduras | Si | No | Sí | No | SI |
| Unión Europea | | Si | Si | No | No | No |
| Israel | | Si | Si | No | No | No |
| Reino Unido e Irlanda del Norte | | Si | Si | No | No | No |
| Comunidad Andina | | Si | Si | Sí | No | SI |

Teniendo en cuenta que al presente Proceso le aplican tratados, el Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG), le dará a los Servicios ofrecidos por Proponentes de los citados Países y de la **CAN** el mismo trato que da a los Servicios Colombianos y establecerá los plazos mínimos en ellos requeridos, teniendo en cuenta en todo caso, que el presente Proceso de Contratación fue publicado en el Plan Anual de Adquisiciones de la Entidad.

**Nota:** la información aquí suministrada se hace a título ENUNCIATIVO. Por lo tanto, el oferente está en la obligación de consultar lo referido por la constitución, las leyes y la agencia nacional de contratación al respeto. En todo caso, de conformidad con lo establecido en el artículo 150 de la misma disposición sobre la "Existencia de trato nacional. La Entidad Estatal debe conceder trato nacional a: … (b) a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial pero respecto de los cuales el Gobierno nacional haya certificado que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y (c) a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada. Para constatar que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional en un Estado, el Ministerio de Relaciones Exteriores debe revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública del respectivo Estado para lo cual puede solicitar el apoyo técnico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y de Colombia Compra Eficiente, dentro de sus competencias legales…"

### 1.3. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

Verificado el Portafolio de Bienes y Servicios Sostenibles – 2013 y la Guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles, no le son aplicables criterios de sostenibilidad a la presente contratación.

### 1.4. ACUERDO MARCO DE PRECIOS

En acatamiento de las discrecionalidades del Decreto No. 1082 del 25 de mayo de 2015, artículo 2.2.1.2.1.2.7. "*Procedencia del Acuerdo Marco de Precios*" y que ordena que *"…las entidades estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes"*, se adelantó verificación en la página *www.colombiacompra.gov.co (*Colombia Compra Eficiente*)*, encontrando que los bienes, obras y servicios a contratar, es decir el **MANTENIMIENTO PREVENTIVO – CORRECTIVO Y ADECUACIONES A TODO COSTO DE LAS INSTALACIONES DEL DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ., no están incluidos** en acuerdo marco alguno, acuerdo obra en relación de acuerdos actualmente suscritos que se encuentran vigentes.

**NOTA.** Para el objeto del presente proceso de selección no se encuentra vigente ningún acuerdo marco de precio, según lo publicado en la página www.colombiacompra.gov.co.

### 1.5. DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR:

Los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma Castellano deberán presentarse acompañados de una Traducción Oficial al **CASTELLANO**.

Los Documentos Públicos otorgados en el Exterior deberán presentarse Legalizados o Apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia, en especial en los artículos 74 y 251 del Código General del Proceso, artículo 480 del Código de Comercio y en la Resolución No. 3269 del 20 de junio de 2016 proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

**CONSULARIZACIÓN:** De conformidad con lo previsto por el artículo 480 del Código de Comercio, "los documentos otorgados en el exterior se autenticarán por los Funcionarios competentes para ello en el respectivo País, y la firma de tales Funcionarios lo será a su vez por el Cónsul Colombiano o, a falta de éste,

por el de una Nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en convenios Internacionales sobre el Régimen de los Poderes".

Tratándose de Sociedades, expresa además el citado artículo del Código de Comercio que "**al Autenticar los documentos a que se refiere este artículo los Cónsules harán constar que existe la Sociedad y ejerce su objeto conforme a las Leyes del respectivo País**". Surtido el trámite señalado en el presente numeral, estos documentos deben ser presentados ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia para la correspondiente legalización de la firma del cónsul y demás trámites pertinentes.

**Apostille:** Cuando se trate de documentos de Naturaleza Pública otorgados en el Exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de Consularización señalado en el numeral anterior, siempre que provenga de uno de los Países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de Legalización para documentos Públicos Extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998. En este caso solo será exigible la Apostille, trámite que consiste en el Certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que ha actuado la Persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el País de Origen.

Los documentos otorgados en el Exterior que no estén en Idioma Castellano proveniente de Países signatarios de la Convención de La Haya, deberán ser presentados acompañados de una Traducción a este Idioma, la cual podrá ser Oficial en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso o efectuada por Traductor o Intérprete no Oficial, pero cumpliendo el trámite del Apostille.

Los documentos otorgados en el Exterior que no estén en Idioma Castellano y que provengan de Países **NO** signatarios de la Convención de La Haya deberán presentarse acompañado de una Traducción Oficial a este Idioma, en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso.

**Nota No. 1:** Será de obligatorio cumplimiento para el Proponente Adjudicatario y previo al Perfeccionamiento del Contrato, la presentación del o de los Documentos Apostillados.

### 1.6. CORRESPONDENCIA:

De conformidad con lo establecido en la Ley 527 de 1999 y en concordancia con el Decreto 1082 de 2015, todos los documentos que hagan parte del presente proceso de selección serán publicados en el Portal Único de Contratación (SECOP II) *https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*, seleccionando como entidad: DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTA (DMBOG). Será responsabilidad de los participantes conocer los documentos a través de este mecanismo interactivo.

Todos los documentos que deban ser entregados por los interesados y proponentes en el presente proceso de selección deberán ser a través de la página web *https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*) dirigidos así:

SEÑORES:
**Dirección General Sanidad Militar – Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG)**

Referencia: Proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía No.

No serán admitidos las consultas telefónicas, ni personales, ni vía correo electrónico, ni tendrá fuerza vinculante para el dispensario médico nivel II (DMBOG)cualquier pronunciamiento verbal, en tanto División Administrativa Del Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) responderá las comunicaciones recibidas a la página web (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*).

Toda Solicitud de Aclaración deberá presentarse a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública - SECOP II y en los términos señalados en el presente Documento.

### 1.7. VEEDURIAS CIUDADANAS:

En cumplimiento a lo establecido en el inciso 3 del artículo 66 de la Ley 80 de 1993, la Ley 850 de 2003 Convocamos a las Personas Naturales y/o Jurídicas, en forma Individual y/o Plural, Nacional y/o Foránea y en especial las Veedurías Ciudadanas para que en ejercicio Control Social en desarrollo del presente Proceso de Contratación, en cualquiera de sus Fases o etapas, formulen las recomendaciones que consideren procedente, Intervengan en las Audiencias y a que consulten los Documentos del Proceso, que permitan garantizar la Eficiencia Institucional y la probidad en la actuación de los Funcionarios Públicos que intervienen el mismo, Coadyuvando en la Selección Objetiva del Proponente que satisfaga de manera oportuna la necesidad Institucional.

### 1.8. CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES

De acuerdo con lo previsto por los artículos **2.2.1.2.4.2.2** y **2.2.1.2.4.2.3.** del Decreto 1082 de 2015, como quiera que el presente Proceso de Contratación es superior a CIENTO VEINTICINCO MIL DÓLARES de los Estados Unidos de América (USD125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo ($533.287.768), la presente convocatoria **NO será limitada** a la participación de Mipymes.

Para dar aplicación a la convocatoria limitada a MIPYMES, se tendrán en cuenta además las disposiciones contenidas en el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020 y en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021.

## 2. CAPITULO II.
## DEL PROCESO DE SELECCIÓN

### 2.1. OBJETO:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO – CORRECTIVO Y ADECUACIONES A TODO COSTO DE LAS INSTALACIONES DEL DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ.

### 2.2. VALOR DEL OBJETO A CONTRATAR

El valor del contrato será hasta por la suma de **OCHOCIENTOS QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS CON OCHENTA Y NUEVE CENTAVOS MCTE ($815.431.850,89)** incluido IVA, AIU y las demás erogaciones que correspondan.

### 2.3. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

El presupuesto asignado para este proceso de contratación está respaldado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 12025 del 21 de febrero de 2025, discriminados, así:

| No. CDP | POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO | REC | C/S | CONCEPTO | VALOR AFECTADO |
|---|---|---|---|---|---|
| 12025 del 21/02/2025 | C-1505-0100-6-20109B-1505031-02 | 10 | CSF | ADQUISICIÓN DE BYS – ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR PRIMARIOS DE BAJA, MEDIANA Y ALTA COMPLEJIDAD. | $815.431.850,89 |

**FICHA EBI ACTUALIZADA**

A continuación, se relaciona la apropiación presupuestal del detalle de los productos y actividades de las fichas EBI correspondientes al presente proceso contractual así:

| **NOMBRE DEL PROYECTO**: FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR DE LAS FUERZAS MILITARES A NIVEL NACIONAL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Código BPIN:** 2022011000072 | | | | |
| **OBJETIVO** | **PRODUCTO** | **ACTIVIDAD** | **VALOR** | **VALOR PRESENTE PROCESO** |
| Mejorar la capacidad tecnológica y científica en los Establecimientos de Sanidad Militar para la prestación de los servicios de salud. | Establecimientos de Sanidad Militar Primarios de baja, mediana y alta complejidad y complementarios adecuados | Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los ESM primarios de mediana complejidad. | $17.681.000.000 | $ 815.431.850,89 |

**FICHA ACTUALIZADA DEL PROYECTO PLATAFORMA INTEGRADA DE INVERSIÓN PÚBLICA, PIIP**

| ID MGA:500098 | CÓDIGO BPIN: 2022011000072 | FECHA REPORTE: 06-02-2025 09:49:08 |
|---|---|---|
| NOMBRE DEL PROYECTO: Fortalecimiento de la prestacion de los servicios de salud atencion al usuario y participacion social en los Establecimientos de Sanidad Militar a nivel Nacional | | |

| CADENA DE VALOR | | | |
|---|---|---|---|
| adecuados<br>**Unidad de medida de producto:** Número de establecimientos<br>**Etapa:** Inversión<br>**Costo total:** 97.716.642.995,00 | **Costo total:** 59.767.331.490,00 | 2024 | 27.754.583.102,00 |
| | | 2025 | 14.100.000.000,00 |
| | | 2026 | 4.776.289.585,00 |
| Establecimientos de Sanidad Militar Primarios de baja, mediana y alta complejidad y complementarios adecuados<br>**Unidad de medida de producto:** Número de establecimientos<br>**Etapa:** Inversión<br>**Costo total:** 97.716.642.995,00 | **Actividad:** Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los esm primarios de mediana complejidad<br>**Costo total:** 29.803.491.505,00 | 2023 | 4.418.001.197,00 |
| | | 2024 | 6.100.000.000,00 |
| | | 2025 | 17.681.000.000,00 |
| | | 2026 | 1.604.490.308,00 |

### 2.4. POSIBLES COSTOS ASOCIADOS AL VALOR DE LA CONTRATACIÓN:

Todos los gastos que genere la ejecución del objeto del presente proceso tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, entregas, recursos físicos y humanos, así como los montos que genere su desplazamiento/transporte, manutención, pasajes, viáticos, prestaciones laborales, sociales y riesgos laborales, dotación de vestido de labor y de protección acuerdo normas vigentes, y en general los necesarios para dar garantizar la funcionalidad de los bienes, serán de resorte exclusivo y por ende correrá a cargo de quien resulte adjudicatario, sin que estos aspectos con posterioridad durante la ejecución y/o periodo de garantía, puedan ser esgrimidos por el mismo, como imprevistos y/o motivos generadores de solicitud de restablecimiento del equilibrio del contrato y/o reconocimiento del mismo, por lo que deben ser tenidos en cuenta (previstos) por el oferente desde el momento de confeccionar y presentar su ofrecimiento.

**2.5. AVISO DE CONVOCATORIA.**

En cumplimiento a lo establecido en el numeral 6.2.1. de la Resolución 4130 del 16 de junio de 2022, el DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ (DMBOG), a más tardar con la publicación del pliegos de condiciones definitivos, publicará en la página *www.colombiacompra.gov.co*, de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.1.2 del Decreto 1082 de 2015, el aviso de convocatoria, para participar en el proceso de contratación, señalando si de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, la convocatoria puede ser limitada a MIPYMES.

**2.6. PLIEGOS DE CONDICIONES DEFINITIVOS:**

El pliegos de condiciones definitivos para este proceso de contratación, así como los estudios y documentos previos que sirvieron de base para su elaboración, se podrán consultar en la página *https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*.

Las personas interesadas en consultar y realizar observaciones al pliego de condiciones definitivos lo podrán hacer en el link establecido en la plataforma del SECOP II, NO SE ADMITIRÁN OBSERVACIONES EN EL LINK DE MENSAJES. La Entidad solamente recibirá y responderá las observaciones presentadas por los interesados u oferentes (según la etapa en la cual se presenten las mismas) que hubieren sido cargadas a través de la página web (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*) en las condiciones y plazos establecidos para el presente proceso; en consecuencia, aquellas observaciones remitidas de manera extemporánea no serán tenidas en cuenta por el sistema SECOP II.

La publicación de los pliegos de condiciones definitivos no genera obligación para la Entidad de dar apertura al proceso de selección (Art. 8 de la Ley 1150 de 2007).

Las observaciones pliegos de condiciones definitivos, deberán ser presentadas por parte de los interesados durante el término de publicación de los mismos de conformidad con el cronograma establecido en página web (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*), pudiéndose incluir en los Pliegos Definitivos, si a juicio de la Entidad, fuesen relevantes. En todo caso, la aceptación o rechazo de las observaciones presentadas se contestarán por parte de la Entidad en forma motivada, agrupándose las de naturaleza común, si fuese el caso.

**2.7. ACTO QUE ORDENA LA APERTURA DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO.**

Mediante Resolución que será publicada en la página *https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*, se dispondrá la apertura del presente proceso de selección y la adopción del pliego definitivo.

Cada proponente sufragará tanto los costos directos como indirectos relacionados con la preparación y presentación de su propuesta, por lo tanto, el Dispensario Médico Nivel II Bogotá, no será responsable en ningún caso de dichos costos, cualquiera que sea el resultado del proceso de selección y contratación. Por la sola presentación de la propuesta se considera que el proponente ha realizado un examen cuidadoso y completo de todos los aspectos que inciden y determinan la presentación de la misma.

**2.8. MANIFESTACIÓN DE INTERÉS DE PARTICIPAR.**

Dentro de los TRES (03) días hábiles siguientes a la publicación del Acto Administrativo de Apertura y el Pliego de Condiciones Definitivo, los interesados manifestarán su interés, a través del Portal Único de Contratación (SECOP II) (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*), la cual activara la opción para que los posibles oferentes presenten sus manifestaciones. **NO se aceptarán MANIFESTACIONES allegadas por vía mensaje.**

**NOTA 1:** De conformidad con el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, artículo 2.2.1.2.1.2.20, la manifestación de interés de participar se considera como **requisito habilitante** para la presentación de la respectiva oferta, de no hacerlo se tendrá como excluida. En caso de no presentarse ninguna manifestación de interés, el proceso se declarará desierto y podrá iniciarse un nuevo proceso de selección. Así mismo si un proponente plural desea participar en el proceso deberá presentar su manifestación de interés en participar como proponente plural, a través del Portal Único de Contratación (SECOP II) (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*).

## 2.9. AUDIENCIA ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DE ACLARACIÓN DE PLIEGOS DEFINITIVOS

Se podrá llevar a cabo una Audiencia de Asignación de Riesgos (MATRIZ DE RIESGOS, acuerdo Anexo del presente pliegos de condiciones definitivos) y aclaración de pliegos, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial 4130 del 16 de junio de 2022, de acuerdo con el cronograma del proceso, haciendo uso de las TICS, situación en la cual de ser requerido durante el proceso se informará el medio y forma de ingreso para llevar a cabo la misma.

El desarrollo de la presente audiencia, se realizará de manera exclusiva a solicitud de los interesados, para la cual se designara fecha y hora y se comunicara a través del Portal Único de Contratación (SECOP II) (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*), para precisar el contenido y alcance de los pliegos de condiciones definitivos.

Los servidores públicos de la Entidad en el día y hora señalada en el cronograma, tendrán en cuenta para efectos de verificación de la hora, la indicada en la hora legal de la República de Colombia.

La Audiencia Pública se desarrollará con los siguientes parámetros: El ordenador del gasto o su delegado, dará inicio a la Audiencia haciendo una lectura de los riesgos establecidos para el proceso y que fueron determinados de conformidad con lo establecido artículo 4º de la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios en los que se establece la inclusión, estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación, los cuales corresponden al análisis efectuado por los usuarios y deben ser tenidos en cuenta por los interesados al momento de elaborar su oferta. La metodología utilizada, obedece a lo contemplado en el Manual para la identificación de la cobertura del riesgo en los procesos de contratación, emitido por Colombia Compra eficiente y se rige por lo indicado en el ANEXO "*MATRIZ DE RIESGOS*" del presente pliegos de condiciones definitivos. Como consecuencia de las observaciones realizadas por los interesados, la Entidad se pronunciará sobre la pertinencia o no de las mismas y establecerá la estimación, tipificación y asignación definitiva de los Riesgos involucrados en el Proceso de Contratación. En el evento en que no se realicen observaciones respecto a los riesgos señalados en el pliego de condiciones definitivos, se entenderá que el oferente los acepta por el solo hecho de la presentación de la oferta. Vencido el plazo para discutir y revisar los Riesgos identificados, si se presenta alguna observación adicional, la misma solo será estudiada y tenida en cuenta por parte de la Entidad, únicamente si diere lugar a modificar el pliego de condiciones definitivos, lo cual se surtirá mediante Adenda.

Si para la fecha existen solicitudes por escrito de aclaración las pondrá de presente, acto seguido serán aclaradas por los integrantes de los respectivos Comités. Si no se han presentado aclaraciones a la fecha o ya fueron resueltas las inquietudes se comunicarán en forma pública.

Para las intervenciones de los interesados, el Ordenador del Gasto o su delegado fijará los términos para que se realicen las mismas (hasta 10 minutos para cada intervención) pudiendo la Administración dependiendo de la complejidad de la solicitud contestar inmediatamente a través de los miembros de los Comités o tomarse su tiempo para dar la respuesta correspondiente por escrito.

## 2.10. CONFORMACIÓN DE LISTA DE POSIBLES OFERENTES:

En caso que el número de posibles oferentes sea superior a diez (10), la Entidad, **podrá** hacer sorteo para seleccionar máximo diez (10) interesados con quienes continuará el Proceso de Contratación, en audiencia pública que se desarrollara acuerdo el procedimiento establecido en la Resolución Ministerial 4130 del 16 de junio de 2022, si se llevase a cabo la Audiencia de sorteo el Dispensario Médico Nivel II Bogotá publicará en la página de *https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*, dentro del proceso, un comunicado o adenda, informando el día, hora y medio por el cual se realizara, en caso de no publicarse, se entiende que no se realizará.

**Procedimiento del Sorteo**: A cada posible oferente se le asignará un número de acuerdo con el orden de radicado de la manifestación de interés en participar, aspecto que será consignado en el acta respectiva. Trascurridos diez (10) minutos de la hora indicada para la realización de la audiencia, los funcionarios del Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) introducirán en una bolsa los números asignados y, por medio del sistema de sorteo, los diez (10) primeros números que salgan serán los oferentes que podrán presentar ofertas en el proceso de selección. De todo lo anterior, se deberá dejar constancia en el acta, la cual se suscribirá por todos los que intervengan.

**NOTA 1:** Los Representantes Legales de las Personas Jurídicas, Empresas Unipersonales, Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, como también, las Personas Naturales, con el fin de verificar el procedimiento a seguir podrán (**no reviste carácter obligatorio)** asistir personalmente a la audiencia de sorteo o delegar por escrito su participación en la persona que para tal efecto se establezca en el citado documento.

**NOTA 2:** Resulta de exclusiva responsabilidad de los posibles Oferentes que a bien tengan concurrir, precaver su asistencia con la debida antelación para asistir oportunamente a la AUDIENCIA de sorteo de consolidación de Oferentes, en razón a que la Entidad, es un Ente público de carácter militar, la cual establece procedimientos complejos para la entrada y salida de personas a sus instalaciones por razones de seguridad y una vez inicie la audiencia no se permitirá inscripción en la planilla de los asistentes que lleguen extemporáneamente, esto sin perjuicio que TODAS las manifestaciones de interés en participar, serán tenidas en cuenta en el sorteo de conformación. No se permite el ingreso de vehículos.

**2.11. MODIFICACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES.**

Como resultado de lo debatido en la Audiencia y las observaciones presentadas por los oferentes en el término establecido en el cronograma publicado a través de la página Web *https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*, se harán las modificaciones que se consideren pertinentes a los pliegos de condiciones definitivos, y prorrogará, si fuere necesario.

Las aclaraciones se harán mediante comunicaciones y las modificaciones mediante **ADENDAS,** numeradas y calendadas secuencialmente, los cuales formarán parte integral de los pliegos de condiciones definitivos y serán aplicadas a través de la página Web *https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE* de conformidad con la potestad, oportunidad y plazos dispuestos en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, artículo 2.2.1.1.2.2.1. "*Modificación de los pliegos de condiciones definitivos"*.

Vencido el plazo para presentar observaciones, si se presenta alguna adicional, la misma solo será estudiada y tenida en cuenta por parte de la Entidad, únicamente si diere lugar a modificar el pliegos de condiciones definitivos, lo cual se surtirá mediante ADENDA.

El Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG), establecerá como plazo máximo para la publicación de Adendas al presente proceso, el término de UN (1) día anterior en que se tiene previsto el cierre del proceso de selección, **razón por la cual solamente se contestaran las observaciones allegadas dentro del lapso que establezca el cronograma contenido en la página Web *https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*. Las observaciones que sean recibidas con posterioridad a la fecha establecida en el cronograma serán consideradas extemporáneas**.

La publicación de estas adendas sólo se podrá realizar en días hábiles entre las 07:00 a.m. y 07:00 p.m.

**2.12. PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE LA PROPUESTA**

El proponente debe subir su propuesta suscrita por el representante legal o apoderado a través de la página web (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*), en donde se deberá incluir TODOS los documentos requeridos en el pliegos de condiciones definitivos. La omisión de aquellos documentos necesarios para la comparación de las propuestas impedirá tenerlos en cuenta para su evaluación y posterior adjudicación.

La correspondencia relacionada con el presente proceso de selección que sea recibida o radicada en alguna dependencia de la Entidad o enviada a través de correo electrónico, no será tenida en cuenta.

Se entiende para todos los efectos del presente proceso, que la única correspondencia oficial del proceso será la emitida por el Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) en cabeza de su director, documentos que de igual forma estarán a disposición de los oferentes, a través de la página web (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*).

La entidad no atenderá ni absolverá consultas personales ni telefónicas, ni vía correo electrónico, ni tendrá fuerza vinculante para el Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) ni para cualquier otra autoridad administrativa o judicial cualquier pronunciamiento verbal. Toda solicitud de aclaración u observación debe presentarse a través de la plataforma SECOP II y en los términos señalados en el presente pliegos de condiciones definitivos.

La Entidad solamente recibirá y responderá las observaciones presentadas por los interesados u oferentes (según la etapa en la cual se presenten las mismas) que hubieren sido cargadas a través de la página web (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*) en las condiciones y plazos establecidos para el presente proceso; en consecuencia, aquellas observaciones remitidas de manera extemporánea no serán tenidas en cuenta en el desarrollo del proceso contractual.

El oferente deberá analizar las guías de presentación de ofertas, las leyes existentes al momento de presentación de ofertas, toda vez que es responsabilidad de este la presentación a través de la plataforma SECOP II, y en consecuencia es únicamente de su resorte el ofrecimiento que realice a la Entidad.

**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL**. A pesar que la naturaleza de la información solicitada para la presentación de las propuestas no tiene la vocación de constituir información que pueda ampararse en la reserva o el secreto protegido por la ley, los proponentes podrán indicar la confidencialidad de la documentación que aportan a través de la plataforma SECOP II, en el caso en que las propuestas contuvieren información confidencial, privada o que configure secreto industrial, de acuerdo con la ley colombiana y expresando las normas legales que lo fundamentan, de no existir manifestación de confidencialidad se entenderá que las mismas pueden ser públicas.

**PROPUESTAS ALTERNATIVAS:** No se aceptarán propuestas alternativas entendidas como aquellas que, entre otros, propongan alternativas, especificaciones diferentes a las requeridas en el objeto del presente proceso o una forma de pago o plazo diferente al señalado en el presente pliegos de condiciones definitivos, por ello es responsabilidad del oferente el ofrecimiento efectuado.

**2.13. CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN – APERTURA DE PROPUESTAS**

El proceso de selección se cerrará el día y la hora señalados en el cronograma indicado en la página web *https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*.

A partir de la fecha y hora del cierre los proponentes no podrán adicionar o corregir sus propuestas.

**INDISPONIBILIDAD DEL SECOP II (***Adendas, Manifestación de Interés, subastas y Presentación de Ofertas según aplique y la modalidad de contratación***)**
El SECOP II es confiable, pero todos los sistemas de información pueden tener fallas que afecten su disponibilidad, por lo cual se establecen procedimientos para suplir dichas fallas.

Una indisponibilidad es aquella que afecta la presentación de las ofertas; la presentación de manifestaciones de interés; la elaboración o aplicación de Adendas en el SECOP II; o, la realización de una subasta, cuando la indisponibilidad se presenta dentro de las cuatro (4) últimas horas previstas para el evento correspondiente o durante la realización de una subasta.

En caso de presentarse alguna de las situaciones antes señaladas los proponentes deberá remitirse a la Guía de Indisponibilidad del SECOP II, publicada en el sitio https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/guia_indisponibilidad_secopii.pdf donde encontrara las instrucciones para Compradores ante estas situaciones, y el correo establecido para tal fin es: maria.ceron@armada.mil.co

**2.14. PERIODO DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS:**

Las ofertas serán evaluadas en el término establecido en el cronograma indicado en la página *https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*.

De conformidad con lo establecido en la Ley 1882 del 15 enero de 2018, articulo 5 modificatorio del parágrafo 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2011, la ausencia de requisitos o falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas no servirán de sustento suficiente para el rechazo de los ofrecimientos. Todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje, deberán ser solicitados por la Entidad y deberán ser entregados por el oferente hasta el término del traslado del informe de evaluación, en consecuencia, de lo anterior serán rechazadas todas las ofertas de aquellos proponentes que no suministren la información o documentación solicitada por la Entidad en el plazo del término del traslado del informe de evaluación.

Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, es decir en el traslado de las evaluaciones los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso. En ejercicio de la facultad ya mencionada, los oferentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas.

El Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) a través de los Comités Evaluadores designados para tal fin, estudiará las propuestas con arreglo a los principios de prevalencia del interés general, legalidad, planeación, igualdad, transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva, celeridad, moralidad, eficiencia, imparcialidad, publicidad y contradicción.

Cuando a juicio del Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) el plazo establecido originalmente en el cronograma del proceso para la verificación y evaluación de las propuestas no garantice el deber de selección objetiva, éste podrá determinar un nuevo plazo, aspecto que será informado mediante ADENDA que será Publicada en la página (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*).

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las propuestas, no podrán ser reveladas a los proponentes ni a terceros hasta el DMBOG comunique a los primeros que los informes de evaluación se encuentran disponibles para que presenten las observaciones correspondientes. Todo intento de un proponente de enterarse indebidamente de las evaluaciones o de ejercer alguna influencia en el proceso de evaluación de las propuestas o en la decisión sobre la adjudicación por parte de la entidad contratante, dará lugar al rechazo de la propuesta de ese proponente.

**2.15. DOCUMENTOS SUBSANABLES:**

De conformidad con lo establecido en la Ley 1882 del 15 enero de 2018, articulo 5 modificatorio del parágrafo 1 del artículo 5 de la Ley 1150/2011, La ausencia de requisitos o falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas no servirán de sustento suficiente para el rechazo de los ofrecimientos. Todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje, deberán ser solicitados por la Entidad y deberán ser entregados por el oferente hasta el término del traslado del informe de evaluación, en consecuencia, de lo anterior serán rechazadas todas las ofertas de aquellos proponentes que no suministren la información o documentación solicitada por la Entidad en el plazo del término del traslado del informe de evaluación.

Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, es decir en el traslado de las evaluaciones los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso. En ejercicio de esa facultad, los oferentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas.

**No son objeto de subsanabilidad** los ofrecimientos económicos y técnicos ponderables, así como las manifestaciones o documentos objeto que otorguen puntuación, en igual sentido no lo serán aquellos

documentos o certificados que busquen el reconocimiento de porcentajes establecidos en la (Ley 816/2003)-Origen de los bienes y el emprendimiento y empresas de mujeres (Decreto 1860 de 2021).

**2.16. PUBLICACIÓN INFORME DE EVALUACIÓN Y TRASLADO DE OBSERVACIONES**

Una vez se produzca informe de resultado de evaluación de las propuestas, se publicarán en las fechas establecidas en la página (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*), para que presenten dentro de dicho término las observaciones que consideren pertinentes. Los informes de evaluación de las propuestas permanecerán publicados por un término de TRES (3) días hábiles, para que los oferentes presenten las observaciones que estimen pertinentes. En ejercicio de dicha facultad, los proponentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas de conformidad con los señalado en el numeral 8 del Artículo 30 de la Ley 80 de 1993.

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las propuestas, no podrán ser reveladas a los proponentes ni a terceros hasta que el Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) comunique a los primeros que los informes de evaluación se encuentran disponibles para que presenten las observaciones correspondientes.

**2.17. ADJUDICACIÓN DEL PROCESO Y/O DECLARATORIA DE DESIERTO:**

El presente proceso será adjudicado de forma TOTAL, al proponente que cumpliendo con lo establecido en el presente pliegos de condiciones definitivos y cuya oferta sea hábil jurídica, técnica, económica y financieramente, obtenga el primer puesto en el orden de elegibilidad, sumados los puntajes técnicos y económicos y sea la más favorable para el Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG), siempre que resulte coherente con la consulta de precios o condiciones del mercado, en este aparte dando especial aplicación a lo dispuesto en tratándose de los precios artificialmente bajos listado en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

El Acto Administrativo de Adjudicación es irrevocable y obliga tanto al DMBOG y al adjudicatario. Sin embargo, entre los lapsos comprendidos entre la adjudicación del proceso y la suscripción del contrato, si se demuestra que se adjudicó por medios ilegales o sobrevino alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad y en general circunstancias listadas de manera expresa en el artículo 9 de la Ley 1150 de 2007, la Resolución de Adjudicación podrá ser revocada. Caso en el cual, se podrá adjudicar el contrato al proponente calificado en segundo lugar de conformidad con lo previsto en el artículo 49 de la Ley 80 de 1993 y en la norma citada.

**2.18. SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

El adjudicatario suscribirá el contrato dentro de los dos (02) días hábiles siguientes a la fecha de la notificación de la Resolución mediante la cual se le adjudica el contrato objeto del presente proceso de selección.

En la plataforma del SECOP II (https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE), se procederá a realizar la publicación de la Resolución de Adjudicación y del contrato digital por parte del delegatario de la Entidad y el adjudicatario, garantizándose con ella la publicidad requerida.

Suscrito el contrato, dispondrá de dos (02) días hábiles, acuerdo cronograma de la plataforma SECOP II, para cumplir con los requisitos de legalización y ejecución establecidos en el contrato suscrito, documentos que deberán ser cargados en la respectiva plataforma.

**2.19. RENUENCIA DEL ADJUDICATARIO A SUSCRIBIR EL CONTRATO:**

Si el adjudicatario no suscribe el contrato dentro de los dos (02) días calendario siguientes a la remisión que realice el DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ, solicitará en calidad de indemnización de perjuicios, el valor de la garantía de seriedad de la oferta, sin perjuicio de las acciones legales conducentes para el reconocimiento de perjuicios adicionales causados y no cubiertos por la garantía, si a ello hubiere lugar, en los términos del artículo 30 numeral 12 de la Ley 80 de 1993 y Decreto 1082 de 2015.

Si el adjudicatario no firma el contrato dentro del término indicado con antelación, la Entidad mediante acto administrativo motivado podrá adjudicar el contrato dentro de los quince (15) días hábiles siguientes y/o una vez surtido el trámite frente al proponente adjudicatario inicial, al proponente calificado en segundo lugar siempre que su propuesta resulte igualmente favorable.

## 3. CAPITULO III

## REQUISITOS PARA PARTICIPAR Y DOCUMENTOS DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

Las propuestas deben referirse y sujetarse a todos y cada uno de los puntos contenidos en los presentes pliegos de condiciones definitivos y sus anexos. Para este efecto, al elaborar y presentar la propuesta deberá tenerse en consideración todas las condiciones sobre capacidad jurídica, condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes.

El proponente con la formulación de sus propuesta declara: Que estudió completamente las especificaciones, anexos, condiciones, formularios y demás documentos de la presente SELECCIÓN ABREVIADA, que recibió las aclaraciones necesarias por parte del DMBOG sobre inquietudes o dudas previamente consultadas y que ha aceptado que este pliego de condiciones es completo, compatible y adecuado para identificar el objeto a

contratar, que está entregado a satisfacción en cuanto el alcance y que ha tenido en cuenta todo lo anterior para fijar los precios y demás aspectos de su propuesta, necesarios para las debida ejecución del objeto contratado.

Todas las deducciones, errores y omisiones que con base en sus propias interpretaciones, conclusiones y análisis obtenga el PROPONENTE respecto de los términos de la contratación serán de su exclusiva responsabilidad, por lo tanto, el DMBOG no asume responsabilidad alguna por dichas interpretaciones y actuaciones.

Los factores de escogencia objetiva que se establecen para comparar las propuestas obedecen estrictamente a criterios jurídicos, técnicos y económicos – financieros, de conformidad con lo establecido por el artículo 5 de la Ley 1150 de 2011 y el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, artículo 2.2.1.1.2.2.2. "*Ofrecimiento más favorable"*.

Por lo anterior, siempre que los oferentes hayan cumplido con los requisitos de verificación jurídicos, técnicos y financieros "*necesarios para la comparación de las propuestas*" y sean habilitados, se dará aplicación de los criterios de evaluación que se establezcan en el presente pliegos de condiciones definitivos

| **FACTORES DE VERIFICACIÓN** | |
|---|---|
| VERIFICACIÓN JURÍDICA | HABILITA |
| VERIFICACIÓN FINANCIERA | HABILITA |
| VERIFICACIÓN TÉCNICA (Cumplimiento Especificaciones Técnicas, Experiencia específica y Experiencia Profesional, etc.…) | HABILITA |
| **FACTORES DE PONDERACIÓN** | |
| Ponderación Técnica | 600 puntos |
| Ponderación Económica | 400 Puntos |
| **Total** | 1000 Puntos |

**PUNTAJE ADICIONAL**

| **PUNTAJE ADICIONAL:** | |
|---|---|
| Apoyo a la industria nacional (Ley 816 de 2003 – Decreto 680 de 2021) | 10% del puntaje total |
| Emprendimientos y empresas de mujeres (Artículo 2.2.1.2.4.2.14 y 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015) | 0,25% del puntaje total |
| Mipymes (Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015) | 0,25% del puntaje total |

### 3.1 DOCUMENTOS JURÍDICOS

La capacidad jurídica se acreditará con el cumplimiento de los requisitos señalados a continuación:

**3.1.1. Haber manifestado el Oferente su interés de participar;** en el presente proceso dentro del término y oportunidad previstos en el cronograma del proceso. De conformidad con lo estipulado en el presente pliego, firmada por el proponente, Representante legal para personas jurídicas, o por la persona designada para representar el consorcio o Unión temporal o cualquier otra forma legal de asociación, o Apoderamiento debidamente constituido para el efecto, a través del link (http://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE SECOP II).

Para el caso de consorcio, uniones temporales o cualquier forma de asociación la manifestación de interés se debe realizar desde el perfil de SECOP II del consorcio.

**3.1.2. Carta de Presentación de la Propuesta**; firmada por el Proponente, Representante Legal para Personas Jurídicas, o por la persona designada para representar el Consorcio o Unión Temporal, o Apoderado debidamente constituido para el efecto. Se anexa modelo de Carta de Presentación de la Propuesta, la cual deberá diligenciar acuerdo **FORMULARIO No. 01** previsto en el presente pliego de condiciones.

AVAL DE LA PROPUESTA En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de evitar el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, debe acreditar que posee título como ingeniero, para lo cual debe adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Copnia o en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este Proceso de selección.

El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019. De acuerdo con en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta debe ser avalada por un

ingeniero, para lo cual debe adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Copnia o en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

**3.1.3. Poder;** cuando el proponente actúe a través de un representante o apoderado deberá allegar PODER ESPECIAL mediante el cual confiere expresas facultades a su representante o apoderado para presentar la PROPUESTA, notificarse de las actuaciones derivadas del presente proceso, presentar observaciones y firmar el respectivo contrato en caso de resultar adjudicatario.

En virtud de los artículos 5 y 25 del Decreto Ley 019 de 2012 corregido por el artículo 1 del Decreto 53 de 2012, las firmas del poderdante y del apoderado o representante, deberán estar autenticadas ante notario público o con notas de presentación personal de cualquier oficina judicial de apoyo.

**Apoderado para Oferentes Extranjeros:** Los oferentes extranjeros sin sucursal o domicilio en Colombia deberán presentar sus propuestas, previo cumplimiento de los requisitos generales aplicables a los oferentes nacionales con las excepciones del caso y especialmente cumpliendo los siguientes requisitos:

**a)** Cuando se trate de personas naturales extranjeras sin domicilio en el país o de personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberá acreditar la constitución de un apoderado (Poder Especial), domiciliado y residente en Colombia, debidamente facultado para presentar la manifestación de interés, la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarla administrativa, judicial o extrajudicialmente.

**b)** Deberá adjuntar el Certificado de Existencia y Representación Legal o el documento equivalente del país en que se haya constituido legalmente. Si el mismo se encuentra en idioma distinto al castellano oficial de la República de Colombia, deberá adjuntar el texto en el idioma original acompañado de la traducción respectiva, para firmar el contrato, el Proponente que resulte adjudicatario debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados por escrito en idioma extranjero, la cual deberá ser oficial en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso, cumpliendo el trámite de Apostilla o Consularización.

Los poderes podrán extenderse en el exterior, ante cónsul colombiano o el funcionario que la ley local autorice para ello; en ese último caso, su autenticación se hará en la forma establecida en el presente pliegos de condiciones definitivos.

Cuando quien otorga el poder fuere una sociedad, si el cónsul que lo autentica o ante quien se otorga hace constar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de aquella y que quien lo confiere es su representante, se tendrán por establecidas estas circunstancias. De la misma manera se procederá cuando quien confiera el poder sea apoderado de una persona.

**NOTA:** En el evento de resultar favorecido con la adjudicación un proponente extranjero sin domicilio ni sucursal en Colombia, para efectos de poder ejecutar el contrato deberá previamente constituir una sucursal en Colombia.

**3.1.4. Acta de Constitución Consorcial; de Unión Temporal o promesa de sociedad futura:**

El Dispensario Médico Nivel II Bogotá, aceptará que la oferta sea presentada por dos o más personas naturales y/o jurídicas, que acrediten tener las calidades enunciadas en los numerales anteriores y que en forma conjunta informen si su participación es a título de Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación.

**Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, cada uno de los integrantes deberá presentar, según el caso, los documentos jurídicos, técnicos, económicos y financieros que correspondan a su naturaleza, persona natural o jurídica**. El acta de constitución deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Acreditar la existencia del Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros de la Unión Temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.
- Acreditar un término mínimo de duración del Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, de UN (01) AÑO contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación, en todo caso, mínimo UN (01) AÑO posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra).
- Acreditar la existencia, representación legal y capacidad legal y jurídica de las personas jurídicas consorciadas, asociadas en Unión Temporal o promesa de sociedad futura y la capacidad de sus representantes para constitución, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato.
- Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, tiene un término mínimo de duración o vigencia de UN (01) AÑO contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación, en todo caso, mínimo UN (01) AÑO posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra).

- La designación de un representante que deberá estar facultado para actual en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva, indicando expresamente las facultades otorgadas para el efecto.
- La designación del miembro o representante a través del cual se constituirá cuenta bancaria en los términos expresos por el Código de Comercio y la Superintendencia Financiera en el caso que resulte adjudicatario conforme lo indican las Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del 11 de junio de 2014) de la Superintendencia Financiera.

Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los Consorcios o Uniones Temporales deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la Unión temporal en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.

**NOTA 1.** Una vez sea notificado de la Resolución de Adjudicación, el consorcio o unión temporal favorecida deberá constituir el NIT y la cuenta bancaria (para lo cual, y en caso de resultar adjudicatarios, deberán abrir una cuenta corriente con pluralidad de personas en los términos del artículo 1384 del Código de Comercio o también podrán designar a uno de los integrantes como titular para su manejo, en cuyo caso efecto, deberán observarse las condiciones establecidas para la vinculación de clientes de que trata la Circular Básica Jurídica (*Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del* 11 de junio *de 2014) de la Superintendencia Financiera). (Conceptos (SFC) 2014017314- 001 del 4 de abril de 2014 y 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015),* documentos que deben ser allegados al Dispensario Médico Nivel II Bogotá.

**NOTA 2:** Los Anexos que tratan del acto de constitución de consorcio o unión temporal, constituirán los lineamientos o las directrices mínimas que los proponentes deberán tener en cuenta para suscribir el acta de constitución de Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, pudiendo incluir aspectos que no estén contenidos dentro de este y que según su criterio sean conducentes y pertinentes para determinar el alance de la asociaciones en cuestión. Es preciso señalar que no se requiere que el acta sea suscrita en forma exacta al contenido del formulario.

Cuando se trate de promesa de sociedad futura, el oferente debe presentar el original de la promesa escrita de contrato de sociedad con el lleno de los requisitos establecidos en el artículo 119 del Código de Comercio

**a.** La promesa irrevocable de constituir e inscribir ante el registro mercantil, con arreglo a la ley colombiana, una sociedad colombiana dentro de los CUATRO (4) días hábiles posteriores a la fecha de notificación del acto de Adjudicación.
**b.** Que la futura sociedad será constituida con el único objeto de celebrar, ejecutar y liquidar el contrato derivado del presente proceso.
**c.** Que la responsabilidad y sus efectos respecto de los firmantes de la promesa y de los socios o accionistas, una vez se constituya, se rige por las disposiciones previstas para los consorcios, tal como lo dispone el parágrafo tercero del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.
**d.** Las estipulaciones mínimas legales del contrato de sociedad que se promete constituir.
**e.** La manifestación expresa de cada uno de los promitentes responderá solidariamente con los demás promitentes y con la sociedad (i) por los perjuicios sufridos por la Entidad Contratante derivados del incumplimiento de la obligación de suscribir el contrato de sociedad prometido en los mismos términos consignados en el contrato de promesa presentado y (ii) por las obligaciones que se deriven de la propuesta y de la ejecución del contrato.
**f.** La inclusión de una cláusula en el contrato de sociedad, según la cual aquellos accionistas que (i) hayan aportado su capacidad financiera y de organización para acreditar el cumplimiento del respectivo requisito habilitante o (ii) hayan aportado su experiencia para acreditar el cumplimiento de las condiciones de experiencia, no podrán ceder su participación accionaria en la sociedad prometida sino únicamente mediante autorización previa y expresa de Entidad, en los términos del contrato que se llegare a suscribir.
**g.** Una duración de la sociedad contada a partir de su constitución, de UN (01) AÑO contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación, en todo caso, mínimo UN (01) AÑO posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra).
**h.** Que el único condicionamiento que existe para la constitución de la sociedad prometida es la Adjudicación.
**i.** La participación que cada uno de los promitentes tendrá en el capital suscrito de la sociedad prometida y el monto del mismo.

**Nota 3:** Para efectos de la verificación jurídica de Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, deberán allegarse los documentos jurídicos que a continuación se enuncian por cada uno de los integrantes: documento de identidad, situación militar definida, certificado de existencia y representación legal o matrícula mercantil, certificado de aportes parafiscales, certificado de cumplimiento de obligaciones SSSI (Salud, pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación), compromiso anticorrupción, declaración de multas y sanciones.

**3.1.5. Certificado de Existencia y Representación Legal para las Personas Jurídicas y Certificado de Matrícula para Personas Naturales vigente; (artículo 33 Código de Comercio)** expedido en un lapso no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de propuesta y en donde conste el objeto social, el cual debe tener relación directa con el objeto del presente proceso.

Igualmente debe acreditar que la duración de la sociedad no es inferior a UN (01) AÑO contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación, en todo caso, mínimo UN (01) AÑO posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra) o Matrícula

Mercantil para el caso de las personas naturales, con fecha de expedición igual a la arriba señalada

Cuando se trate de Persona Jurídicas Extranjeras que no tengan sucursal en Colombia (De acuerdo a la Ley 1564 de julio 12 de 2012, por medio de la cual se expide el Código General del Proceso, articulo 58, Titulo VIII artículos 471 a 489, en especial el artículo 474 numeral 2 del Código de Comercio y normatividad tributaria en Colombia), deberán comprobar su Existencia y Representación Legal de conformidad con las normas de su país de origen y artículo 58 de la Ley 1564 de julio 12 de 2012.

Si el Representante Legal de la Persona Jurídica tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntarse en la oferta el documento de autorización expresa del órgano competente a su Representante Legal, presentación de la propuesta, la suscripción y la ejecución hasta la liquidación del contrato. Los Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación deberán acreditar Acta de Autorización de cada una de las Compañías que componen el Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, para presentación de la propuesta, la suscripción y la ejecución hasta la liquidación del contrato.

**3.1.5.1. Personas Naturales y/o Jurídicas Nacionales de Naturaleza Privada.** Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada, aquellas entidades constituidas con anterioridad a la fecha de presentación de propuestas, conforme la legislación colombiana y con domicilio en el País, con aportes de origen privado que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

- Las personas jurídicas, deberán acreditar su existencia y representación legal mediante la presentación del original del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal y las personas naturales deberán presentar el Certificado de Matrícula Mercantil expedido por la respectiva Cámara de Comercio, siempre y cuando estén obligadas por ley, y en ambos casos, con fecha de expedición igual o inferior a 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta y renovado.
- Acreditar un término de constitución mínimo de UN (01) AÑO anterior a la fecha de cierre del presente proceso.
- Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción, la liquidación del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
- Acreditar que el objeto social de la persona natural o jurídica se encuentra relacionado con el objeto del contrato, de manera que les permita su celebración y ejecución, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere. El objeto (entiéndase descripción de actividades principales) que allí se registre debe guardar relación con el objeto del presente proceso, incluyendo a las sociedades constituidas por acciones simplificadas de que trata la ley 1258 de 2.008 que deben relacionar como lo indica el articulo 5 las actividades principales; toda vez que el Registro Único de Proponentes solo registra hasta el tercer nivel de desagregación de los códigos de naciones unidades lo que dificulta verificar la experiencia del oferente.

**3.1.5.2. Personas Jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública.** Se considerarán personas jurídicas nacionales de naturaleza Pública, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la ley o del acto que autorice su constitución, y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Acreditar su existencia y representación legal. Para el efecto, deberán citarse los documentos y actos administrativos que conforme con la Ley sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos para su eficacia y oponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá citarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.
- Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
- Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción y la ejecución hasta la liquidación del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
- Acreditar que el objeto de la entidad ejecutora tenga estricta relación con el objeto y las obligaciones del contrato a suscribir.

**NOTA:** Para efectos de verificación de la capacidad jurídica, en el evento en que el proponente tenga una naturaleza jurídica especial (fundación, sociedad sin ánimo de lucro, corporación, etc.), deberán adjuntarse los documentos que acrediten tal calidad de conformidad con las leyes especiales que las rige.

**3.1.5.3. Personas Jurídicas Públicas o Privadas de Origen Extranjero:** Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales. Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes

condiciones, las cuales han sido extraídas de las exigencias establecidas en la Ley 1150 de 2007.

Documento que acredite la existencia y representación legal de la sociedad extranjera en el país de origen, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste nombre o razón social completa del proponente, tipo, número y fecha del documento de constitución o creación, fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica y duración de la entidad, su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.

- Cuando el documento aportado que acredite la existencia y representación legal de la persona jurídica extranjera no cuente con toda la información requerida, podrán adjuntar una certificación del representante legal de la sociedad extranjera, la cual se entiende formulada bajo la gravedad de juramento. Para la representación legal de la persona jurídica extranjera en Colombia, está podrá designar a su sucursal u otorgar poder a un apersona natural o jurídica domiciliada en Colombia (acuerdo disposiciones de la Ley 1564 de julio 12 de 2012, por medio de la cual se expide el Código General del Proceso, articulo 58, Titulo VIII artículos 471 a 489, en especial el 474 numeral 2 del Código de Comercio y normatividad tributaria en Colombia), caso en el cual deberá estar facultado para representar legalmente a la persona jurídica extranjera. Adicional a lo anterior, la sociedad extrajera deberá certificar:

  - Acreditar un término de constitución mínimo de un (01) año anterior a la fecha de cierre del presente proceso.
  - Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad, UN (01) AÑO contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación, en todo caso, mínimo UN (01) AÑO posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra).
  - Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido y su ejecución hasta la liquidación. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación, así como para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
  - Acreditar que su objeto social es lícito y se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

**3.1.6. CERTIFICACIÓN EXPEDIDA POR EL COPNIA O CPNAA DE VIGENCIA DE LA MATRÍCULA DEL PROFESIONAL QUE AVALA LA PROPUESTA.**

Por tratarse de un proceso de selección para la adjudicación de un contrato cuyo objeto implica el desarrollo de actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la propuesta debe estar avalada por ingeniero civil o ingeniero sanitario, salvo que el proponente sea persona natural que ostente dicha calidad (ley 842 de 2003). En consecuencia, se debe presentar AVAL de un Ingeniero civil o sanitario y fotocopia del certificado de vigencia de la matricula profesional expedida por el COPNIA O CPNAA dentro de los treinta días anteriores al cierre del presente proceso.

**3.1.7. CERTIFICADO DE PROFESIÓN LIBERAL:**

Atendiendo que el objeto del presente proceso implica el ejercicio de una profesión liberal, de conformidad con lo establecido en el Art. 23 del Código de Comercio las personas que desempeñen funciones liberales no estarán obligados a tener registro mercantil, razón por la cual deberán presentar certificación en la que conste que ejercen profesiones liberales acompañándola de los siguientes documentos:

**3.1.7.1 Tarjeta de Matrícula Profesional del Ingeniero o de Arquitecto**. En atención a que el objeto del presente proceso implica el ejercicio de la ingeniería, los oferentes deben presentar el documento que acredite la inscripción o el registro profesional de ingenieros o arquitecto según lo establecido en el Art. 11 de la ley 842 de 2003, el cual es la tarjeta de matrícula profesional de ingeniero o arquitecto.

**3.1.7.2 Certificado de Vigencia de Matrícula del COPNIA o CPNAA:** el profesional deberá presentar certificado de vigencia de matrícula del COPNIA o COPNAA, en virtud del cual acrediten que su registro se encuentra vigente.

**3.1.8. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA**

El oferente presentará con su ofrecimiento Garantía de Seriedad a favor la **NACIÓN – MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD MILITAR – DIRECCIÓN DE SANIDAD NAVAL - DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ** identificada con NIT No. 901.541.302-9, so pena del rechazo del mismo (Ley 1882 de 2018 y Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente del 17 de julio de 2018), por medio de la cual avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de DMBOG con ocasión de la presentación de su oferta otorgada únicamente como mecanismo de cobertura de riesgos, a

través de pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas financieras, fiduciarias o compañías de seguros legalmente establecidas para funcionar como tal en el país, acorde lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "Garantías"

Cuando la propuesta la presente un Consorcio, Unión Temporal u otra forma asociativa, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación (Esté último, para el caso de la Unión Temporal).

Criterio diferencial para las emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional en el sistema de compras públicas: En concordancia con el artículo 3° del Decreto 1860 de 2021 con el cual se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.15 al Decreto 1082 de 2015, cuando el oferente pertenezca a empresas y emprendimientos de mujeres, de conformidad con los supuestos determinados en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1860 de 2021, la GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA, será equivalente al 10% del valor de la oferta.

Tomador / Afianzado: La garantía deberá ser tomada por la persona natural o jurídica que se presenta al proceso. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación.

Al oferente se le hará efectiva la Garantía de Seriedad de la propuesta en los eventos señalados en el citado artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

El pago de la garantía, cuando esta sea exigible, tiene el carácter de sanción moratoria por incumplimiento del ofrecimiento presentado por el adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la entidad, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se hayan causado o se lleguen a causar. Lo anterior de conformidad con el artículo 1600 del Código Civil, bajo el entendido que la sanción se establece en calidad de apremio al oferente incumplido, independiente del cumplimiento de la obligación de suscribir el contrato y de la indemnización compensatoria de aquella. Por lo anterior, sin menoscabo de las acciones conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados, en estos eventos, la Entidad podrá adjudicar el contrato al oferente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Entidad, para lo cual expedirá una resolución motivada.

**ASEGURADO/BENEFICIARIO DMBOG**

**AFIANZADO Y TOMADOR:** El afianzado es el proponente, persona natural o jurídica. En este aspecto se debe tener en cuenta lo siguiente:

El /los nombre(s) debe(n) señalarse de la misma forma como figura(n) en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, (persona jurídica) o en el documento de identidad (persona natural).

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales debe ser tomada a nombre del Consorcio o Unión Temporal (indicando todos y cada uno de sus integrantes y su porcentaje de participación).

En caso de que el proponente tenga establecimiento de comercio, en la garantía debe figurar como afianzado la persona natural.

**VGENCIA:** Igual o superior a tres (3) meses contados a partir de la fecha del cierre del presente proceso. En caso de prorrogarse el plazo del Proceso, el proponente deberá mantener vigentes todos los plazos y condiciones originales de su propuesta y ampliar la validez de la garantía de seriedad por el término adicional que señale la DMBOG.

**BENEFICIARIO:** DISPENSARIO MEDICO NIVEL II (DMBOG) identificada con NIT No. 901.541.302-9.

**OBJETO:** Amparar la seriedad de los ofrecimientos hechos por el proponente en el proceso de Selección.

- **VALOR ASEGURADO PARA PROPONENTES QUE SEAN EMPRENDIMIENTOS Y LAS EMPRESAS DE MUJERES, Y/O MIPYME: (Criterio diferencial para las emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional en el sistema de compras públicas y Mipyme, en concordancia con los artículos 2.2.1.2.4.2.14, 2.2.1.2.4.2.15 y 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015)**

Será equivalente al ocho por ciento (8%) del presupuesto oficial.

En el documento que se constituya para tal fin DEBE OBRAR EXPRESAMENTE que la vigencia inicia "… a partir de la presentación de la propuesta y en todo caso hasta el momento en que sea aprobada la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual."

Deberá acreditarse mediante certificación bajo la gravedad de juramento, expedida en un plazo no superior a (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del presente proceso, por el representante legal y el revisor fiscal cuando exista, de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, según el caso, donde conste: a. La distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación. b. Las personas que confirman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y tiempo de vinculación.

MIPYMES: La condición de Mipymes se acredita y verifica en la información que repose en el RUES y en el Certificado de Existencia y Representación Legal, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación (artículo 2 de la Ley 905 de 2004).

**NOTAS:**

1. De conformidad con lo establecido en la Ley 1182 de 2018 la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.

2. Al oferente se le hará efectiva la Garantía de Seriedad de la propuesta en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.19. “Efectividad de las garantías” del Decreto 1082 de 2015.

3. El pago de la garantía, cuando esta exigible, tiene el carácter de sanción moratoria por incumplimiento del ofrecimiento presentado por el adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la entidad, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se hayan causado o se lleguen a causar. Lo anterior de conformidad con el artículo 1600 del Código Civil, bajo el entendido que la sanción se establece en calidad de apremio al oferente incumplido, independiente del cumplimiento de la obligación de suscribir el contrato y de la indemnización compensatoria de aquella. Por lo anterior, sin menoscabo de las acciones conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados, en estos eventos, la Entidad podrá adjudicar el contrato al oferente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Entidad, para lo cual expedirá una resolución motivada.

4. El valor de la presente garantía será exigible con la ejecutoria del Acto Administrativo expedido por la Intendencia Regional No. 3 de DMBOG en el que se declare el incumplimiento del Proponente respecto de su oferta y se pagará el valor total al mismo beneficiario en los términos previstos por la Ley.

5. El documento contentivo del mecanismo de cobertura del riesgo deberá adjuntarse a la oferta (el original) con el correspondiente anexo de condiciones generales. En el evento que la garantía haya sido enviada al Contratista por parte de la empresa garante, a través de correo electrónico, se deberá adjuntar adicionalmente a la póliza y anexo de condiciones generales, impresión del correspondiente correo electrónico en el cual se pueda identificar el originador y el destinatario del mensaje. (Concepto 2011089903-001 del 15 de diciembre de 2011 Superfinanciera).

6. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 “Garantía del oferente plural” del Decreto 1082/15, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen y de proceder su porcentaje de participación.

7. De conformidad con el artículo 5º de la Ley 1882 del 15 de enero de 2018, parágrafo tercero por medio del cual se modificó el artículo 5º de la Ley 1150/2017, el participante debe tener en cuenta que la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.

**3.1.9 Criterio diferencial habilitante para MYPIMES Y EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES**

En concordancia con el artículo 3° del Decreto 1860 de 2021 con el cual se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.18 al Decreto 1082 de 2015, cuando el oferente pertenezca a una Mipyme o sea un **emprendimiento y empresas de mujeres**, la GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA, será equivalente al **OCHO POR CIENTO (8%)** del valor del presupuesto oficial.

**3.1.10 Certificación de Cumplimiento de obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral** De conformidad a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, para acreditar el cumplimiento del presente requisito, el oferente deberá presentar las siguientes certificaciones:

- Persona natural: se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes.
- Persona natural con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo y/o el revisor fiscal o contador público y la planilla única electrónica de pago.
- Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario del mismo, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla única electrónica de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- Persona jurídica con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.
- Persona jurídica sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo,

expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.

**3.1.11 Certificado de Aportes Parafiscales:** de que tratan los artículos 202 y 204 de la Ley 100 de 1993, el artículo 7° de la Ley 21 de 1982, los artículos 2° y 3° de la Ley 27 de 1974 y el artículo 1° de la Ley 89 de 1988 y Certificación suscrita por el representante legal de encontrarse al día con el pago de Impuesto de autor retención renta (cuando aplique), en virtud de lo establecido en la Ley 1819 de diciembre de 2016.

**3.1.12 Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía;** Aportar documento legible de la Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía del Representante Legal o de quien firma la propuesta.

**3.1.13 Certificado Expreso de Multas y Sanciones:** tratándose de las impuestas dentro de los últimos tres (03) años, lo cual además será verificado por la Entidad en el Registro Único de Proponentes y en el RUES el cual deberá tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Lo anterior a efecto de verificar las inhabilidades contenidas en la Ley 1955 de mayo 25 de 2019, Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, artículo 43 “Inhabilidad por incumplimiento reiterado” modificatorio del artículo 90 de la Ley 1474 de 2011.

**3.1.14 Registro Único de Proponentes (RUP). REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES** Se verificará la capacidad jurídica de conformidad con la información consignada en el RUP con corte diciembre de 2024. Por lo anterior, todos los proponentes que demuestren interés en participar en el presente proceso de contratación, deberán estar inscritos en el registro único de proponentes con el fin de que la entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter jurídico respecto a las multas y sanciones de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012.

**3.1.15 Compromiso Antisoborno (Formulario No. 4):** Firmada por el oferente, representante legal o apoderado para personas jurídicas, o por la persona designada para representar el Consorcio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura o apoderado debidamente constituido para el efecto. Se anexa formato de compromiso antisoborno de la oferta, para su diligenciamiento conforme a lo previsto en el presente pliego de condiciones electrónico

**3.1.16 Compromiso Anticorrupción (Formulario No. 2):** La oferta debe estar acompañada del FORMULARIO No 02 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN, por medio del cual certifica los pagos en que incurrirá el proponente asociado con la oferta, así como su compromiso de NO ofrecer dádivas ni sobornos a ningún funcionario público, en relación con su propuesta- debe publicarse en el SECOP II.

**3.1.17 Pacto de Integridad para Proveedores y/o Proponentes (Formulario No. 5):** Firmada por el oferente, representante legal o apoderado para personas jurídicas, o por la persona designada para representar el Consorcio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura o apoderado debidamente constituido para el efecto. Se anexa formato de Pacto de Integridad de la oferta, para su diligenciamiento conforme a lo previsto en el presente pliego de condiciones electrónico.

**3.1.18 Conflicto de Interés (Formulario No. 14):** Firmada por el oferente, representante legal o apoderado para personas jurídicas, o por la persona designada para representar el Consorcio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura o apoderado debidamente constituido para el efecto. Se anexa modelo de conflicto de interés de la oferta, el cual deberá diligenciar acuerdo anexo previsto en el presente pliego de condiciones electrónico.

**3.1.19 Declaración de no estar incurso en inhabilidades e incompatibilidades (Formulario No. 10)** Para contratar con entidades públicas: El oferente presentara mediante oficio de forma clara el no encontrarse incurso de inhabilidades e incompatibilidades para contratar con el DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ. Firmada por el oferente, representante legal o apoderado para personas jurídicas, o por la persona designada para representar el Consorcio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura o apoderado debidamente constituido para el efecto.

**3.1.20 Compromiso de confidencialidad y políticas de seguridad de la información (Formulario No 3)** La oferta debe estar acompañada del FORMULARIO No. 3 COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, Firmada por el oferente, representante legal o apoderado para personas jurídicas, o por la persona designada para representar el Consorcio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura o apoderado debidamente constituido para el efecto, mediante el cual EL OFERENTE certifica cumplir las políticas de seguridad y normatividad que sobre la materia aplica, en relación con su propuesta debe publicarse en el SECOP II.

**3.1.21 Constancia Verificación del Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM.** El artículo 6 de la Ley 2097 de 202, “Por medio de la cual se crea el registro de deudores alimentarios morosos (REDAM)”, establece que, como consecuencia de la inscripción en el REDAM, el deudor alimentario moroso solo podrá contratar con el Estado una vez se ponga a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias y que esta inhabilidad también se predica del deudor alimentario moroso que actúe como representante legal o apoderado de la persona jurídica que aspira a contratar con el Estado.

Conforme lo anterior, la proponente persona natural o el representante legal de la persona jurídica o el apoderado deberá aportar el certificado del REDAM con una fecha de expedición no mayor a 15 días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso."

**3.1.10 Documentos objeto de verificación por parte del Comité Evaluador Jurídico designado**

- Certificado de Antecedentes Judiciales del Representante Legal o apoderado en caso que aplique
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, del Representante Legal o apoderado en caso que aplique y de la persona jurídica.
- Certificado de Responsabilidad fiscal del Representante Legal, expedido por la Contraloría General de la República o apoderado en caso que aplique y de la persona jurídica.
- Medidas correctivas CNCP (https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx) del Representante Legal o apoderado en caso que aplique de conformidad con lo establecido en el artículo 183 de la Ley 1801 del 29 de julio de 2016.

**3.2 ASPECTOS DE VERIFICACIÓN TÉCNICA**

**DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN**

**3.2.1 CONDICIONES TÉCNICAS DE LA OFERTA Y EXPERIENCIA:**

**a. CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.** El proponte con la sola presentación de su oferta y suscripción de la carta de presentación de la oferta entiende y acepta la totalidad de las exigencias establecidas en el **Anexo No. 1 de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** y se compromete a cumplir a cabalidad con las mismas durante la ejecución del contrato, teniendo en cuenta que constituyen las condiciones mínimas requeridas por la entidad para la satisfacción de la necesidad que motiva el presente proceso de contratación.

El oferente deberá verificar y analizar el Anexo No. 1" Especificaciones Técnicas, de acuerdo con los requisitos establecidos por la Entidad, para presentar su oferta.

NOTA 1: De conformidad con el artículo 20 de la ley 842 de 2003, el futuro contratista deberá acreditar el aval de su propuesta, firmando la carta de presentación de la oferta por el Representante Legal de la sociedad y por un ingeniero civil o arquitecto inscrito, con tarjeta de matrícula profesional vigente en la respectiva rama, y copia del certificado de antecedentes.

NOTA 2: De conformidad a lo contemplado en el artículo 11 de la ley 842 de 2003, el futuro contratista deberá presentar dentro de los documentos contentivos de su oferta, la presentación del documento que acredite la inscripción o el registro profesional en el área de Ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares.

**b. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA:**

En acatamiento del mandato contenido en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL, LIBRO 2 "RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL", PARTE 2 "REGLAMENTACIONES", TITULO 1 "CONTRATACION ESTATAL", CAPITULO 1 "SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACION PUBLICA", SECCION 2 "ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DE PROCESO DE CONTRATACION", SUBSECCION 2 "SELECCION" articulo 2.2.1.1.2.2.2. "Se debe buscar el ofrecimiento más favorable":

**EXPERIENCIA HABILITANTE**

El proponente (singular y/o plural) nacional o extranjero debe acreditar experiencia en máximo tres (03) contratos ejecutados antes de la fecha de cierre del proceso con entidades públicas y/o privadas, debidamente registrados en el RUP con vigencia activa al momento de la verificación y cumpliendo los siguientes requisitos:

El Proponente (singular y/o plural) debe acreditar su experiencia con el RUP expedido con fecha no mayor a 30 días calendario anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. Los contratos que el Proponente acredite como experiencia deben identificarse y señalarse claramente en el RUP con una marca que permita su visualización rápidamente. Los contratos que el proponente relacione como experiencia, deberán estar escritos en al menos 02 de los códigos presentados en la siguiente tabla y al menos uno de ellos deberá ser obligatoriamente el código 72101500 Servicios de apoyo para la construcción y cuya sumatoria de experiencia sea mayor o igual al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV:

| CLASIFICACIÓN UNSPSC | SEGMENTO | FAMILIA | CLASE | PRODUCTO |
|---|---|---|---|---|
| 72101500 | 72. Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento | 10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones. | 15. Servicios de apoyo para la construcción | 00. N/A |
| 72102900 | 72. Servicios de edificación, | 10. Servicios de mantenimiento y | 29. Servicio de Mantenimiento y | 00. N/A |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | construcción de instalaciones y mantenimiento | reparaciones de construcciones e instalaciones. | reparación de instalaciones | |
| 72103300 | 72. Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento | 10. Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones. | 33. Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura | 00. N/A |

**NOTA 1:** Cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes, la información que ha sido objeto de modificación continuará vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente de la nueva información quede en firme.

**NOTA 2:** Cuando el proponente sea un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, para la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos por la entidad, todos los miembros deberán acreditar la inscripción en el RUP y al menos uno de los miembros acredite la clasificación exigida en el RUP como experiencia habilitante.

**EXPERIENCIA ESPECIFICA**

El proponente (singular y/o plural) nacional o extranjero debe acreditar experiencia en máximo tres (03) contratos y certificaciones ejecutados antes de la fecha de cierre del proceso con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto especifique la CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE BIENES INMUEBLES RESIDENCIALES Y/O NO RESIDENCIALES y que durante su desarrollo no se causó ningún tipo de sanción o multa por incumplimiento del contratista, ni se hizo efectiva la póliza única de garantía, y cuya sumatoria del valor ejecutado de las actividades objeto de experiencia sea mayor o igual al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

Para efectos de demostrar la experiencia, los contratos deben estar relacionados en el RUP del Oferente, así mismo deberá presentar la información o documentación de acuerdo a uno de los dos casos así:

- Fotocopia del contrato firmado por las partes y acta de recibo final.
- Para el caso de contratos públicos fotocopia del contrato firmado por las partes y certificación con nombre del contratante, contratista, objeto del contrato, valor del contrato, fecha de inicio, fecha termino y calificación.

**NOTA 1:** AUTOCERTIFICACIONES. No se aceptan auto-certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

**NOTA 2:** Los oferentes que se presenten como unión temporal o consorcio o promesa de sociedad o cualquier otra forma de asociación y acrediten experiencia ejecutada totalmente por alguno de sus miembros, se le acreditará el total de la experiencia independiente al porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal actual.

**NOTA 3:** Si el oferente se presenta individualmente. Si el oferente relaciona como experiencia contratos fruto de la ejecución de una Unión Temporal o Consorcio, se le acreditara totalmente la experiencia, siempre y cuando su porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal con que ejecutó dicha obra haya sido igual o mayor al 50%. Caso contrario, se ponderará acuerdo al porcentaje de participación en dicho consorcio o unión temporal.

**NOTA 4:** En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el Artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el Artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución No. 8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, emanada del Banco de la República, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta, será el de la fecha de su suscripción o firma de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la República.

**NOTA 5:** Para la validación de la experiencia se tendrán las siguientes reglas:

Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

Para el caso de los consorcios y uniones temporales, todos sus miembros, trátese de personas naturales o jurídicas, deberán estar inscritos en el Registro Único de proponentes con el fin de garantizar que cada uno de los consorciados o proponentes plurales con promesa de sociedad futura se dediquen al ramo de la construcción.

No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el Artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

**NOTA 6:** Para acreditar la experiencia requerida mediante contratos privados, deberán estar contenidos en RUP y cumplir con lo solicitado referente a la experiencia.

**NOTA 7:** En el caso de que la sociedad se escinda, la experiencia de la misma se trasladará a cada uno de los socios escindidos, en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

**NOTA 8:** Las certificaciones y contratos presentados para acreditar la experiencia habilitante, como las certificaciones y contratos para la experiencia específica deben ser los mismos, no se aceptan certificaciones y contratos diferentes que intenten demostrar unas la experiencia habilitante y otras la experiencia especifica.

**NOTA 9:** Cualquier controversia o solicitud que surja en relación con los reportes de información que suministre la entidad contratante, serán resueltos por esta, atendiendo los principios y disposiciones establecidos en la normatividad vigente.

**NOTA 10:** La entidad aceptara la experiencia de los socios, accionistas o constituyentes que se encuentre registrada y en firme en el RUP de la persona jurídica con 3 o más años de constitución.

**3.2.2 CUMPLIMIENTO REQUISITOS AMBIENTALES**

De conformidad con las disposiciones de Ministerio de Defensa Nacional, acuerdo recomendaciones de la Jefatura de Estado Mayor Conjunto de las FFMM- subjefatura de Estado Mayor de Planificación Estratégica, emitidas mediante Oficio No. 01200010296602 MDN-COGFM-JEMCO-SEMPE-CGDJ10 del 22 de diciembre de 2020 y en cumplimiento de la Circular No.20210042580227743 MDN-COGFM-COARCSECAR-JOLA-OFGAC-15 del 26 de enero del 2021 Normatividad ambiental y la guía de Compras Públicas Sostenibles con el ambiente, emitida por Colombia Compra Eficiente. Los siguientes documentos se solicitan para acreditación de requisitos ambientales a los oferentes:

| **CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD PARA OBRAS CIVILES** | |
|---|---|
| **CRITERIOS AMBIENTALES HABILITANTES** | **MECANISMO DE VERIFICACIÓN** |
| Con relación al transporte, aprovechamiento o disposición final de los Residuos de construcción y demolición (RCD) generados en el desarrollo de la obra, el oferente se debe comprometer con lo establecido en la Resolución No. 541 de 1942 art 2 Cápitulo I y II, y la Resolución 1115 de 2012 Art, 8 y 9 de la SDA o la normativa que la reemplace y hacer entrega de los certificados de disposición final de estos. | Declaración juramentada del oferente |
| Con relación a los Residuos de construcción y demolición (RCD) que sean aprovechables, el oferente se debe comprometer realizar la recolección, clasificación y disposición final en centro de aprovechamiento que certifique la entrega del mismo. | |
| El oferente deberá utilizar materiales reciclados para el embalaje de equipos, accesorios, repuestos, insumos y demás elementos necesarios durante el mantenimiento. | |
| El contratista deberá ofrecer equipos, elementos eléctricos y electrónicos, repuestos, accesorios e insumos que estén libres de mercurio. | |
| El contratista deberá ofrecer materiales libres de asbesto y/o compuestos orgánicos volátiles que sean perjudiciales para la salud | |

**3.2.3 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) FORMULARIO No. 08:**

En atención a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, especialmente, en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Artículo 2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores, y en concordancia con lo ordenado en la Resolución No. 0312 de 2019 y Circulares No. 0093 de 2023 y 015 de 2024 expedidas por el Ministerio de Trabajo, el oferente individual o plural (cada uno de los integrantes de la unión temporal o consorcio), deberá allegar acreditación del requisito de política de seguridad y salud en el trabajo mediante el reporte arrojado por LA PLATAFORMA DEL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES https://sgrl.mintrabajo.gov.co, donde se verifique un valor estándar mínimo de calificación del 85%.

**NOTA 1:** De conformidad al parágrafo 2 del artículo 2 de la resolución No. 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo, NO están obligados a implementar los Estándares Mínimos establecidos en la presente resolución, los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Labores de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015.

**NOTA 2:** Para los proponentes de origen extranjero sin domicilio en Colombia, en razón a que sus oficinas y/o plantas laborales no están regidas por la normatividad colombiana, no les será exigible este requisito.

**NOTA 3:** Para el caso de proponentes plurales (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura), cada uno de sus miembros deberá allegar la precitada documentación.

| **DOCUMENTOS** |
|---|
| Políticas de seguridad y salud en el trabajo firmada por el representante legal |
| Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riegos para el objeto del contrato, firmada por el representante legal. |

| |
|---|
| Plan de trabajo en la seguridad y salud en el trabajo durante la duración del contrato, firmado por el representante legal. |
| Programa de gestión de riegos para sub-contratistas, firmado por el representante legal. |
| Matriz de elementos de protección personal, firmada por el representante legal. |

**DOCUMENTOS A ENTREGAR POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO (CUANDO APLIQUE).**

El oferente deberá comprometerse a dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones en el evento de resultar adjudicatario del proceso, esto dentro de los cinco (05) días siguientes a la adjudicación:

- Los Análisis de Precios Unitarios que soportan su oferta: Los valores unitarios que presente el oferente de cada uno de los ítems que conforman el cuadro de cantidades de servicios, deben incluir todas las actividades descritas en las especificaciones técnicas; cualquier omisión de actividades no contempladas por el oferente serán en su totalidad asumidos por éste y no representarán ningún sobre costo para la Institución.
- Cronograma de mantenimiento de conformidad con el plazo ofrecido, respetando el plazo de ejecución de los mantenimientos, incluyendo puntos o hitos de control y relación detallada de los frentes de trabajo.
- Plan de Manejo Ambiental que contenga: Objetivos, descripción del proyecto (actividades del proyecto, recursos para la ejecución del proyecto), Área de influencia, Evaluación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y Programas de Manejo Ambiental y los formatos correspondientes.
- Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial que contenga: Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias del proyecto (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes.
- Entregar las curvas con avance semanal porcentaje avance y curva “s” de los diferentes frentes de obra. (incluye diapositiva semanal detallando las actividades desarrolladas durante la semana y todo lo que corresponda).

**Nota:** Una vez adjudicado el contrato dando cumplimiento a Ley 2016 de 2020, la Unidad Delegataria deberá exigir al contratista el certificado de participación y aprobación del curso virtual de integridad, transparencia y lucha contra la corrupción establecido por función pública MIPG, https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/curso-integridad , lo anterior actuar orientados bajo cultura legalidad y la ética de lo público con base principios función pública, asumir comportamientos en los que prevalezca el interés general por encima del interés particular.

**3.2.4 REQUERIMIENTOS DE PERSONAL Y EXPERIENCIA ESPECIFICA:**

El oferente deberá aportar declaración juramentada donde se comprometa a dar cumplimiento a la entrega de la documentación que se relaciona a continuación:

El oferente deberá comprometerse a dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones en el evento de resultar adjudicatario del proceso, esto dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la adjudicación, de entregar la hoja de vida de los profesionales, las cuales serán verificadas y avaladas por el supervisor y/o interventor, con el fin de dar inicio a las actividades de obra:

- Los profesionales no podrán ser cambiados a menos que medie fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado, pero en todo caso, si se da este presupuesto, quienes los remplacen deberán reunir las mismas calidades o mejores que los profesionales presentados en la propuesta. No se aceptará auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.
- El personal que se menciona deberá acreditar formación Profesional, técnica o tecnológica en el área específica requerida o capacitaciones otorgadas por instituciones aprobadas por el ICFES o Ministerio de Educación Nacional, acreditadas mediante títulos, certificados de aptitud profesional o créditos a fin de garantizar la idoneidad del personal en cada labor y la experiencia adquirida a través de la práctica en un tiempo determinado.

| CARGO | DESCRIPCIÓN | |
|---|---|---|
| DIRECTOR DE OBRA | EXPERIENCIA GENERAL | Un (1) profesional ingeniero civil o arquitecto, deberá acreditar un mínimo de (5) años como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual. |
| | EXPERIENCIA ESPECIFICA | Deberá presentar máximo dos (02) certificaciones de desempeño como DIRECTOR DE OBRA en: Mantenimiento o construcción de edificaciones, entre una de ellas debe certificar como director o residente de obra, para la construcción y/o mantenimiento de edificaciones, con un área mínima de 500m2. |
| | % PERMANENCIA MÍNIMO EN EL LUGAR DE LA OBRA | 50% Durante el desarrollo de las actividades. |
| | REQUISITOS | • Certificado de vigencia de la matrícula profesional.<br>• Fotocopia Matrícula profesional. |

| | | |
|---|---|---|
| | | • Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 50% del tiempo para la permanencia en la obra, o según corresponda de acuerdo con la adjudicación.<br>• Deberá presentar máximo dos (02) certificaciones de desempeño como DIRECTOR DE OBRA en: Mantenimiento o construcción de edificaciones.<br>• Certificación en NIVEL AVANZADO TRABAJO SEGURO EN ALTURAS. |

| CARGO | DESCRIPCIÓN | |
|---|---|---|
| RESIDENTE DE OBRA | **EXPERIENCIA GENERAL** | Un (1) profesional ingeniero civil o arquitecto, deberá acreditar un mínimo de (3) años como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual. |
| | **EXPERIENCIA ESPECIFICA** | Deberá presentar máximo dos (02) certificaciones de desempeño como RESIDENTE DE OBRA en: Mantenimiento o construcción de edificaciones, los cuales una de ella debe certificar como residente de obra, para la construcción y/o mantenimiento de edificaciones, con un área mínima de 500m2 |
| | **% PERMANENCIA MÍNIMO EN EL LUGAR DE LA OBRA** | 100% Durante el desarrollo de las actividade |
| | **REQUISITOS** | • Fotocopia Matrícula profesional<br>• Experiencia mínima de tres (3) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional.<br>• Certificado de vigencia de la matrícula profesional<br>• Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 100% del tiempo para la permanencia en la obra, o según corresponda de acuerdo con la adjudicación.<br>• Deberá presentar máximo dos (02) certificaciones de desempeño como RESIDENTE DE OBRA en: Mantenimiento o construcción de edificaciones.<br>• Certificación en NIVEL AVANZADO TRABAJO SEGURO EN ALTURAS. |

| CARGO | DESCRIPCIÓN | |
|---|---|---|
| ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL | **EXPERIENCIA GENERAL** | Un (1) profesional, especialista, tecnólogo o técnico en salud ocupacional. Deberá acreditar un mínimo de tres (03) años de experiencia contados a partir de la fecha de expedición de su título o certificación. |
| | **EXPERIENCIA ESPECIFICA** | El profesional deberá presentar máximo dos (02) certificaciones de desempeño como COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, en proyectos que correspondan a obras civiles o de infraestructura, entre una de ellas debe certificar experiencia en mantenimientos de trabajo en alturas. |
| | **% PERMANENCIA MÍNIMO EN EL LUGAR DE LA OBRA** | 100% Durante el desarrollo de las actividades |
| | **REQUISITOS** | • Profesión: Profesional, especialista o tecnólogo en salud Ocupacional o Seguridad y salud en el Trabajo, o en sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (HSEQ)<br>• Fotocopia de Licencia en Salud Ocupacional.<br>• Experiencia mínima tres (03) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional.<br>• Certificado de vigencia de la licencia en salud ocupacional.<br>• Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 100% del tiempo para la permanencia en la obra, o según corresponda de acuerdo con la adjudicación.<br>• Deberá presentar máximo dos (02) certificaciones de desempeño como COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, en proyectos que correspondan a obras civiles o de infraestructura.<br>• Certificado de COORDINADOR EN TRABAJO SEGURO EN ALTURAS. |

**3.2.5 FRENTES DE TRABAJO.**

El proponente deberá adjuntar con su propuesta certificación en la que se compromete a tener cuatro (04) FRENTES DE TRABAJO para realizar mantenimientos simultáneos, conformados de la siguiente forma:

| FRENTE | PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO | TOTAL PERSONAL |
|---|---|---|
| 1. PINTURA | 01 maestro de obra, 01 oficial, 05 ayudantes | 07 personas |
| 2. CARPINTERÍA METÁLICA-MADERA | 01 maestro de obra, 01 oficial, 02 ayudantes | 04 personas |
| 3. ELÉCTRICO | 01 oficial, 01 ayudante | 02 personas |
| 4. OBRA CIVIL | 02 maestros de obra, 04 oficiales, 08 ayudantes | 14 personas |
| TOTAL | | 27 personas |

NOTAS:

1. Cada uno de los profesionales presentados por el adjudicatario, deberá anexar la siguiente documentación:

    - Fotocopia Matrícula profesional
    - Fotocopia Diploma de grado como profesional o según corresponda al nivel educativo requerido
    - Carta de compromiso por la cual el profesional se compromete a realizar las actividades asignadas dentro de la ejecución del contrato

2. La experiencia requerida de los profesionales solo será verificada al oferente ganador. razón por la cual, deberá presentar los documentos que soporten los requerimientos dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la publicación de la resolución de adjudicación del presente proceso de cuyo ejercicio se levantará el acta respectiva en la que se constituya la aprobación del grupo de profesionales. Lo anterior se constituirá como un requisito para el perfeccionamiento y ejecución del contrato.

3. Durante la ejecución del contrato, el CONTRATISTA sólo podrá sustituir algún miembro del equipo de trabajo (profesionales) si así lo autoriza el SUPERVISOR del contrato de obra, siempre que el nuevo miembro propuesto cuente con calidades iguales o superiores a las presentadas en la oferta respecto del miembro del equipo a quien remplaza.

4. Los profesionales antes solicitados no excluyen al adjudicatario de contratar a todo el personal profesional, técnico y/o asistencial, que permitan desarrollar todas las actividades contempladas en la oferta técnica y económica permitiendo entregar a satisfacción el objeto del presente contrato a la Entidad.

5. Para la presentación de la oferta los oferentes pueden solicitar visita a las instalaciones con el fin de conocer información de planos y espacios que por seguridad no se publicarán, dentro del marco de las Especificaciones Técnicas establecidas a fin de dar cumplimiento a las actividades y en caso de que se tenga dudas respecto a la calidad del servicio exigida.

**3.2.6 DISPONIBILIDAD DEL PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL**

El proponente deberá adjuntar con su propuesta certificación en la que se compromete a disponer del personal suficiente para atender los cuatro (04) frentes de trabajo y para desarrollar labores diurnas y nocturnas, de lunes a viernes, así como fines de semana y festivos.

**NOTAS:**

1. Teniendo en cuenta la naturaleza del servicio de salud y la necesidad de garantizar la continuidad en la prestación del mismo, se requiere que el futuro contratista disponga de personal suficiente y competente para atender los cuatro (04) frentes de trabajo que se estipulan en el presente proceso. Dicho personal deberá contar con disponibilidad para desarrollar labores diurnas y nocturnas, de lunes a viernes, así como los fines de semana y días festivos, en caso de ser necesario, con el fin de no afectar el normal funcionamiento del Dispensario Médico Nivel II Bogotá.
2. Es responsabilidad del contratista organizar los turnos de manera que se garantice el cumplimiento de las normas laborales vigentes en Colombia, en especial las relacionadas con jornadas máximas de trabajo, descansos obligatorios, recargos y demás derechos consagrados en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones aplicables, de tal forma que se asegure tanto la legalidad de la contratación como el bienestar del personal que ejecutará las actividades.

**3.2.7 GARANTÍA TÉCNICA:**

El oferente deberá presentar certificación mediante la cual garantiza que en el evento de resultar adjudicatario, ofrecerá una garantía de las obras ejecutadas y entregadas a la Armada Nacional, contra cualquier anomalía, incluidos todos sus componentes, insumos y accesorios conforme las especificaciones y características técnicas establecidas en el anexo técnico del contrato, por un lapso mínimo de 3 años, lapso contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción de los mismos, por parte del supervisor del contrato. Si durante la vigencia del contrato las obras ejecutadas o bienes instalados en virtud de las mismas sufre algún tipo de daño que no corresponda al mal uso, el contratista deberá asumir su costo y la totalidad de los gastos que genere

subsanar la novedad hasta la recepción a satisfacción por parte de la Armada Nacional, dentro de un lapso máximo de quince (15) días hábiles a partir de la indicación de lo ocurrido por parte del supervisor del contrato. En este caso corresponderá a la Armada Nacional notificar por escrito al contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha en que suceda y/o se descubra la falla o el defecto. El contratista en consecuencia procederá a subsanar y/o remplazar lo solicitado, sin ningún costo para la Armada Nacional. Si la anomalía es resultado de mala operación o del uso indebido por parte de la Armada Nacional, debidamente comprobada, la subsanación será a cargo de la Armada Nacional.

**3.3 CRITERIOS Y DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN ECONÓMICA - FINANCIERA (HABILITA).**

**DOCUMENTOS FINANCIEROS**

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Entidad DMBOG.

El Comité Asesor Evaluador económico - financiero emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo respectivo del proceso, manifestaciones y soportes. Las condiciones mínimas, excluyentes son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

**3.3.1 Registro Único de Proponentes (RUP)** (Información con corte de 31 de diciembre 2024, renovado y en firme para la vigencia 2025).

La capacidad financiera y organizacional de los proponentes se verificará al oferente que cuente con una inscripción activa en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme, expedido dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del proceso, de conformidad con lo señalado en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 0019 de 2012 y Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 adicionado y modificado por el Decreto 1041 de 2022.

Cuando el Dispensario Médico Nivel II Bogotá, en desarrollo de la verificación financiera requiera confirmar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte. Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

NOTA: De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 Decreto 1082 de 2015, es un deber del inscrito mantener actualizada la información que obra en el Registro Único de proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio.

3.3.1.1 **Excepción Personas Naturales o Jurídicas que no tengan domicilio o sucursal en Colombia:** Los proponentes extranjeros deberán presentar los siguientes documentos de conformidad con la legislación propia del país de origen.

- **A.** Balance general, Estado de Resultados, Estado de Cambios en el Patrimonio, Estado de Cambios en la Situación Financiera y Estado de Flujos de Efectivo correspondientes a la aprobación del corte de ejercicio del último periodo contable acuerdo cierre en el país de origen, de conformidad con lo establecido en las leyes y normas de la respectiva sociedad. Los estados financieros requeridos deben acompañarse de sus respectivas notas y estos deben ser firmados por el representante legal y Auditor o Contador Público independiente.
- **B.** Certificación del registro de Contador o auditor Independiente en el país de origen.
- **C.** Documento de inscripción en el registro tributario del país de origen.

Por tratarse de documentos expedidos en el exterior y en caso que estos sean expedidos por funcionario público o representante legal de una entidad privada, éstos deben venir apostillados y/o consularizados, acompañados de traducción simple al castellano, indicando la tasa de cambio a la fecha de cierre de los mismos (indicando la tasa de conversión).

Las disposiciones de este proceso de contratación en cuanto a proponentes extranjeros se refieren, se regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. Cuando el proponente extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia provenga de un país que hace parte de la “Convención sobre la abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros”, no se requerirá de la consularización a que se refiere el párrafo anterior, sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de “apostilla” por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento.

Para efectos de la consularización y la apostilla antes referidos, aplica lo dispuesto en el párrafo “APODERADO” de los pliegos de condiciones. Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995, quien certifique los estados financieros no pueden dictaminar los mismos. Cuando El Dispensario Médico Nivel II Bogotá, en desarrollo de la verificación financiera requiera verificar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte.

Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el proponente allegue a solicitud del El Dispensario Médico Nivel II Bogotá, puedan modificar, adicionar o complementar la propuesta. En el evento de que cualquiera de estos requerimientos no sea aplicable en el país del domicilio del oferente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia, deberá hacerlo constar bajo la gravedad de juramento.

NOTA: Para Gobierno Extranjero. No requerirá acreditar la capacidad patrimonial siempre y cuando se anexe una carta de compromiso irrevocable e incondicional, emitida por el funcionario competente del país de origen, en la cual conste que su gobierno asume solidariamente las obligaciones económicas derivadas del contrato, documento que deberá aportado con el cumplimiento de las formalidades previstas en la ley colombiana, para la disponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el extranjero, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del CPC y demás normas vigentes.

**3.3.2 Formulario No. 7** "FORMATO DATOS BÁSICOS BENEFICIARIO DE CUENTA SIIF II E INFORMACIÓN TRIBUTARIA".

**NOTAS:**

1. En caso de que el oferente sea un consorcio, una unión temporal o cualquier otra modalidad de asociación, cada uno de sus integrantes deberá presentar, de manera individual, el formato SIIF correspondiente, como parte de los requisitos económicos del proceso.
2. En caso de que el adjudicatario sea un consorcio, una unión temporal o cualquier otra modalidad de asociación, una vez adjudicado el contrato, deberá presentar el formato SIIF correspondiente a dicha figura asociativa.

**3.3.3 Fotocopia del Registro Único Tributario (RUT)** a fin de verificar el Régimen Tributario al que corresponde. Para el caso de Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, deberá presentarlo individualmente y en caso que les sea adjudicado el contrato al momento de la suscripción del mismo.

**3.3.4 Fotocopia del RIT (Registro de Información Tributaria)** Base de información administrada por la Dirección Distrital de Impuestos, en la cual todas las personas (naturales o jurídicas) que realicen actividades industriales, comerciales o de prestación de servicios en la cuidad de Bogotá, D.C., se deben inscribir.

**3.3.5 Certificación bancaria** no mayor a 30 días antes del cierre del proceso, que contenga número de cuenta (abierta con el NIT de la sociedad para el caso de personas jurídicas, o del representante para el caso de personas naturales), banco, sucursal, código del banco, código de la sucursal, beneficiario cuya expedición no sea superior a treinta (30) días calendario. Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales se debe tener en cuenta que "…los consorcios y las uniones temporales en tanto no comportan una personalidad jurídica distinta a sus integrantes no podrán ser titulares de cuentas bancarias y otros productos bancarios (y en esta medida destinatarios y/o tenedores de cheques) en tanto tales figuras jurídicas carecen de personalidad jurídica propia y, por tanto, no cuentan con capacidad para entablar relaciones jurídicas negociables diferentes a los contratos estatales" (Conceptos (SFC) 2014017314- 001 del 4 de abril de 2014 y 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015), de resultar adjudicatarios, las personas plurales deberán abrir una cuenta corriente con pluralidad de personas en los términos del artículo 1384 del Código de Comercio o también podrán designar a uno de los integrantes como titular para su manejo, en cuyo caso efecto, deberán observarse las condiciones establecidas para la vinculación de clientes de que trata la Circular Básica Jurídica (Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del 11 de junio de 2014) de la Superintendencia Financiera.

La verificación financiera se realizará sobre los requisitos habilitantes de carácter financiero y la capacidad organizacional, de los proponentes.

**3.3.6 INDICADORES FINANCIEROS**

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 numeral 3 "Capacidad Financiera" numeral 4 "Capacidad Organizacional" y artículo 2.2.1.1.1.6.4 "Capacidad Residual" del Decreto 1082 de 2015 y artículos 4 a 6 del DECRETO 399 DE 2021, se realizará la verificación de los siguientes indicadores: El informe financiero no tiene ponderación alguna; se trata del estudio que realizó El DISPENSARIO MEDICO NIVEL II BOGOTÁ" para verificar la capacidad financiera, se tendrán en cuenta las razones financieras así:

De acuerdo con el análisis del sector se evidencia que los indicadores financieros de los diferentes proveedores que han participado en años anteriores en este tipo de procesos han tenido los siguientes indicadores:

| INDICADOR | SIREM | RESULTADO |
|---|---|---|
| Liquidez | >= 2,3 | Habilita mayor o igual |
| Endeudamiento | <= 58% | Habilitar menor o igual |
| Cobertura de Interés | >= 1,91 | Habilitar mayor o igual |
| Rentabilidad del Patrimonio | >= 13% | Habilitar mayor o igual |
| Rentabilidad del Activo | >= 7% | Habilitar mayor o igual |

| | | |
|---|---|---|
| Patrimonio | >= 100% del valor del presupuesto asignado | Habilitar mayor o igual |
| Capital de trabajo | >= 100% del valor del presupuesto asignado | Habilitar mayor o igual |

**Comentado [JHC1]:** Este no está en las fórmulas de abajo

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizará la verificación de los siguientes indicadores:

1. **CAPACIDAD FINANCIERA**

A. **Liquidez = (Índice de Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente)**, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

Convenciones

**IL** = Índice de Liquidez
**AC** = Activo Corriente
**PC** = Pasivo Corriente
**%O** = Porcentaje de participación del Oferente1, 2, n

Oferentes que se presenten individualmente:

$$IL = AC / PC$$

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación o unión temporal:

$$IL = \frac{(AC1 * \%O1) + (AC2 * \%O) + (ACn * \%On)}{(PC1 * \%O1) + (PC2 * \%O2) + (PCn * \%On)}$$

Análisis del Resultado

| | |
|---|---|
| Índice de Liquidez igual o superior a **2,3** | Habilita |
| Índice Liquidez inferior a **2,3** | No Habilita |

B. **Índice de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total**, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

Convenciones

**E** = Endeudamiento
**PT** = Pasivo Total
**AT**= Activo Total
**%O**= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n

Oferentes que se presenten individualmente:

$$E = PT / AT$$

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación o unión temporal:

$$E = \frac{(PT1 * \%O1) + (PT2 * \%O2) + (PTn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (ATn * \%On)}$$

Análisis del Resultado

| | |
|---|---|
| Endeudamiento inferior o igual a **58%** | Habilita |
| Superior al **58%** | No Habilita |

C. **Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses,** el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Convenciones

**CI =** Cobertura de Intereses
**UO** = Utilidad Operacional
**GI** = Gasto intereses
**%O**= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
**O 1, 2, n** = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

**CI = UO / GI**

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación:

$$CI = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O) + (UOn * \%On)}{(GI1 * \%O1) + (GI2 * \%O2) + (GIn * \%On)}$$

**Para los oferentes que no registren Gasto de Intereses (GI) en sus estados financieros el Indicador Cobertura de Intereses No Aplica.**

Análisis del Resultado

| | |
|---|---|
| Cobertura de Intereses igual o superior a **1,91** | Habilita |
| Cobertura de Intereses inferior a **1,91** | No Habilita |

**2. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL**

**A. Rentabilidad sobre patrimonio: Utilidad Operacional / Patrimonio,** el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Convenciones

**ROE** = Por sus siglas en inglés Return on Equity o Rentabilidad sobre el Patrimonio
**UO** = Utilidad Operacional
**PAT =** Patrimonio
**%O**= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
**O 1, 2, n** = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROE = UO/PAT*100$$

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación o unión temporal:

$$ROE = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2*\%O2) + (UOn * \%On)}{(PAT1 * \%O1) + (PAT2 * \%O2) + (PAT\ n* \%On)}$$

Análisis del Resultado

| | |
|---|---|
| Si el indicador ROE es igual o superior al **13%** | Habilita |
| Si el indicador ROE es inferior al **13%** | No Habilita |

**B. Rentabilidad sobre activos: Utilidad Operacional / Activo Total,** el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Convenciones

**ROI =** Por sus siglas en inglés Return on Investment o Rentabilidad sobre el Activo
**UO** = Utilidad Operacional
**AT**= Activo Total
**%O**= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
**O 1, 2, n** = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROI = UO/AT*100$$

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación o unión temporal:

$$ROI = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2*\%O2) + (UOn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (AT\ n* \%On)}$$

Análisis del Resultado

| | |
|---|---|
| Si el indicador ROI es igual o superior al **7%** | Habilita |
| Si el indicador ROI es inferior al **7%** | No Habilita |

3. **PATRIMONIO:** Mide la cantidad de recursos propios del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar la cantidad de recursos propios en términos absolutos cuando el presupuesto del Proceso de Contratación es muy alto y la Entidad Estatal debe asegurar la continuidad del proponente en el tiempo.

CONVENCIONES:

P = Patrimonio
AT = Activo Total
PT= Pasivo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

**P = AT – PT**

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación o unión temporal:

**P = (ATO1* %O1) + (ATO2 * %O) + (ATOn * %On) - (PTO1* %O1) + (PTO2 * %O) + (PTOn * %On)**

Análisis del Resultado

| | |
|---|---|
| Mayor o igual a 100% del presupuesto oficial | Habilita |
| menor al 100% del presupuesto oficial | No Habilita |

NOTAS:

**1.** En caso de uniones temporales o consorcios los indicadores se calcularán con base en la sumatoria de las clasificaciones de Activo corriente y Pasivo corriente.

**2.** El proponente debe tener en cuenta en su oferta el pago de los derechos, impuestos, tasas y otros conceptos que genere su propuesta.

**3.** Por lo tanto, y para todos los efectos legales, se entenderá que la oferta presentada por cada proponente se efectúa por valor total. Así mismo no se aceptarán propuestas que no incluyan como mínimo el 100 % de los ítems ofertados.

**4.** Es dable aclarar que para la obtención de estos indicadores se toma como referente la información contenida en diferentes procesos de similar objeto qué pertenecen al sector defensa hoy igual manera al revisar las bases de datos de información pública como es el portal de la superintendencia de sociedades y demás micrositios que contienen información relevante y confiable se evidencia qué dicha información no se encuentra actualizada razón por la cual no se puede tomar como referente para el cálculo de los indicadores financieros del presente proceso, es así que tomando cada uno de los indicadores se realizan la sumatoria de estos mismos y se toma el promedio a nivel general con el fin de indicar uno a uno los indicadores de capacidad organizacional y financiera.

**5.** El DMBOG, podrá solicitar por escrito dentro del término de verificación y evaluación, las aclaraciones y explicaciones sobre la información recibida con la oferta o sobre Indicadores que no cumplan con el mínimo establecido.

**6.** Los indicadores financieros establecidos anteriormente, deberán ser cumplidos en su totalidad por el oferente, SO PENA DE RECHAZO DE LA OFERTA.

**7.** Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio y sin sucursal en Colombia, deberán igualmente aportar la anterior documentación

**8.** Estos indicadores nacen del análisis que arroja el Sistema de información y conocimiento contable, financiero y económico de las empresas comerciales, de los sectores económicos que componen el sector real de la economía de Colombia y de sus respectivas regiones para la formulación de políticas, que realiza la Superintendencia de Sociedades en su página http://sirem.supersociedades.gov.co:9080/Sirem2/index.jsp, y de la necesidad del DISPENSARIO MEDICO NIVEL II BOGOTÁ de contratar un oferente con estados financieros muy sólidos por la característica y rapidez con que se requieren las obras.

De esta manera quedan estructurados los indicadores financieros del proceso de contratación, ratificando, y aludiendo a las recomendaciones de "Colombia Compra Eficiente" y la Superintendencia de Sociedades, ya que "La entidad Estatal debe determinar cada requisito habilitante teniendo en cuenta lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de riesgo a medida que su valor es mayor, la entidad estatal debe fijar como requisito un valor máximo y si el indicador representa una menor probabilidad de riesgo a medida que su valor sea mayor, la entidad debe fijar un mínimo. Por ejemplo, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad de que el contratista incumpla con sus obligaciones, por lo que la entidad estatal debe fijar un valor máximo para este índice, el cual debe ser adecuado y proporcional para el Proceso de Contratación".

De igual manera cabe mencionar que los indicadores financieros del presente proceso, se encuentran justificados en el análisis realizado por el comité estructurador financiero, basado en fuentes de información sugeridas por Colombia Compra Eficiente en los manuales y guías que ha establecido para el efecto, así mismo la Superintendencia de Sociedades - (SIIS), además de SECOP II y contratos de años anteriores cuyo análisis arrojó unos promedios teniendo en cuenta las actividades económicas clasificadas por sectores, y que serán exigidos en los procesos de contratación del presente periodo, teniendo en cuenta el código CIIU al que se refiere.

**3.3.7 CAPACIDAD RESIDUAL**, para efectos de verificación el oferente deberá diligenciar el **Formulario No. 15.**

**Cálculo de la capacidad residual del proceso de contratación (CRPC)**

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación equivale al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación menos el anticipo o pago anticipado cuando haya lugar, si el plazo estimado del contrato es menor a doce (12) meses.

$$\text{Capacidad Residual del Proceso de Contratación} = \text{Presupuesto oficial estimado} - \text{Anticipo o pago anticipado}$$

En el presente caso y tomando en consideración que el proceso no contempla anticipo, ni pago anticipado y que el plazo de ejecución del contrato es inferior a doce (12) meses, el K residual corresponde a:

**OCHOCIENTOS QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS CON OCHENTA Y NUEVE CENTAVOS ($815.431.850,89) MCTE incluid IVA, AIU y demás impuestos.**

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual igual o superior a la Capacidad Residual previamente establecida en los Documentos del Proceso para el Proceso de Contratación. Por consiguiente, la Capacidad Residual del proponente es suficiente si:

$$\text{Capacidad Residual del proponente} \geq \text{Capacidad Residual del Proceso de Contratación}$$

**Cálculo de la Capacidad Residual del Proponente (CRP)**

El proponente debe demostrar que su operación o actividad comercial le permite asumir nuevas obligaciones derivadas del contrato objeto del Proceso de Contratación. Por lo cual, el proponente en un Proceso de Contratación de una obra pública debe presentar la siguiente información para acreditar su Capacidad Residual:

- La lista de los Contratos en Ejecución, así como el valor y plazo de tales contratos.

- La lista de los Contratos en Ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, así como el valor y plazo de tales contratos.

- El proponente deberá entregar junto con su oferta el Estado de resultados auditado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

- **Certificado de inscripción y antecedentes disciplinarios** expedido por la Junta Central de Contadores, del Contador Público o del Revisor Fiscal, que firme el estado de resultados, con fecha de expedición no superior a tres (3) meses a la fecha de cierre del presente proceso.

- **Fotocopia de la Tarjeta Profesional del Contador Público y/o Revisor Fiscal** que suscribe el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional indicado con antelación.

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación debe incluir los factores de Experiencia (E), Capacidad financiera (CF), Capacidad técnica (CT), Capacidad de organización (CO) y los Saldos de los Contratos en Ejecución, según la siguiente formula:

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO \times \left(\frac{(E + CT + CF)}{100}\right) - SCE$$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

| FACTOR | PUNTAJE MÁXIMO |
|---|---|
| Experiencia (E) | 120 |
| Capacidad financiera (CF) | 40 |
| Capacidad técnica (CT) | 40 |
| **Total** | **200** |

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

**a. Capacidad de organización (CO):**

Para verificar la capacidad de organización, el proponente debe presentar el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal si tiene cinco o más años de información financiera, si tiene menos de cinco años de información de financiera debe presentar el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de sus años de información financiera.

**b. Experiencia (E):**

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el Proponente en el RUP, y ii) el presupuesto oficial estimado del proceso de contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual. La siguiente fórmula describe lo anterior:

$$\text{Experiencia} = \frac{\text{Valor total de los contratos RUP (COP)}}{(\text{Presupuesto oficial estimado} \times \%\text{Participación})}$$

El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un proponente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el Anexo G1 “CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITAR EXPERIENCIA” y su valor total en pesos colombianos.

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se debe asignar con base en la siguiente tabla:

| MAYOR A | MENOR O IGUAL A | PUNTAJE |
|---|---|---|
| 0 | 3 | 60 |
| 3 | 6 | 80 |
| 6 | 10 | 100 |
| 10 | Mayores | 120 |

**c. Capacidad financiera (CF):**

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

| MAYOR A | MENOR O IGUAL A | PUNTAJE |
|---|---|---|
| 0 | 0,5 | 20 |
| 0,5 | 0,75 | 25 |
| 0,75 | 1,00 | 30 |
| 1,00 | 1,5 | 35 |
| 1,5 | Mayores | 40 |

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor que se inscribieron en el RUP

**d. Capacidad Técnica (CT):**

La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el Proponente debe diligenciar el Anexo G2 “CERTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉCNICA”.

El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

| DESDE | HASTA | PUNTAJE |
|---|---|---|
| 1 | 5 | 20 |
| 6 | 10 | 30 |
| 11 | Mayores | 40 |

**e. Saldos contratos en ejecución (SCE):**

El proponente debe presentar el Anexo G3 “SALDOS DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN” suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del contrato; ii) el plazo del contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un consorcio o unión temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

El cálculo del Saldo de los Contratos en Ejecución debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en el respectivo contratista. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el Saldo del Contrato en Ejecución solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

Es de resaltar que, Colombia Compra Eficiente pone a disposición de los partícipes del sistema de compra y contratación pública la aplicación en Excel llamada “Capacidad Residual” para: (a) ayudar a las Entidades Estatales a establecer la Capacidad Residual en los Procesos de Contratación de obra pública; (b) ofrecer a los proponentes una herramienta para verificar si cuentan con la Capacidad Residual exigida en los Procesos de Contratación en los cuales tienen interés y para acreditar está en tales procesos; y (c) ofrecer a las Entidades Estatales una herramienta para verificar la información presentada por los proponentes para acreditar la Capacidad Residual.

Esta aplicación se puede descargar en https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-ypliegostipo/manuales-y-guias/aplicacion-para-establecer-la-capacidad-residual

**DOCUMENTOS ECONÓMICOS**

**3.3.8 Propuesta Económica (FORMULARIO No. 6)** El valor total de la oferta deberá discriminarse en valores unitarios, con máximo 02 decimales, el valor del IVA SI APLICA, y en caso de no especificarlo, se entenderá incluido. La oferta debe presentarse en la plataforma SECOP II.

**NOTAS:**

1. El valor del contrato para atender el presente proceso de contratación será hasta por la suma de OCHOCIENTOS QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS CON OCHENTA Y NUEVE CENTAVOS ($815.431.850,89) MCTE incluid IVA, AIU y demás impuestos) incluido IVA, AIU y demás erogaciones correspondientes a que haya lugar.
2. Los oferentes interesados en participar en este proceso no podrán sobrepasar el valor total, ni por ítem del estudio de mercado”, ya que será causal de rechazo.
3. Con la preparación de la oferta, el oferente deberá incluir en sus precios todos los impuestos, derechos, transporte y otros cargos que se causaren durante la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en los precios ofertados. El oferente deberá prever dentro de su oferta los costos en los que pueda incurrir durante la ejecución del Contrato para atender e implementar todos los protocolos de bioseguridad asociados a la emergencia sanitaria.
4. Dentro de los precios ofertados, el oferente deberá contemplar todas y cada una de las especificaciones y generalidades técnicas establecidas por la entidad, descritas en el Anexo “ESPECIFICACIONES TECNICAS” del pliego de condiciones.
5. En la evaluación económica el comité deberá tener en cuenta lo contenido en el Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente, y en caso de detectar

posibles precios artificialmente bajos, procederá conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

6. Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido por parte del Dispensario Médico Nivel II Bogotá. El Comité Asesor Evaluador Económico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias financieras del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas excluyentes ya que son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.
7. Diligenciar el listado de precios de la página web (http://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE SECOP II) que corresponderá a las preguntas formuladas así: VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA en el que se incluirá el costo de todos los ítems y todas las erogaciones a que haya lugar.
8. Validez de la oferta; el oferente deberá indicar la validez de su oferta, la cual no podrá ser inferior a noventa (90) días a partir de la fecha de recepción de propuestas. Si la oferta presenta diferencias entre los precios unitarios y los totales, para efectos de la evaluación y adjudicación se tendrá en cuenta los precios unitarios antes de IVA, sino se discriminarán, se entenderá incluido (IVA presunto).

**ERROR ARITMÉTICO**

La Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

a. Las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.
b. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.
c. La Entidad a partir del valor total corregido de las propuestas asignará el puntaje establecido para la propuesta económica.

### 3.4. PONDERACIÓN

#### 3.4.1. PONDERACIÓN TÉCNICA (600 PUNTOS).

Una vez habilitado el oferente se calificará a partir de la documentación aportada en la forma exigida en los pliegos de condiciones definitivos. Dentro de este factor, se asignará un puntaje máximo de (600) puntos, y su ponderación corresponderá así:

| CONCEPTO | PUNTAJE |
|---|---|
| EL OFERENTE QUE EN EL ÍTEM 1.2.14, CON LA DESCRIPCIÓN DE "SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA ALTA ASEPSIA, 3 MANOS INCLUYE RESANE CON ESTUCO PASTICO, LIJADO, PROTECCIÓN DE ÁREAS CON PLÁSTICO Y/O CARTÓN CORRUGADO, HERRAMIENTA MENOR, CONSUMIBLES Y ANDAMIOS, PARA CONSULTORIOS, SALAS DE CIRUGÍA, SALA DE RX, SALA DE RESONADOR, ECOGRAFÍA Y TODAS LAS ÁREAS HOSPITALARIAS, NO INCLUYE MOVIMIENTO DE MOBILIARIO NI EQUIPOS (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO ".OTORGUE 100 M2 ADICIONALES. | 350 puntos |
| SE OTORGARÁ PUNTAJE ADICIONAL AL OFERENTE QUE INCLUYA EN SU PROPUESTA EL MANTENIMIENTO GENERAL DEL TEJADO UPVC CRESTA ALTA DE 2 MM COLOR BLANCO SOLAR, CON UN ÁREA APROXIMADA DE 152 M², UBICADO EN LA AZOTEA DEL SEXTO PISO, INCLUYENDO EL LAVADO CON DETERGENTE NEUTRO Y AGUA A PRESIÓN CONTROLADA, SEGUIDO DE LA APLICACIÓN DE UNA CAPA UNIFORME DE PINTURA ACRÍLICA ELASTOMÉRICA REFLECTIVA PARA TECHOS, CON ADITIVOS PARA PROTECCIÓN UV Y RESISTENCIA A LA INTEMPERIE, QUE CONTRIBUYA A LA REDUCCIÓN DE TEMPERATURA, PROTECCIÓN SOLAR Y PREVENCIÓN DEL DETERIORO, GARANTIZANDO LA CORRECTA EJECUCIÓN MEDIANTE EL CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y TRABAJO EN ALTURAS. | 250 puntos |
| **TOTAL** | 600 PUNTOS |

Por lo cual el oferente deberá allegar junto con su propuesta un certificado suscrito por el Representante legal o apoderado informando el concepto o los conceptos a ofrecer.

**NOTA:** No se puede modificar el contenido del ofrecimiento. Si no oferta, el puntaje corresponderá a cero

#### 3.4.2. PONDERACIÓN ECONÓMICA (400 PUNTOS):

El Dispensario Médico Nivel II Bogotá seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica, de acuerdo con las siguientes alternativas:

| CONCEPTO | MÉTODO | MÉTODO SELECCIONADO |
|---|---|---|
| 1 | Mediana con valor absoluto | Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) |
| 2 | Media geométrica | |
| 3 | Media aritmética baja | |
| 4 | Menor Valor | |

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).

La TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el segundo día hábil después del cierre de la Presentación de Ofertas establecido en el cronograma. Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de cierre de la Presentación de Ofertas establecido en el cronograma. [Por ejemplo, si el cierre de la Presentación de Ofertas establecido en el cronograma se realiza el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero.]

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

| RANGO(INCLUSIVE) | MÉTODO | MÉTODO SELECCIONADO |
|---|---|---|
| De 0.00 a 0.24 | 1 | Mediana con valor absoluto |
| De 0.25 a 0.49 | 2 | Media geométrica |
| De 0.50 a 0.74 | 3 | Media aritmética baja |
| De 0.75 a 0.99 | 4 | Menor Valor |

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana\ (V1\ ;V2\ ..;;\ \dots\ Vm)$$

Donde:

Vi : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.
m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la entidad asignará el puntaje así:

Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
Vi : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

VMe: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
Vi : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.

**Media Geométrica**

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

**Media Aritmética Baja**

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

Vmin: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
$\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
$\bar{X}$B : Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right) \ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|\overline{X_B} - V_i|}{\overline{X_B}}\right)\right) \ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

$\overline{XB}$: Es la media aritmética baja.
Vi: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”

**Menor Valor**

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2 ..; ... V_m)$$

Donde:

Vi: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.
m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
Vmin: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

Vmin: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
Vi: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.

**NOTAS:**

1. No se podrá ofertar actividades de iguales características técnicas con diferente valor unitario
2. La evaluación económica se surtirá sobre el valor total de la propuesta económica, el oferente entiende y acepta que de estimarlo la Entidad adjudique hasta por la totalidad del presupuesto oficial asignado al proceso.
3. La ponderación económica se realizará con la sumatoria de la propuesta económica de cada oferente.
4. El oferente deberá diligenciar todas y cada una de las casillas de la propuesta económica.
5. La evaluación económica se surtirá sobre valor de la oferta, teniendo en cuenta el valor unitario por ítem como quiera que se trata de un proceso acuerdo requerimiento de ítems por necesidad de la Institución, así mismo el DMBOG se reserva el derecho de adjudicar hasta por el valor total del presupuesto oficial asignado, acuerdo las necesidades Institucionales.

**SOSTENIBILIDAD DE PRECIOS**

No se aceptarán propuestas que no incluyan como mínimo el 100 % del ítem(s), para los que el oferente esté presentando propuesta. **Así mismo el oferente certificará por escrito que en el evento de ser el adjudicatario del contrato sostendrá los precios ofrecidos en la oferta económica realizada durante la vigencia del contrato**.

Solo podrán participar en el proceso, aquellas ofertas que hayan cumplido todos los requisitos establecidos en el presente documento.

La totalidad de los soportes financieros y económicos se deben presentar sin tachaduras, borrones, raspaduras o enmiendas, que hagan dudar de las condiciones de la oferta, especialmente en precios, plazo y fecha, debidamente foliados y con índice de contenido.

Si se presenta a participar una sola firma, el Comité Evaluador, deberá tener en cuenta la verificación de los precios históricos y del mercado y hará las comparaciones del caso, con el fin de presentarla su informe de evaluación.

**"Parágrafo:** La propuesta que supere el presupuesto oficial global o por ítems será rechazada en forma inmediata.

**NOTA 1:** Cuando sea un proceso por precios unitarios se entienden que incluye costo real de los servicios, más el impuesto que este genera para el contribuyente, más los costos por transporte hasta el lugar de ejecución de los mismos y demás costos administrativos.

**Efectuada la calificación económica (precio) y técnica**, el Comité **TECNICO EVALUADOR** incluirá en su evaluación los porcentajes adicionales de: - ORIGEN DE LOS BIENES LEY 816 DE 2003 - PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL.

**3.5. CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS - CUMPLIMIENTO LEY 816 DE 2003 "PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL"**

De conformidad con el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, (cumplimiento de reciprocidad), en el presente proceso se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003, dentro de los criterios de calificación de las propuestas, por ende, el puntaje que se aplicará como consecuencia de la protección a la industria nacional, en total se le asignará diez por ciento (10%) de los puntos obtenidos así:

| CONCEPTO | PORCENTAJE |
|---|---|
| Oferentes con 100% de utilización de mano de obra colombiana, de conformidad con el formulario respectivo. | 10% |
| Oferentes con utilización de mano de obra colombiana inferior al 100% superior al 50%, de conformidad con el formulario respectivo | 5% |
| Oferentes con utilización de mano de obra Colombiana inferior al 50% y superior al 10%, de conformidad con el formulario respectivo. | 2% |

Se otorgará tratamiento de servicios nacionales a aquellos servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes o servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes o servicios nacionales. Este último caso se demostrará de conformidad con el mandato contenido en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL, LIBRO 2 "RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL", PARTE 2 "REGLAMENTACIONES", TITULO 1 "CONTRATACIÓN ESTATAL", CAPITULO 2 "DISPOSICIONES ESPECIALES DEL SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA", SECCIÓN 4 "APLICACIÓN DE ACUERDOS COMERCIALES, INCENTIVOS, CONTRATACIÓN EN EL EXTERIOR Y CON ORGANISMOS DE COOPERACIÓN", SUBSECCIÓN 2 "INCENTIVOS EN LA CONTRATACIÓN PUBLICA", artículos 2.2.1.2.4.2.1. "INCENTIVOS EN LA CONTRATACIÓN PUBLICA" y 2.2.1.2.4.2.2. "Convocatorias limitadas a Mipyme", citado con antelación.

En caso de que el oferente a quien se le asigne el contrato haya obtenido puntajes adicionales por alguno de los conceptos indicados anteriormente, este tendrá la obligación de cumplir con el ofrecimiento correspondiente al origen de los bienes y/o servicios, al momento de desarrollar el objeto contractual, so pena de hacerse acreedor a las sanciones de ley contempladas en el contrato que se suscriba; salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente acreditados.

### 3.6. CAUSALES DE RECHAZO DE LA PROPUESTA

**a.** Cuando supere el valor promedio global o por ítem del estudio de mercado del estudio previo.
**b.** Cuando en la propuesta económica no se relacione el valor por ítems de los servicios y bienes indicados en el o el valor del ítem sea cero (0) ANEXO PROPUESTA ECONÓMICA.
**c.** Cuando existan discrepancias entre el anexo económico y lo indicado en la oferta económica del SECOP II
**d.** No diligenciar o diligenciar de manera incompleta (respecto a las cantidades mínimas requeridas y/o valores) y/o no diligenciar la oferta económica en la plataforma SECOP II.
**e.** No tener capacidad jurídica para presentar la propuesta. Bajo el entendido que quien firme los documentos de la propuesta no sea el representante legal o el apoderado constituido para ello.
**f.** Cuando se compruebe que un Proponente ha interferido, influenciado u obtenido correspondencia interna, proyectos de concepto de evaluación o de respuesta a observaciones, no enviados oficialmente a los Proponentes.
**g.** Cuando se compruebe confabulación entre los Proponentes que altere la aplicación del principio de selección objetiva.
**h.** Cuando el Proponente se encuentre incurso en las causales de inhabilidades o incompatibilidad fijadas por la constitución y la Ley.
**i.** Cuando el Representante Legal, o los Representantes Legales de una Persona Jurídica ostenten igual condición en otra u otras firmas que también participen en el proceso de selección.
**j.** Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos NO VERACES y/o TERGIVERSADOS, frente a lo cual la Entidad se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de RECHAZAR las propuestas en las cuales se incluya información y/o soportes inconsistentes o que no correspondan a la realidad y por ende atenten contra el principio de la buena fe consagrados en el artículo 83 de la Constitución Política y artículo 28 de la Ley 80 de 1993, sin perjuicio de las eventuales acciones administrativas informando ante las Cámaras de Comercio con ocasión del registro de proponentes, civiles (perjuicios ocasionados por acción u omisión) y penales (dolo o culpa grave) a que haya lugar, habida cuenta de la responsabilidad que asiste a los contratistas por sus acciones y omisiones en la actuación contractual, se reitera, en materias civil y penal (artículo 52 Ley 80/93). Así mismo la Entidad aplicara las consecuencias jurídicas de este numeral, frente a la demostración que el oferente incurrió en estas conductas sancionadas en el presente literal, en cualquier otra Entidad Pública y/o procesos contractuales adelantados en cualquier vigencia, por estas. (*Concepto Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, Radicación Nº 1373 de septiembre 14 de 2001, Consejero Ponente: Ricardo Hernando Monroy Church*).
**k.** Cuando se presente la propuesta en forma subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad.
**l.** Cuando el Proponente se encuentre incurso en algunas de las causales de disolución y/o liquidación de Sociedades.
**m.** Cuando el oferente no aclare, complete o corrija la información para acreditar los requisitos habilitantes antes del término establecido por la Entidad, para la subsanación correspondiente.
**n.** Cuando el objeto social de la empresa no este directamente relacionado con el objeto del proceso, con excepción de las SAS que no se encuentran obligadas a registrar objeto social.
**o.** La presentación de varias propuestas por el mismo Oferente dentro del mismo proceso por sí o por interpuesta persona (en Consorcio, en Unión Temporal o individualmente).
**p.** Cuando el dictamen a los estados financieros sea negativo o se haya presentado con salvedades que tengan relación directa o incidencia respecto de la propuesta.
**q.** Cuando la fecha de sociedad de la propuesta no esté debidamente constituida y su duración sea inferior a lo exigido en los pliegos de condiciones.
**r.** No cumplir con la experiencia solicitada en el numeral 3.2.2. del presente pliego de condiciones.
**s.** No cumplir con los indicadores financieros solicitados en el numeral 3.3.1. del presente pliego de condiciones.

### 3.7. CRITERIOS DE DESEMPATE

De conformidad con el Decreto 1082 y en concordancia con el artículo 35 de la Ley de 2069 del 31 de diciembre de 2020 y Decreto 1860 de 2021, la Entidad escogerá el oferente que tenga el mayor puntaje en la sumatoria de los factores de ponderación, si persiste el empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.

**A .** Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los

Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje. En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliegos de condiciones definitivos, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

**B .** Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

**C .** Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta. El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

**D .** Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que

son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma. La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

**E .** Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica. El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

**F .** Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

**G .** Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:

1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o

reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

H. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, Decreto 957 de 2019.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 y 957 de 2019, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 y 957 de 2019, que sean micro, pequeñas o medianas.

I . Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales. La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

J . Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo; La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

K. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

L. Si el empate se mantiene, se procederá a utilizar el método aleatorio denominado sorteo, en audiencia pública mediante balotas y para el mismo los oferentes deben estar habilitados, y en ese orden se seguirá el siguiente procedimiento: En presencia del comité evaluador los Representantes Legales o Delegados de los interesados, se verificará el nombre de los proponentes en la lista de los empatados, acto seguido ordenará a los Proveedores empatados en orden alfabético según el nombre registrado en la plataforma secop II. Una vez ordenados, la Entidad Compradora le asigna un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponde el número 1. Seguidamente, Un funcionario del Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) depositará las balotas según el número de proponentes empatados, en una bolsa no transparente totalmente desocupada, El representante legal de cada uno de los proponentes o su delegado, según el orden acordado entre ellos, iniciará con el retiro de la primera balota y así sucesivamente hasta el retiro de todas, El proponente que saque la balota con mayor número se ubicará en el primer lugar, y el oferente que obtenga la balota con el segundo número más alto se ubicará en el segundo lugar y así sucesivamente; procediendo inmediatamente a dar lectura del nombre del proponente ganador.

PARÁGRAFO 1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.
Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente extranjero, cuyo país de origen tenga Acuerdo Comercial con Colombia o trato nacional por reciprocidad, no se aplicarán los criterios de desempate de los numerales h, i, j y k.

La Entidad garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que se aporte por los oferentes para acreditar el cumplimiento de los factores de desempate de:

- las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar,
- las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y
- la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP II no se publicará para conocimiento de terceros, la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

Si agotada la aplicación de los antedichos criterios el empate persiste, el proponente ganador se seleccionará a través de sorteo con las condiciones que la Entidad establezca de manera previa.

## 4. CAPITULO IV
## DISPOSICIONES GENERALES DEL CONTRATO

### 4.1 PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato que se suscriba quedará **PERFECCIONADO** acuerdo dispone la Ley 80 de 1993, Ley 1150 del 16 de julio de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, con las firmas del CONTRATISTA y el DMBOG aprobado por el contratista y la Entidad a través de la plataforma SECOP II. Para su **EJECUCIÓN** se requerirá la constitución de la Garantía Única por parte del CONTRATISTA, aprobación de la misma por parte de la Entidad, expedición del certificado de Registro Presupuestal y La acreditación de que el contratista se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, en los términos que establezca la normativa. Requisitos que serán verificados por parte del supervisor del contrato para efectos de darle inicio a la ejecución contractual.

### 4.2 FORMA DE PAGO:

EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES - DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD MILITAR – DIRECCIÓN DE SANIDAD NAVAL – DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ, se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en un UNICO PAGO de acuerdo a facturación presentada por el contratista, previa presentación por parte del supervisor del contrato del acta final de entrega a satisfacción, teniendo en cuenta el cronograma de cumplimiento y secuencia

de desarrollo de la obra y una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada de Colombia.

Para los pagos se deberá presentar facturación electrónica, según los obligados en la Resolución 000042 de 2020de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en concordancia y cumplimiento a la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula de catalogación OTAN, acta recepción firmada por contratista y supervisor contrato y demás documentos que hagan parte del paquete pago.

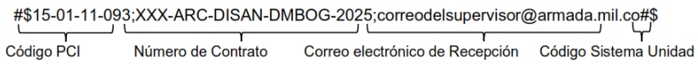
La factura electrónica está regulada acuerdo Decreto No. 000358 del 5 de marzo del 2020, y Ley de Crecimiento 2010 de 2019 que modificó algunas disposiciones del Estatuto Tributario.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Así mismo el contratista deberá presentar la factura de conformidad con el artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Si es responsable de IVA o no). b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes o servicios. c) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. d) Fecha de su expedición. e) Descripción específica o genérica de los servicios. f) Valor total de la operación. g) El nombre del impresor de la factura. h) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado de mismo, cuando aplique.

**PARÁGRAFO SEGUNDO**: Debido a que la entidades públicas realizan la ejecución presupuestal a través del Sistema de Información Financiera (SIIF Nación), y este Sistema se ha parametrizado para enlazar la factura electrónica con el proceso de pago interno, mencionada facturación electrónica deberá cumplir con los requisitos de identificación solicitados por el SUPERVISOR DEL CONTRATO, para su reconocimiento en el Sistema de Información Financiera SIIF Nación II, y así poder dar trámite a los pagos establecidos.

Con referencia proceso facturación electrónica emitida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Administración del Sistema de Información Financiera-SIIF Nación, la Armada Nacional emitió las instrucciones para la recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito relacionadas en la CIRCULAR EXTERNA No.042 del 26 de diciembre de 2023, a continuación se relacionan las actividades y obligaciones que deben requerirse a los contratistas o proveedores para dicha recepción por parte de las Unidades Administrativas de la Armada Nacional y los supervisores de contrato:

1 El emisor (contratista y/o proveedor de bienes o prestador de servicios) debe emitir el Documento Electrónico-DE (Factura(s), Nota(s) debito, Nota(s) Crédito) y registrar en datos del Adquiriente el correo electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co y en el campo notas u observaciones, registrar la Posición de Catálogo Institucional (PCI) que identifica a la entidad que gestionará el pago, es decir la unidad o subunidad en la que se registró el compromiso presupuestal; datos del contrato o caja menor; y correo del supervisor o cuentadante de caja menor que aprobará el DE, separados por punto y coma y entre los signos #$ al inicio y final de dicha información, ejemplo:




Las definiciones señaladas en el patrón anterior se definen así:

Código Sistema: Corresponde a los caracteres #$. Se ubica al inicio y al final del patrón solicitado por SIIF NACIÓN, y permite advertir al sistema que hay datos objeto de análisis para la asignación de la factura electrónica a una cuenta en la plataforma.

PCI: Posición de Catalogo Institucional, es un código en el ambiente del SIIF Nación que identifica a la Unidad Administrativa dentro del sistema. Las siguientes son las posiciones vigentes para la Armada Nacional en el aplicativo

| NIT | DV | PCI SIIF NACIÓN | SOCIEDAD SILOG | DESCRIPCIÓN PCI/SOCIEDAD |
|---|---|---|---|---|
| 901.541.302 | 9 | 15-01-11-093 | SA56 | DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ |

Número del Contrato: de acuerdo con el número del contrato suscrito entre la Unidad Administrativa y el proveedor o contratista, el emisor debe relacionar el texto correspondiente en el patrón indicado, para que sea utilizado de filtro en la validación del sistema y asignación a una cuenta para su posterior aprobación o rechazo.

Correo electrónico de recepción: Este es el correo del usuario centralizador seleccionado por la Unidad Administrativa, el cual previamente fue informado a los proveedores o contratistas para que sea relacionado en la factura electrónica. Este permitirá que el sistema re direccione los documentos electrónicos a las cuentas correspondientes dentro de la plataforma y además servirá para recibir las alertas de la llegada de documentos para su aprobación o rechazo. Este correo NO corresponde a la dirección electrónica a la que el emisor debe de enviar la factura electrónica.

2. En el evento en que el proveedor al momento de emitir el DE no registre la información en las notas u observaciones como se mencionó en el párrafo anterior y con el fin de agilizar la gestión de estos documentos,

el Sistema Facturación Electrónica SIIF Nación los asignará a la Unidad Ejecutora identificada con el Nit reportado en los datos del Adquirente del DE y quedara en estado “Pendiente por distribuir” para que un usuario de la entidad o el supervisor asigne la PCI o se lo asigne para su trámite.

3. Para la gestión de los documentos recepcionados por parte de los usuarios de las entidades se mantiene el link de acceso al aplicativo dispuesto en la página web del SIIF Nación, en la ruta: Acceso al SIIF Nación /Usuario Supervisor Aprobación Factura Electrónica .La guía que contiene el procedimiento para la aprobación/rechazo de Documento Electrónico-DE (Factura(s), Nota(s) debito, Nota(s) Crédito) y la reasignación la encontraran en la página web del Ministerio de Hacienda y Crédito Público/SIIF Nación/ciclo de negocio 18. Sistema Facturación Electrónica - SIIF Nación / Proceso de Recepción de Facturas para pago.

4. Es importante indicar a los proveedores y contratistas que cuando registren su NIT y el de DISAN, NO deben vincular el digito de verificación, por cuando que, si lo hacen, al momento de hacer la validación la plataforma del aliado tecnológico, esta rechazará la recepción de la factura y en consecuencia la única forma de corregir este error es anularla con una nota crédito y emitirla nuevamente.

5. El emisor debe diligenciar en el campo “Correo” dentro de la sección “Datos del Adquiriente”, el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co el cual fue determinado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para recibir el contenedor electrónico (archivo en formato ZIP que contiene un documento PDF y XML).

**PARÁGRAFO TERCERO:** Las facturas electrónicas deben contar con cada uno de los requisitos establecidos en el Estatuto Tributario y demás normas concordantes.

**PARÁGRAFO CUARTO:** Una vez el supervisor del contrato realice la aprobación de la (s) factura (s) en la plataforma SIIF habilitado por el Ministerio de Hacienda, El Contratista dentro de los tres días calendario siguientes deberá Publicar en el SECOP II las facturas, el contratista deberá registrar en SECOP II, el valor total a pagar y el valor neto, junto con el pago de parafiscales, cumpliendo con todos y cada uno de los requisitos de tiempo y forma exigidos por la ley y por el Dispensario Médico Nivel II Bogotá

**4.3PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

El plazo de ejecución del contrato será hasta el **22 de diciembre de 2025,** previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

NOTA: Una vez se cumplan los requisitos de ejecución y perfeccionamiento del contrato, dentro de los cinco días hábiles siguientes, la supervisión y el contratista deben suscribir acta de inicio del respectivo contrato, en el cual se deben definir los siguientes puntos:

1. Alcance del contrato.
2. Ajuste Cronograma del contrato.
3. Puntos de control.
4. Criterios de aceptación de los servicios.
5. Instructivos de trabajos acordados por el supervisor y el contratista.
6. Competencias del personal.
7. Riesgos técnicos en la ejecución del contrato.
8. Plan de comunicación entre el supervisor y el contratista.

**4.4FORMA DE EJECUCIÓN:**

Los requerimientos se realizarán de manera escrita, a través de correo electrónico y de la plataforma del SECOP II, los cuales deberán ser atendidos del plazo de ejecución. En caso de presentarse alguna novedad, debe informarse con suficiente tiempo dentro del plazo de ejecución, para que se puedan tomar las acciones necesarias que permitan la ejecución exitosa del contrato.

**4.5LUGAR DE EJECUCIÓN:**

El contratista realizará el objeto del contrato en la sede del Dispensarios Médico así:

| USUARIO | UBICACIÓN | HORARIO |
|---|---|---|
| DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ | CRA. 58 #9-67 Barrio Puente Aranda, Bogotá D.C | DE ACUERDO INSTRUCCIONES SUPERVISOR |

**4.6 TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:**

De acuerdo con lo establecido por el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, artículos 2.2.1.1.2.1.1., 2.2.1.1.2.1.3, y Ley 80 de 1993, se estiman como riesgos involucrados en la contratación, todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, que tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del mismo, razón por la que en el Anexo al presente pliegos de condiciones definitivos, se indican los riesgos previsibles, identificables y cuantificable en condiciones normales.

**4.7 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA**.

El oferente presentará en su ofrecimiento y so pena del rechazo del mismo (Ley 1882 de 2018 y Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente del 17 de julio de 2018), una garantía por medio de la cual avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor **NACIÓN – MINISTERIO DE DEFESNSA NACIONAL – DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD MILITAR – DIRECCIÓN DE SANIDAD NAVAL - DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ** identificada con **NIT No. 901.541.302-9**, con ocasión de la presentación de su oferta otorgada únicamente como mecanismo de cobertura de riesgos, a través de pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas financieras, fiduciarias o compañías de seguros legalmente establecidas para funcionar como tal en el país, acorde lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "*Garantías*", debe corresponder por los menos, así:

**Valor Asegurado:** Equivalente al **diez por ciento (10%)** del valor del presupuesto oficial.

**Tomador / Afianzado**: La garantía deberá ser tomada por la persona natural o jurídica que se presenta al proceso. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación.

Al oferente se le hará efectiva la Garantía de Seriedad de la propuesta en los eventos señalados en el citado artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

El pago de la garantía, cuando esta exigible, tiene el carácter de sanción moratoria por incumplimiento del ofrecimiento presentado por el adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la entidad, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se hayan causado o se lleguen a causar. Lo anterior de conformidad con el artículo 1600 del Código Civil, bajo el entendido que la sanción se establece en calidad de apremio al oferente incumplido, independiente del cumplimiento de la obligación de suscribir el contrato y de la indemnización compensatoria de aquella. Por lo anterior, sin menoscabo de las acciones conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados, en estos eventos, la Entidad podrá adjudicar el contrato al oferente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la Entidad, para lo cual expedirá una resolución motivada.

**Criterio diferencial habilitante para las Mipyme y Emprendimiento y Empresas de Mujeres**: En concordancia con el artículo 3° del Decreto 1860 de 2021 con el cual se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.18 al Decreto 1082 de 2015, cuando el oferente pertenezca a una Mipyme o sea un **emprendimiento y empresas de mujeres**, la GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA, será equivalente al **OCHO POR CIENTO (8%)** del valor del presupuesto oficial.

**NOTAS:**

1. El valor de la presente garantía será exigible con la ejecutoria del Acto Administrativo expedido por la Entidad en el que se declare el incumplimiento del Proponente respecto de su oferta y se pagará el valor total al mismo beneficiario en los términos previstos por la Ley.
2. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082/15, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen y de proceder su porcentaje de participación.
3. De conformidad con el artículo 5º de la Ley 1882 del 15 de enero de 2018, parágrafo tercero por medio del cual se modificó el artículo 5º de la Ley 1150/2017, el participante debe tener en cuenta que **la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.**

**4.8 GARANTÍA ÚNICA**

Una vez firmado en el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, el CONTRATISTA constituirá y subirá a la plataforma del SECOP II https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE) una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "*Garantías*", la cual consistirá en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas legalmente establecidas en el país, a favor del **NACIÓN – MINISTERIO DE DEFESNSA NACIONAL – DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD MILITAR – DIRECCIÓN DE SANIDAD NAVAL - DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ NIT 901.541.302-9**, la cual contendrá los siguientes amparos:

**CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**, equivalente al 20% del valor del contrato, la cual permanecerá vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.

**CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES**: equivalente al 20% del valor del contrato, la cual permanecerá vigente por un término igual al plazo de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más.

**PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES** equivalente al 5% del valor del contrato, la cual permanecerá vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

**ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS:** equivalente al 30% del valor del contrato, la cual permanecerá por cinco (05) años contados a partir del acta de entrega y recibo final de la obra por parte de la Entidad.

**RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL**. equivalente a 200 SMLMV, la cual permanecerá vigente por el periodo de ejecución del contrato.

**NOTAS:**

1: Las garantías consistirán en Contrato de seguro contenido mediante pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, en garantías bancarias y en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el Articulo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 del 2015.

2: La Garantía Única debe presentarse con el comprobante de pago.

3: INAPLICABILIDAD DE LA CLÁUSULA DE PROPORCIONALIDAD. (Art 2.2.1.2.3.2.4. Decreto 1082/15) En el contrato de seguro que ampara el cumplimiento, la compañía de seguros no puede incluir la cláusula de proporcionalidad y tampoco otra clausula similar en el sentido de que el valor asegurado ampara los perjuicios derivados del incumplimiento total del contrato garantizado, pero frente a un incumplimiento parcial, la compañía de seguros solamente paga los perjuicios causados en proporción al incumplimiento parcial de la obligación garantizada.

4: La Garantía debe publicarse en la plataforma SECOP II, con el anexo el clausulado de la misma y con el recibo de pago emitido por la aseguradora en un mismo PDF.

5: En la póliza debe constar expresamente, si aplica: 1. Que se ampara el cumplimiento del contrato. 2. Que se ampara el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria convenida. 3. Que la aseguradora renuncia al beneficio de excusión y 4. Que no expirará por falta de pago de la prima o revocatoria unilateral.

**TÉRMINO PARA ATENDER EL RECLAMO DE GARANTÍA.** En caso de reclamo de garantía, el Dispensario Médico Nivel II Bogotá informará al contratista el defecto o falla que presenta el bien o las novedades del servicio prestado, efectuando la entrega del elemento.

El contratista o quien realice la reparación en su nombre previa autorización escrita, deberá expedir una constancia de recibo conforme con las reglas previstas para la prestación de servicios que suponen la entrega de un bien, e indicará los motivos de la reclamación.

**EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD DE LA GARANTÍA.** El contratista se exonerará de la responsabilidad que se deriva de la garantía, cuando demuestre que el defecto proviene de fuerza mayor o caso fortuito; el hecho de un tercero; el uso indebido del bien por parte del consumidor, y que el usuario no atendió las instrucciones de instalación, uso o mantenimiento indicadas en el manual del producto y en la garantía. El contenido del manual de instrucciones deberá estar acorde con la complejidad del producto. Esta causal no podrá ser alegada si no se ha suministrado manual de instrucciones de instalación, uso o mantenimiento en idioma castellano. En todo caso el contratista que alegue la causal de exoneración deberá demostrar el nexo causal entre ésta y el defecto del bien.

**SUSPENSIÓN Y AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE GARANTÍA.** De conformidad con lo estipulado en el artículo 9 de la Ley 1480 de 2001, El término de la garantía se suspenderá mientras que el Dispensario Médico Nivel II Bogotá esté privada del uso del producto con ocasión de la efectividad de la garantía y en caso de producirse un cambio total del producto por otro, el producto con ocasión de la efectividad de la garantía y en caso de producirse un cambio total del producto por otro, el término de garantía empezará a correr nuevamente en su totalidad desde el momento de reposición. Si se cambia una o varias piezas o partes del bien, estas tendrán garantía propia.

### 4.9 SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

El Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) ejercerá el control y vigilancia de la ejecución del contrato a través de un Supervisor, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del Contratista. El Supervisor ejercerá un control integral sobre el contrato, para lo cual podrá, en cualquier momento solicitar al Contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo. Además de las actividades generales antes mencionadas, el Supervisor apoyará, asistirá y asesorará al Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) en todos los asuntos de orden técnico, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución del contrato, hasta su recibo definitivo y liquidación. Así mismo, el Supervisor está autorizado para solicitar por escrito al Contratista la corrección de las novedades/no conformidades que pudieren presentarse y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever

o solucionar rápida y eficazmente aquellas que llegaren a presentarse/sobrevenir durante la ejecución del contrato.

El Contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito el Supervisor, no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas, así deberá manifestarlo a éstos por escrito, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario responderá solidariamente con ellos si del cumplimiento de dichas órdenes se derivan perjuicios para la Entidad.

**4.10 EROGACIONES TRIBUTARIAS**

Todas las erogaciones Tributarias que deban cancelarse con ocasión de la celebración del contrato, así como la constitución de pólizas y/o garantías entre otras erogaciones, será a cargo exclusivamente del CONTRATISTA.

**4.11 CESIÓN Y SUBCONTRATOS**

El contratista no podrá ceder total ni parcialmente el contrato, sin previo consentimiento escrito al Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG), pudiendo ésta reservarse las razones que tenga para negar la cesión.

En caso de que el CONTRATISTA, decida efectuar una cesión y/o pignoración de derechos económicos, deberá solicitar su aceptación y notificación por parte de La Entidad, para lo cual deberá anexar como mínimo, los siguientes documentos: **1)** Contrato de cesión y/o pignoración de derechos económicos del contrato objeto de la cesión, firmado por el cesionario y el cedente donde se relacionen todas las condiciones pactadas para realizar la operación, en forma explícita, y en especial lo siguiente: **A)** valor de la cesión, condiciones financieras, modificaciones y/o exigencias que en materia financiera y administrativa se generarían con ocasión de la cesión. **B)** Señalar si la cesión corresponde al contrato principal y/o sus adicionales. **C)** Aceptación del cesionario de los descuentos de ley, cuando aplique. **D)** Señalar la forma en que la cesión no causará perjuicio en la ejecución del contrato objeto de cesión, y las medidas que adoptará la nueva entidad para garantizar la debida diligencia en la ejecución del contrato, o la forma en que se continuará con dicha ejecución. **2)** Acta del órgano social competente donde conste la autorización al representante legal para efectuar la cesión. (En el caso de Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la autorización deberá ser por los órganos sociales de cada uno de sus integrantes. **3)** Certificado de existencia y representación legal del cesionario y del cedente, cuando se trate de persona jurídica, y certificado de inscripción cuando se trate de persona natural, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio correspondiente. **4)** Certificación bancaria con número de cuenta y beneficiario donde se deben consignar los valores cedidos. **5)** Certificado de existencia y representación legal del cesionario expedido por la Superintendencia Financiera de Colombia, en tratándose de entidad sometida a su vigilancia y control. **6)** Declaración bajo juramento del cesionario en la cual exprese el cumplimiento de lo previsto en el Decreto 4334 de 2008, en concordancia con el Decreto 1981 de 1988.

**4.12 MULTAS:**

El Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG), podrá imponer al CONTRATISTA multas cuyo valor se liquidará con base en el UNO por ciento (1.0%) de los bienes y servicios dejados de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días en caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato. En el evento en que el incumplimiento en que incurra el contratista no deba tasarse en bienes y servicios dejados de entregar/prestar, se determina que se liquidará con base en el CERO PUNTO UNO (0.1%) por ciento del valor total del contrato, por cada día de retardo en el cumplimiento de su (s) obligación (es). Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y, se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 22.1 de la Ley 80 de 1993. De conformidad con el Capítulo VI de la Resolución 6302 de 2014 en caso de incumplimiento parcial de las obligaciones pactadas en el contrato, el proceso será de la siguiente manera: El Funcionario competente del contrato elaborará el documento en el que consignará los antecedentes del contrato, los fundamentos del hecho y de derecho del presunto incumplimiento y sus análisis frente a los mismos. De éste se dará traslado al contratista para que en un plazo máximo de tres (03) días hábiles en audiencia o por escrito controvierta los fundamentos de hecho o de derecho invocadas por la Entidad y exponga los argumentos que considere pertinentes para el adecuado ejercicio de su derecho de defensa. Examinados los argumentos y el presunto incumplimiento se decidirá mediante acto motivado de conformidad con el porcentaje previsto para tal efecto. **PARÁGRAFO.** No habrá lugar a la aplicación de esta cláusula en el caso de presentarse fuerza mayor o caso fortuito, oportunamente informado por el contratista a la Entidad, debidamente acreditado y soportado.

**4.13 PENAL PECUNIARIA:**

En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONTRATISTA pagará al DMBOG, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al DIEZ por ciento (10%) del valor del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y no definitivo de los perjuicios que cause al Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG). No obstante, El Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. Tanto el valor de las multas, como el de la Cláusula Penal Pecuniaria serán descontados de los pagos que se efectúen al CONTRATISTA. El pago de la Cláusula Penal Pecuniaria estará amparado mediante Póliza de Seguros en las condiciones establecidas en el contrato. Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Procuraduría General de la Nación y a la Cámara de Comercio competente, una vez se encuentre ejecutoriado, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 de 2012, para lo de su competencia en los respectivos registros públicos.

**PARÁGRAFO. APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:**

El valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si los hubiere, o de la Garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por Vía Ejecutiva.

**4.14 DEBIDO PROCESO:**

Durante la ejecución del contrato, el Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política. En desarrollo del procedimiento para la aplicación de multas, sanciones por retardo en la entrega, efectividad de la cláusula penal pecuniaria, declaración de caducidad, declaraciones de siniestro contractual, y en general para todas aquellas actuaciones que generen sanción con ocasión de la actividad contractual, será precepto rector para la Entidad el respeto y la garantía del "Debido Proceso" consagrado en la Carta Constitucional. Por tanto, La Entidad en el proceso sancionatorio aplicará el procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, el cual establece: "…IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO. Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento: a. Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera. b. En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y al garante, para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. c. Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia. d. En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa

**4.15 CADUCIDAD:**

El Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) podrá declarar la caducidad de este contrato por medio de Resolución debidamente motivada dentro del término de ejecución del mismo y en los casos consagrados en la Ley. En dicha Resolución se expresarán las causales que dieron lugar a ella y se ordenará hacer efectivo si se hubiere decretado antes el valor de las Multas, así como el de la Cláusula Penal Pecuniaria y la Garantía Única.

**4.16 MODIFICACIÓN, TERMINACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL:**

Se consideran incorporados al contrato los principios que rigen la terminación, modificación e interpretación unilateral, en los términos consagrados en los artículos 14, 15,16 y 17 de la Ley 80 de 1993 y en el Parágrafo del artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

**4.17 DURACIÓN:**

El término de duración fijado para este proceso es de 4 meses una vez vencido el plazo de ejecución, término en el que se realizaran trámites administrativos pendientes, una vez recibido los servicios.

**4.18 LIQUIDACIÓN:**

El contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 217 del Decreto Ley 0019 de 2.012, el contrato se liquidará bilateralmente dentro de los cuatro (04) meses siguientes al cumplimiento del plazo de duración. Si no fuere posible el Dispensario Médico Nivel II Bogotá (DMBOG) procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente motivado.

**4.19 INDEMNIDAD:**

Quien sea seleccionado como contratista, mantendrá indemne a la Entidad Estatal de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.

**4.20 FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:**

El CONTRATISTA no será responsable ni se considera que ha incurrido en incumplimiento de sus obligaciones en el objeto contratado, si se presentare durante la ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito u otros hechos fuera de su control conforme a las disposiciones del artículo 1º de la Ley 95 de 1890. El CONTRATISTA se obliga a informar por escrito a la Entidad, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas acompañando a la mencionada comunicación todos los documentos y pruebas de soporte que demuestren su ocurrencia, manifestando el tiempo estimado dentro del cual se reanudará la ejecución del objeto contratado

**4.21 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. OBLIGACIONES GENERALES:** En general, son obligaciones del CONTRATISTA, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato:

**1.** Hacer la entrega de los bienes/servicios objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas
**2.** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la Entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de ésta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato de conformidad con el artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 de 1993**.**
**3.** Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo del presente contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993
**4.** Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a los precios contenidos en la propuesta económica presentada y a la invitación en general. El contratista será el encargado y único responsable de entregar la obra y/o servicio en las condiciones contratadas.
**5.** Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta, incluido los aspectos adicionales (técnicos ponderables) ofertados.
**6.** Reportar por escrito al supervisor/interventor cualquier novedad o anomalías que detecte en la entrega de los bienes o servicios contratados.
**7.** Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, durante el lapso de ejecución contractual, así como durante la cobertura de las garantías que cubren los riesgos propios de la fase contractual (incluye estabilidad y calidad de la obra), sin perjuicio de la respectiva garantía.
**8.** Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado**.**
**9.** Responder por los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato.
**10.** Responder por la buena calidad de los bienes suministrados/servicios prestados objeto del contrato.
**11.** Entregar los bienes suministrados/servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado.
**12.** En caso que exista insatisfacción por los bienes suministrados/servicios prestados, realizará la corrección o cambio de los mismos dentro de los diez (10) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad.
**13.** Facturación. El contratista deberá entregar la factura Original o factura electrónica en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley.
**14.** El contratista deberá estar en capacidad de entregar los bienes / prestar servicios de primera calidad en la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de ejecución de los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial de Colombia y municipal, modo y lugar
**15.** El contratante se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor / interventor, los bienes y/o servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los diez (10) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad.
**16.** EL CONTRATISTA deberá dar total, permanente e ininterrumpido cumplimiento al pago de sus aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007) y allegar mensualmente (parafiscales) y cada que se le requiera a la Administración (seguridad social) evidencia de lo propio.
**17.** Cuando el servicio a prestar se lleve a cabo dentro de las instalaciones de la Armada De Colombia, el Contratista deberá cumplir los lineamientos establecidos inherentes a Seguridad y Salud en el Trabajo acorde al Decreto 723 de 2013, Articulo 16 y Decreto 1072 de 2015 Capitulo 2 AFILIACIÓN AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES Sección 2 Art 2.2.4.2.2.16 así: a. Procurar el cuidado integral de su salud. b. Cumplir con las normas, procedimientos, y reglamentos en SST establecidos en la institución. c. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo. d. En caso que el contratante suministre algún tipo de elemento de protección personal deberá comprometerse a utilizarlo adecuadamente para ejecutar la actividad objeto del contrato. e. Informar al supervisor y/o interventor del contrato la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. f. Participar en las actividades de prevención y promoción organizadas por los contratantes o la administradora de riesgos laborales. g. Informar al supervisor y/o interventor del contrato toda novedad derivada del contrato. El Contratista será responsable de todos los accidentes que pueda sufrir su personal, el personal de Supervisión, visitantes autorizados o transeúntes, como resultado de la negligencia o descuido en tomar las medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones serán por cuenta del Contratista.
**18.** Publicar en el SECOP II la solicitud de pago o facturas según corresponda con sus respectivos soportes.
**19.** Guardar y mantener la debida reserva frente a temas y asuntos tratados y conocidos dentro del desarrollo y ejecución del presente contrato, absteniéndose de divulgar por cualquier medio el contenido total o parcial de

la información que le sea encomendada o que llegue a su poder en desarrollo del mismo, salvo autorización escrita por el contratante.
**20**. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.
**21.** Ponderables: El contratista se compromete a entregar dentro los servicios que son objeto de la ponderación técnica, acuerdo oferta presentada el día _____ de _____ del _____ folio _____ los citados bienes y/o servicios deben ser entregados dentro del plazo de ejecución del contrato.
**22.** Separar y clasificar los residuos no peligrosos generados por las obras.
**23.** Disponer de manera organizada del material en el sitio de acopio destinado para tal fin por parte de la entidad.
**24.** Poner a disposición el personal de recicladores, para la debida ejecución de las labores y el aprovechamiento de los materiales reciclables generados del contrato.
**25.** Realizar el retiro del material aprovechable con una periodicidad diaria o semanal o a requerimiento según la necesidad de la entidad, para que sea transportado al sitio de disposición final, el cual debe ser certificado y emitir la debida certificación.
**26.** El contratista se compromete a entregar el Plan de Manejo Ambiental en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles, una vez se cumplan los requisitos de ejecución del contrato, así mismo, a atender y dar cumplimiento a los protocolos y procedimientos técnicos de protección ambiental y saneamiento que disponga la entidad para el aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables.
**27.** Realizar a su cargo y costo la clasificación y transporte de los materiales aprovechables.
**28.** Cumplir con el Código de Ética del Ministerio de Defensa De Colombia
**29.** Las demás que le sean asignadas por la supervisión del contrato acorde a la naturaleza y objeto del contrato.
**30.** Sistema de precios unitarios fijos: el proponente se comprometerá a conservar los precios unitarios fijos, sin lugar a reajuste durante la ejecución del contrato.
**31.** Responder por toda clase de demandas, reclamos o procesos que instaure su personal o los subcontratistas.
**32.** El contratista mediante la suscripción del presente contrato se compromete a impartir las instrucciones relacionadas con el comportamiento del personal de trabajadores a bordo de la unidad militar donde se esté desempeñando cada uno de los frentes de trabajo.
**33.** Acatar la solicitud de suspensión de la obra cuando previo concepto del supervisor y/o interventoría sea solicitada por la entidad contratante. La solicitud de suspensión procederá por incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad industrial, normas ambientales o de las instrucciones del supervisor y/o interventoría relacionadas con ejecución inadecuada del contrato, asi mismo por la solicitud de la supervisión cuando en caso oportuno se realice alguna actividad del servicio militar a bordo de las instalaciones donde se está desempeñando los mantenimientos.
**34.** Informar mínimo con quince (15) días hábiles de anticipación al plazo de ejecución del contrato las novedades que afecten el cumplimiento del plazo de ejecución aportando los soportes respectivos.
**35.** El contratista deberá garantizar que dispondrá de sus propios medios y recursos para el transporte de materiales, equipos y personal a dependencias de la Guarnición de Bogotá.
**36.** El contratista únicamente empleará en las actividades de Obra a realizar en las instalaciones, trabajadores afiliados a la E.P.S, y A.R.L.

**4.21.1 OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA**: Además de las obligaciones generales que deba asumir el contratista, el contratista que resulte seleccionado como resultado del presente proceso, tendrá a su cargo las siguientes:

**1. Prevención y protección:** Se deberán garantizar las condiciones de seguridad del personal, material y semovientes, respecto a la demarcación y señalización de la realización de trabajos, cada frente de obra en el cual se realicen trabajos en altura deberá contar en situ durante todo el tiempo en el que se ejecute la actividad en altura el profesional con las calidades exigidas. Trabajos nocturnos: Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el supervisor y/o interventor y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el supervisor y/o interventor, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente tanto al personal vinculado al proyecto. Si por necesidades del servicio se requiere extender las jornadas de trabajo se deberá trabajar las 24 horas del día previa coordinación con el supervisor y/o interventor del contrato y del Comandante de la unidad.
**2. Limpieza de los sitios de trabajo:** A la terminación de cada jornada laboral, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para el supervisor y/o interventor. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades.
**3. Disposición de desechos y sobrantes:** El Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados por el supervisor y/o interventor, así mismo deberá al término de las labores sacar los escombros de la unidad, y dar disposición final acuerdo la reglamentación actual fijada por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.. No se deberá dejar acumulados los escombros, estos deberán salir en forma gradual cuando ya haya un volumen suficiente de un viaje de escombro y con un máximo de 3 días de permanencia en los sitios laborados.
**4. Materiales:** Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista; por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de las fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad exigidos en las presentes especificaciones. El Contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar el progreso de los trabajos. Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazo, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos a cargo del contratista. Los materiales suministrados y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras deberán

ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destinan. Los materiales y elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del supervisor y/o interventor podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados. La aprobación del supervisor y/o interventor a los materiales, no exonera la responsabilidad del Contratista por la calidad de la obra. Todo trabajo rechazado por no cumplir con las especificaciones exigidas, por defecto en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra o por deficiencia en los equipos de construcción, deberá ser reconstruido o reparado por cuenta del Contratista y dentro del plazo que determine el supervisor y/o interventor mediante comunicación escrita. Además, el Contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, cuando así lo exija el supervisor y/o interventor. Las Fuerzas Militares de Colombia-Armada Nacional no aceptarán ningún reclamo de costos o plazos por parte del Constructor, por falta o escasez de materiales o elementos de construcción, para todo caso el contratista se responsabiliza por el cuidado, protección de los materiales, la Armada Nacional dependiendo la disponibilidad de apoyará de un recinto el cual deberá asegurarse y protegerse adecuadamente por el contratista , pues en contratante no se responsabiliza del cuidado de materiales a usarse.

**5. Personal:** Todos los empleados y obreros para la obra serán nombrados por el Contratista, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados, ya que el personal que vincula el Contratista no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias. Ninguna obligación de tal naturaleza corresponde a las Fuerzas Militares de Colombia-Armada Nacional y éste no asume responsabilidad ni solidaridad alguna. Cada trabajador deberá estar asegurado bajo la planilla única de seguridad social en salud, pensión y riesgos laborales a cargo de la empresa Contratista, para el caso de trabajos subcontratados la empresa contratista deberá informar por escrito al supervisor y/o interventor de contrato nombre de la empresa, representante legal, y todo lo concerniente para establecer el cumplimiento de la afiliación de seguridad social y riesgos laborales por todo el personal que se encuentra en la obra.

**6. Control:** El Contratista deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte del supervisor y/o interventor. Este, a su vez, efectuará todas las medidas que estime convenientes, sin perjuicio del avance de los trabajos. Para el ingreso a las instalaciones, el oferente deberá realizar con tres días hábiles de anticipación, una solicitud de ingreso con los nombres del personal y numero de cedula, anexar: fotocopia de la cedula, fotocopia del pasado judicial y copia de la planilla de seguridad social. Para poder ingresar a las viviendas fiscales, edificios y dependencias de la armada y para poder iniciar las labores cada obrero deberá contar con todos los elementos de seguridad industrial requeridos. Así mismo, deberá aportar el correspondiente pago de aportes parafiscales mes a mes igual que se verifica afiliación en la administradora de riesgos profesionales (ARP), del cual llevará el control del respectivo supervisor y/o interventor del contrato.

**7.** El contratista debe anexar junto con el acta de corte de obra mensual, un avance de ejecución de obra con el fin de corroborar el estado actual de la obra, así mismo para efectuar los pagos parciales se debe anexar el informe, con las memorias de cálculo, balance parcial de la obra y acta parcial de la obra.

**8. Plan de Manejo Ambiental** que contenga: Objetivos, Descripción del proyecto (actividades del proyecto, recursos para la ejecución del proyecto), Área de influencia, Evaluación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y Programas de Manejo Ambiental y los formatos correspondientes.

**9. Análisis de precios unitarios:** En un término de 05 días después de la suscripción del acta de inicio del contrato, el contratista deberá presentar los análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems del cuadro de presupuesto, con los mismos valores que figuren en este, los cuales deben prever las condiciones físico sociales y económicas de la región, los factores de producción y las condiciones de la zona como clima, acceso al sitio de obra, disponibilidad de los materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diferentes ítems, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta, transporte, imprevistos y demás costos requeridos para ejecutar las obras, dentro del plazo ofrecido. Cualquier omisión, error de especificaciones, de cantidades, etc., que presenten los análisis unitarios o básicos, deberá ser corregida por el CONTRATISTA y no representará ningún sobrecosto para el contratante. Los contratos adicionales que se realicen deben conservar los mismos precios de los análisis unitarios.

**10. Programación de ejecución de obra:** En un término no mayor de 05 días habiles, el contratista deberá presentar cronograma mediante el cual se establezcan las actividades a realizar, así mismo, la asignación de recursos (personal, equipos etc.), rendimientos, desagregación de actividades, interrelación, precedencias, ruta crítica, tiempo de fabricación, holguras, duración de actividades, fechas tempranas y tardías y puntos de control.

**11. Compromiso cumplimiento de seguridad industrial:** El CONTRATISTA se compromete con la ARC desde la iniciación de las obras y hasta la entrega definitiva de las mismas, a cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo de los trabajos contratados y al manejo ambiental de obras tanto para el entorno (Unidad donde se ejecute el proyecto), como para el personal que ejecute y visite la obra, cumpliendo como mínimo el manual de manejo ambiental de obras Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias del proyecto (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes.

**12.** El CONTRATISTA no podrá exigir el pago de ninguna suma adicional por concepto de seguros u otros.

**13.** El contratista deberá realizar continuos controles y cruce de cuentas, verificando y comparando con el supervisor y/o interventor la ejecución y el del contrato.

**14.** El contratista deberá garantizar a los trabajadores el suministro de la dotación de uniformes que lo identifique como empleado de la firma contratista, así como también deberá suministrar los elementos de protección personal o seguridad industrial necesarios para el desarrollo de su labor, a fin de dar cumplimiento a las normas mínimas requeridas por la Legislación colombiana en materia de Salud Ocupacional.

**15.** El contratista deberá responder por la conducta del personal a su cargo encomendado para la ejecución del contrato y mantener la supervisión directa del mismo, velando porque la presentación personal, el cumplimiento de sus funciones y comportamiento en todo sentido sean correctos durante la prestación del servicio.

**16.** El contratista deberá responder por los daños que causaren el personal suministrado a los bienes muebles o inmuebles propiedad de la institución.
**17.** El contratista es responsable de los materiales y equipo de trabajo que deje en las instalaciones de la ARC, por lo cual, y teniendo en cuenta que la institución no cuenta con un sistema de almacenaje para este tipo de trabajos, en la reunión de inicio que se realice con el supervisor, deberá indicar la forma en la cual se depositarán para evitar pérdidas y para dar cumplimiento a lo establecido en el literal 2) Limpieza de los sitios de trabajo. Para efectos de lo anterior, el contratista, a su costa, deberá adecuar en el sitio de la obra los campamentos o depósitos que sean necesarios para el almacenamiento de materiales concernientes a la obra. Donde sea posible almacenar todos aquellos materiales y/o herramientas que puedan sufrir daños a la intemperie o pérdidas.
**18.** El contratista deberá suministrar y mantener en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y especifica exigida en el proceso de contratación, el contratista se compromete a entregar las hojas de vida del personal mínimo requerido en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles, una vez se cumplan los requisitos de ejecución del contrato.
**19.** El contratista se compromete a que el personal que labora a su cargo, permanecerá mientras está en ejecución el contrato, con el carné que lo acredite como personal a cargo del contratista y con el equipo de seguridad industrial necesario para la correcta prestación y desarrollo del trabajo o servicio que prestará, en aras de brindar buenas condiciones en cuanto a salud ocupacional se refiere, a su vez, deberá identificar a sus trabajadores y operarios con la dotación del uniforme completo y los elementos de protección personal para dar estricto cumplimiento a las normas de seguridad industria.
**20.** El contratista utilizará sus propios medios para retirar los escombros y demás materiales residuales que se generen como producto de la realización de los trabajos de adecuación, dicho material no será depositado en los recipientes de almacenamiento temporal de residuos perteneciente al Dispensario Médico Nivel II Bogotá, ni en cualquiera de las unidades pertenecientes a la ARMADA DE COLOMBIA.
**21.** El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de cinco (05) días hábiles, deberá presentar los ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU) de cada uno de los ítems del cuadro de presupuesto con los mismos valores que figuren en este, los cuales deben prever las condiciones físico sociales y económicas de la región, los factores de producción y las condiciones de la zona como clima, acceso al sitio de obra, disponibilidad de los materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diferentes ítems, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas, transporte, imprevistos y demás costos requeridos para ejecutar las obras, dentro del plazo ofrecido. Serán responsabilidad exclusiva del oferente adjudicatario del contrato los errores, omisiones o faltas de conformidad en que incurra al analizar los precios unitarios de la oferta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dicho error o falta.
**22.** El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de cinco (05) días hábiles una vez se cumplan los requisitos de ejecución del contrato, entregará la PROGRAMACIÓN DE OBRA de los trabajos a realizar incluyendo todos los ítems y ponderables técnicos, ajustándose al plazo oficial. Tendrá que utilizar el “Microsoft Project”. Deberá contener la programación de las actividades, especificar la jornada de trabajo a utilizar en el desarrollo del servicio (días y horas laborales de cada semana), programación detallada del personal y equipos, hitos de ejecución previa coordinación con el supervisor del contrato, ajustado al plazo de ejecución.
**23.** El contratista se compromete a entregar el PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles, una vez se cumplan los requisitos de ejecución del contrato que contenga: Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes.
**24.** El Contratista una vez suscrito el contrato, en el término de cinco (05) días hábiles, deberá presentar el listado y los formatos para estudio de seguridad completamente diligenciados para el estudio de seguridad de todo el personal que realizará los trabajos, donde se detalle nombre completo, numero de cedula y cargo, el cual le será entregado al supervisor y/o interventor del contrato, con el fin de coordinar estudios de seguridad respectivo.
**25.** El contratista debe aportar bitácora de la obra en la cual se asientan los hechos y asuntos sobresalientes que de alguna manera afecten al proyecto o a la misma ejecución de la obra.
**26.** El contratista deberá reponer por su cuenta y riesgo las obras, elementos, equipos, instalaciones que resultasen afectadas durante la ejecución de los trabajos realizados.
**27.** El contratista debe cumplir con todos los protocolos del PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE SEGURIDAD EN LA OBRA –PAPSO.
**28.** El contratista deberá entregar a la supervisión un informe semanalmente, los martes de cada semana, el cual incluirá el avance porcentual del contrato, curva S, registro fotográfico del avance semanal y/o cualquier otro requerimiento solicitado por el Interventor y/o supervisor, con el fin de llevar un mayor control y seguimiento a la obra, este informe deberá estar firmado por el residente y representante legal.
**29.** El contratista deberá asistir a comité de obra todos los días miércoles, junto al residente y director de obra, en las instalaciones del Dispensario Médico Nivel II Bogotá, en horario que se acordará con el supervisor.
**30.** El contratista se compromete a realizar los cerramientos y aislamientos provisionales de las áreas a intervenir del proyecto que lo requieran o que sean solicitados por el supervisor y/o interventoría del contrato. Así como, prestar toda la seguridad industrial correspondiente necesaria en los sitios de trabajo y tener toda la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra.
**31.** El contratista deberá disponer de una estructura portátil para el almacenamiento de sus herramientas y materiales de construcción, la cual será ubicada previa coordinación con el Supervisor y/o interventor del Contrato, en ningún caso la Armada Nacional se hará responsable por las pérdidas de materiales, herramienta, equipos y/o maquinarias que se puedan presentar durante la ejecución del contrato.
**32.** El contratista se compromete a mantener los frentes de trabajo estipulados y al personal requerido para cada uno durante la ejecución del contrato.

**4.22 OBLIGACIONES DEL DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ**:

En general son obligaciones del CONTRATANTE:

1. Recibir a satisfacción los bienes y servicios suministrados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato.
2. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
3. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
**4.** Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF o pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007).
**5.** Aprobar la Garantía Única una vez constituida en debida forma y presentada por el Contratista.
**6.** Suscribir el acta de Liquidación.
**7.** Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
**8.** Adelantar las revisiones periódicas de los bienes suministrados, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por el contratista, y promoverá las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo cada que se estime pertinente y por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías.
**9.** La Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias.
**10.** Exigir que la calidad de los bienes adquiridos por el DMBOG, se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que los servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia.
**11.** Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contra los servidores públicos, contra el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual.
**12.** Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista.
**13.** Actuar de tal modo que, por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

**ANEXO No 01**
**ANEXO TÉCNICO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS**

El (los) suscrito (s), _____(persona natural), en calidad de representante legal de _____(se incluye cuando aplique y el nombre de la persona jurídica que representa), manifiesto bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación del presente anexo, que conozco en su totalidad las especificaciones técnicas de los bienes relacionados en el presente anexo, fichas técnicas y condiciones de ejecución del contrato que se llegare a suscribir, y hacen parte del proceso cuyo objeto es _____.

**OBJETO:** MANTENIMIENTO PREVENTIVO – CORRECTIVO Y ADECUACIONES A TODO COSTO DE LAS INSTALACIONES DEL DISPENSARIO MÉDICO NIVEL II BOGOTÁ

| No | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | UNIDAD | CANT |
|---|---|---|---|
| **1,1** | **CONSULTORIOS 3ro-4to-5to Piso** | | |
| 1.1.1 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESPEJO EN CRISTAL BISELADO, FLOTANTE , DE SUPERFICIE PLANA, ESPESOR MÍNIMO DE 6MM. DIMENSIONES 0.60CM X 0.90CM (INCLUYE ESTRUCTURA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO) | UND | 25 |
| 1.1.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLA DESECHABLES PARA MANOS ROLLO CENTER PULL GC, (INCLUYE SUMINISTRO DE TOALLAS DE MANO CENTER PULL X 2 ROLLOS, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ANCLAJE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO | UND | 25 |
| 1.1.3 | MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA DE MADERA AGLOMERADO Y/o SIMILARES, AMBAS CARAS DIMENSIONES APROXIMADAS HOJA (ANCHO 0,80 A 1,40 M / ALTO 2,10 A 2,60 M); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS, BISAGRAS, GUARDAS Y DEMAS ACCESORIOS, SI SE NECESITA CAMBIO DE ALGUNA DE ELLAS POR DESGASTE SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALAR EL ACCESORIO, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES) | M2 | 22 |
| 1.1.4 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIERRA PUERTAS Y/o BRAZO GATO HIDRAULICO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA PARA PUERTA DE HASTA 100-150 KG, COLOR PLATEADO, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA CON PIÑÓN Y CREMALLERA PARA ALTO TRÁFICO. VELOCIDAD DE CIERRE AJUSTABLE, INCLUYE DOS VÁLVULAS SEPARADAS PARA REGULAR LA VELOCIDAD, FUERZA DE CIERRE Y EL TRANCADO FINAL DE LA PUERTA. ; 500.000 CICLOS DE APERTURA, PARA PUERTAS DE HASTA 1.3 MT DE ANCHO, (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO): | UND | 10 |
| 1.1.5 | ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O PAÑETES EXISTENTE (INCLUYE: EL ESCARIFICADO DE PAÑETES,VINILO, ESTUCO, GRANIPLAST, KORAZA, ESMALTE, LINEALES, RETIRO PUNTILLAS , RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA) | M2 | 60 |
| 1.1.6 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA ALTA ASEPSIA, 3 MANOS INCLUYE RESANE CON ESTUCO PLÁSTICO, LIJADO, PROTECCIÓN DE ÁREAS CON PLÁSTICO Y/O CARTÓN CORRUGADO, HERRAMIENTA MENOR, CONSUMIBLES Y ANDAMIOS, PARA CONSULTORIOS, SALAS DE CIRUGÍA, SALA DE RX, SALA DE RESONADOR, ECOGRAFÍA Y TODAS LAS ÁREAS HOSPITALARIAS. NO INCLUYE MOVIMIENTO DE MOBILIARIO NI EQUIPOS, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO). | M2 | 2800 |
| **1,2** | **CONSULTORIOS 410, 411, 412, 414, 417, y 420** | | |
| 1.2.1 | PICADA, CORTE Y/O REGATA EN MUROS Y/O PISO (INCLUYE: RETIRO PAÑETE, RETIRO ACABADO, RESANE EN MORTERO Y/O MATERIALES NECESARIOS, PINTURA, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA). | ML | 5 |
| 1.2.2 | SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RED TUBERÍA HIDRÁULICA 1/2" DE PVC 21-200 Psi TIPO PAVCO, (INCLUYE: PASANTES, ACCESORIOS, SOPORTERIA CONEXIONES, ACOPLES, PEGANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO) | ML | 2 |
| 1.2.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" EN PVC PRESIÓN DE MEJOR O IGUAL CALIDAD A PAVCO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIONES, CODOS ,CONEXIÓN RED PRINCIPAL MATERIAL, PEGANTE,CORTES, EMPALMES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | UN | 1 |
| 1.2.4 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RED TUBERÍA SANITARIA Ø2" PVC TIPO PAVCO (INCLUYE: PASANTES, ACCESORIOS, SOPORTERÍA CONEXIONES, ACOPLES, CORTES, EMPALMES, CONEXIÓN A TUBERIA PRINCIPAL, PEGANTE Y LOS ACCESORIOS Y/o INSUMOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | ML | 6 |
| 1.2.5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO/ DRENAJE 2" EN PVC SANITARIA MEJOR O IGUAL CALIDAD A PAVCO (INCLUYE: PASANTE, TUBERÍA Y ACCESORIOS, SOPORTERÍA) | UND | 1 |
| 1.2.6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO PARA VÁLVULA DE REGISTRO/PASO DE 1/2". (INCLUYE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE, VALVULA DE REGISTRO/PASO PARA 1/2" DE PALANCA DE MAYOR O IGUAL CALIDAD A SENA FABRICADO EN LATON, TUBERIAS, ACCESORIOS, TEFLON, CODOS, UNIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | UN | 1 |
| 1.2.7 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA DE REGISTRO EN PVC, MARCO, DIMENSIONES 0.25X0.25 CM ( INCLUYE CORTE, ADECUACIÓN Y ALISTAMIENTO DE MURO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | UND | 1 |
| 1.2.8 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR FREE BLANCO TIPO CORONA DE IGUAL O MAYOR CALIDAD REF OO3891001, INSTALADO EN CONSULTORIO MÉDICO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS, SIFÓN, LLAVE PARA LAVAMANOS PUSH DE MESA, METÁLICA CROMADA, SIMILAR O MEJOR A MARCA CORONA. REF. 2144 , SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN 1000 ML EN ACERO INOXIDABLE DE DIMENSIONES 12.3 CM X 6 CM X 20.3 | UND | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | CM . (INCLUYE, MANGUERAS, CONEXIONES Y EMPALMES, ACCESORIOS DE ANCLAJE, INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMENTO) | | |
| 1.2.9 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLA DESECHABLES PARA MANOS ROLLO CENTER PULL GC, (INCLUYE SUMINISTRO DE TOALLAS DE MANO CENTER PULL X 2 ROLLOS, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ANCLAJE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO | UND | 1 |
| 1.2.10 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESPEJO EN CRISTAL BISELADO, FLOTANTE , DE SUPERFICIE PLANA, ESPESOR MÍNIMO DE 6MM. DIMENSIONES 0.60CM X 0.90CM (INCLUYE ESTRUCTURA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO) | UND | 1 |
| 1.2.11 | MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA DE MADERA AGLOMERADO Y/o SIMILARES, AMBAS CARAS DIMENSIONES APROXIMADAS HOJA (ANCHO 0,80 A 1,40 M / ALTO 2,10 A 2,60 M); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS, BISAGRAS, GUARDAS Y DEMAS ACCESORIOS, SI SE NECESITA CAMBIO DE ALGUNA DE ELLAS POR DESGASTE SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALAR EL ACCESORIO, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES) | M2 | 2 |
| 1.2.12 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIERRA PUERTAS Y/o BRAZO GATO HIDRAULICO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA PARA PUERTA DE HASTA 100-150 KG, COLOR PLATEADO, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA CON PIÑÓN Y CREMALLERA PARA ALTO TRÁFICO. VELOCIDAD DE CIERRE AJUSTABLE, INCLUYE DOS VÁLVULAS SEPARADAS PARA REGULAR LA VELOCIDAD, FUERZA DE CIERRE Y EL TRANCADO FINAL DE LA PUERTA. ; 500.000 CICLOS DE APERTURA, PARA PUERTAS DE HASTA 1.3 MT DE ANCHO, (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO): | UND | 1 |
| 1.2.13 | ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O PAÑETES EXISTENTE (INCLUYE: EL ESCARIFICADO DE PAÑETES,VINILO, ESTUCO, GRANIPLAST, KORAZA, ESMALTE, LINEALES, RETIRO PUNTILLAS , RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA) | M2 | 5 |
| 1.2.14 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA ALTA ASEPSIA, 3 MANOS INCLUYE RESANE CON ESTUCO PLÁSTICO, LIJADO, PROTECCIÓN DE ÁREAS CON PLÁSTICO Y/O CARTÓN CORRUGADO, HERRAMIENTA MENOR, CONSUMIBLES Y ANDAMIOS, PARA CONSULTORIOS, SALAS DE CIRUGÍA, SALA DE RX, SALA DE RESONADOR, ECOGRAFÍA Y TODAS LAS ÁREAS HOSPITALARIAS. NO INCLUYE MOVIMIENTO DE MOBILIARIO NI EQUIPOS, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO). | M2 | 100 |
| **1,3** | **POSTES METALICOS ALUMBRADO** | | |
| 1.3.1 | MANTENIMIENTO DE POSTE METALICO CONICO ALTURA (7,0M-8,0M), DIAMETRO (12"-15") CON SU RESPECTIVA BASE SOPORTE Y BRAZO, CONSISTENTE EN LIJADO Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE GENERAL, RUTINA METALICA ABRASIVO HASTA METAL ORIGEN EN LOS PUNTOS Y/O AREÁS DONDE SE PRESENTE OXIDACIÓN, APLICACION DE ANTICORROSIVO PREMIUM CON IMPRIMANTE EN TODA LA SUPERFICIE Y ACABADO DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE POLIURETANO APLICADO CON PISTOLA, COLOR SIMILAR AL EXISTENTE (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CAMBIO DE PERNOS, TORNILLOS, TUERCAS Y OTROS ACCESORIOS EN MAL ESTADO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD). | UND | 22 |
| **1,4** | **FACHADA** | | |
| 1.4.1 | LAVADO, LIMPIEZA, DESMANCHE Y DESENGRASE DE CARA INTERNA Y EXTERNA DE VENTANAS, PUERTAS Y OTRO TIPO DE CARPINTERÍA METÁLICA CON JABÓN NEUTRO O DETERGENTE SUAVE, PARA ELEMENTOS DE ALUMINIO SE DEBE APLICAR LIMPIADOR DESMANCHADOR Y ABRILLANTADOR PARA ALUMINIO ERCO-ALUM HD 360, PARA VIDRIOS LIMPIAVIDRIOS PQP PROFESIONAL, PERMITIENDO UNA LIMPIEZA PROFUNDA Y EFICAZ, EVITANDO EL RAYADO Y DEGRADACIÓN DE LOS VIDRIOS (INCLUYE LAVADO DE MARCOS, PERSIANA, VIDRIOS, CARRIELES, CORTASOL, POLICARBONATOS Y OTROS ELEMENTOS O PARTES QUE LA COMPONEN, RETIRO DE SELLANTE ANTIGUA INCLUYE LIMPIEZA PAREDES QUE SE ENSUCIARON DURANTE EL LAVADO, ASÍ MISMO LAS ACTIVIDADES SE EJECUTARAN ENTRE 1-5 PISOS DE ALTURA). | M2 | 550 |
| 1.4.2 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLANTE Y/O SILICONA TIPO SIKA SELLOS PUERTAS Y VENTANAS O SIMILAR ELASTICO PARA PARTE EXTERNA E INTERNA DE LAS VENTANAS , PUERTAS Y/O DIVISIONES EN CARPINTERIA METALICA Y/o MADERA (INCLUYE SELLOS E IMPERMEABILIZACION DE BORDES, INCLUYE RETIRO Y RASPADO DE SELLANTE ANTIGUO Y OTROS MATERIALES QUE NO PERMITAN LA BUENA APLICACIÓN DE LA SILICONA, ASI MISMO LAS ACTIVIDADES SE EJECUTARAN ENTRE 1-5 PISOS DE ALTURA) | ML | 100 |
| **1,5** | **MURO CERRAMIENTO** | | |
| 1.5.1 | ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O PAÑETES EXISTENTE (INCLUYE: EL ESCARIFICADO DE PAÑETES,VINILO, ESTUCO, GRANIPLAST, KORAZA, ESMALTE, LINEALES, RETIRO PUNTILLAS , RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA) | M2 | 200 |
| 1.5.2 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE EN MURO CON MORTERO 1.3, INCLUYE ADITIVO SIKA 1 E:0,02 MTS MAX APROX (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | M2 | 30 |
| 1.5.3 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE TRES MANOS DE PINTURA TIPO KORAZA PROTECCIÓN SOL & LLUVIA SUPER ACRÍLICO, PARA MUROS EXTERIORES Y FACHADAS, QUE ESTEN EXPUESTAS A LA INTEMPERIE (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, INCLUYE ADITIVO ACRONAL 10% POR GALÓN DE PINTURA) | M2 | 500 |
| **1,6** | **ANDENES, CANALES Y BANCAS** | | |
| 1.6.1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRÁFICO ACRÍLICO BASE SOLVENTE, RÁPIDO SECADO Y FÁCIL APLICACIÓN PARA DEMARCACIÓN VIAL, SÓLIDOS POR VOLUMEN 51% – 53%, DENSIDAD 5.4 KG/GAL – 5.6 KG/GAL, COLOR ACUERDO MUESTRA, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN CON ANCHO DE LÍNEA ENTRE (0.10 M - 0.15 M), APLICADA CON BROCHA, RODILLO O EQUIPO DE PULVERIZACIÓN, SEGÚN SEA NECESARIO. LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, SOLIDOS DE VOLUMEN 44%-46%, DENSIDAD 5.0 KG/GAL -5.2 KG/GAL, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS ES RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE | ML | 90 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN) | | |
| 1.6.2 | MANTENIMIENTO DE VENTANAS METALICAS TIPO PERSIANA COMPLETA AMBAS CARAS (INCLUYE: DESMONTE, REINSTALACION, APLICACIÓN DE SELLADOR O SILICONA, MASILLADO, RUTINA MECANICA HASTA MATERIAL ORIGEN, APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVO PREMIUM COLOR GRIS Y ACABADO FINAL EN PINTURA ESMALTE SINTETICO PARA METAL APLICADO CON PISTOLA DE PINTURA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD Y TODO LO NECESARIO PARA SU MANTENIMIENTO Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO) | M2 | 3 |
| 1.6.3 | LAVADO Y LIMPIEZA PROFUNDA DE BANCAS EN CONCRETO, MEDIANTE EL USO DE CEPILLOS DE CERDAS DURAS, HIDROJET Y/O AGUA A PRESIÓN Y DETERGENTE BIODEGRADABLE NO CORROSIVO. CONSISTENTE EN LA REMOCIÓN MANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS O SEDIMENTOS ADHERIDOS, APLICACIÓN DEL DETERGENTE SOBRE LA SUPERFICIE PARA ELIMINAR SUCIEDAD, MANCHAS, HONGOS O RESTOS ORGÁNICOS. (SE DEBE GARANTIZAR EL BUEN LAVADO DE LA ESTRUCTURA, CON EL FIN DE GARANTIZAR LA BUENA APLICACIÓN DE PINTURA SOBRE LA ESTRUCTURA) | M2 | 33 |
| 1.6.4 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE TRES MANOS DE PINTURA TIPO KORAZA PROTECCIÓN SOL & LLUVIA SUPER ACRÍLICO, PARA MUROS EXTERIORES Y FACHADAS, QUE ESTEN EXPUESTAS A LA INTEMPERIE (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, INCLUYE ADITIVO ACRONAL 10% POR GALÓN DE PINTURA) | M2 | 100 |
| 1.6.5 | MANTENIMIENTO SISTEMA DE DRENAJE DE AGUA, DIMENSIONES APROXIMADAS, PROFUNDIDAD (0,60-075), ANCHO (0,20-0,35M), CONFORMADO POR SUMIDEROS, CANAL DE DRENAJE Y REJILLAS EN CONCRETO, CONSISTENTES EN LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE CON AGUA A PRESIÓN, LAVADO Y REMOCIÓN MANUAL CON ELEMENTOS QUE GARANTICEN EL RETIRO DE LODOS, MATERIALES Y MUGRE ADHERIDOS Y DEPOSITADOS, INCLUYE ESCARIFICACIÓN Y RESANE CON MORTERO IMPERMEABILIZADO DEL 05% TOTAL DE LA ESTRUCTURA, DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE LAS REJILLAS EN CONCRETO (INCLUYE RETIRO DE LODOS Y MATERIAL HASTA LUGAR AUTORIZADO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD ). | ML | 100 |
| 1.6.6 | MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS, DIMENSIONES APROXIMADAS, PROFUNDIDAD (0,60-075), ANCHO (0,20-0,35M), LARGO (0,50-1,20M), CONSISTENTE EN REMOCIÓN DE LA BASE EXISTENTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE GRANULAR REALIZANDO UNA CORRECTA NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN, INSPECCIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL DEL SUMIDERO, VERIFICANDO POSIBLES GRIETAS, DESGASTE O DESPRENDIMIENTOS EN LAS PAREDES Y EL FONDO. EN CASO DE DETERIOROS, SE DEBEN EJECUTAR REPARACIONES COMO EL RESANE DE FISURAS, REPOSICIÓN DE ELEMENTOS DAÑADOS, RASPADO, APLICACIÓN DE MORTERO IMPERMEABILIZADO Y SELLADO DE JUNTAS (INCLUYE, DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE LAS REJILLAS EN CONCRETO, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD). | UND | 13 |
| **1,7** | **MANTENIMIENTO PUERTAS CONSULTORIOS Sotano, 1ro-2do-3ro-4to-5to PISO** | | |
| 1.7.1 | MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA DE MADERA AGLOMERADO Y/o SIMILARES, AMBAS CARAS DIMENSIONES APROXIMADAS HOJA (ANCHO 0,80 A 1,40 M / ALTO 2,10 A 2,60 M); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS, BISAGRAS, GUARDAS Y DEMAS ACCESORIOS, SI SE NECESITA CAMBIO DE ALGUNA DE ELLAS POR DESGASTE SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALAR EL ACCESORIO, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES) | M2 | 44 |
| 1.7.2 | MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA METALICA Y/o SIMILARES, AMBAS CARAS DIMENSIONES APROXIMADAS HOJA (ANCHO 0,80 A 1,40 M / ALTO 2,10 A 2,60 M); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS, BISAGRAS, GUARDAS Y DEMAS ACCESORIOS, SI SE NECESITA CAMBIO DE ALGUNA DE ELLAS POR DESGASTE SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALAR EL ACCESORIO, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES) | M2 | 22 |
| 1.7.3 | DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METALICA (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS,HERRAJES, RETIRO MATERIAL LUGAR O BOTADERO AUTORIZADO, SOBRANTE Y ASEO DE OBRA). | UND | 1 |
| 1.7.4 | FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA PUERTA AGLOMERADA SENCILLA CON RECUBRIMIENTO MELAMÍNICO ACUERDO MUESTRA, COLO ESCOGIDO POR LA ENTIDAD . LA PUERTA SERÁ FABRICADA CON UN NÚCLEO DE AGLOMERADO, COMPUESTO POR PARTÍCULAS DE MADERA UNIDAS POR RESINAS, Y REVESTIDA CON EL MATERIAL ACORDADO, GARANTIZANDO SU RESISTENCIA Y DURABILIDAD, DIMENSIONES APROXIMADAS VANO ANCHO (0,80-1,0M ) ALTO (2,20-2,40M) (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO METÁLICO, PINTADO CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE SINTETICO APLICADO CON PISTOLA, ASÍ MISMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJES, BISAGRAS, MANIJA O POMO, CERRADURA, TAPA LUZ, TOPES Y TODOS LOS ACCESORIO Y/O INSUMOS NECESARIOS PARA ASEGURAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO). | UND | 1 |
| 1.7.5 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIERRA PUERTAS Y/o BRAZO GATO HIDRAULICO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA PARA PUERTA DE HASTA 100-150 KG, COLOR PLATEADO, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA CON PIÑÓN Y CREMALLERA PARA ALTO TRÁFICO. VELOCIDAD DE CIERRE AJUSTABLE, INCLUYE DOS VÁLVULAS SEPARADAS PARA REGULAR LA VELOCIDAD, FUERZA DE CIERRE Y EL TRANCADO FINAL DE LA PUERTA. ; 500.000 CICLOS DE APERTURA, PARA PUERTAS DE HASTA 1.3 MT DE ANCHO, (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO): | UND | 31 |
| 1.7.6 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE MANIJA DOBLE, MODELO: LLAVE-BOTÓN, MATERIAL ACERO INOXIDABLE, MEDIDA DE MANIJA 110MM, DE MEJOR O IGUAL CALIDAD A LONGSIRE(INCLUYE LLAVES CON SUS RESPECTIVAS COPIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | UND | 2 |
| 1.7.7 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE MANIJA EXTERIOR ANTIPÁTICO IGUAL O MEJOR CALIDAD A YALE, ACABADO EN CROMO SATINADO, MANIJA MODULAR, INCLUYE CILINDRO CON 2 LLAVES (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA INTEGRACIÓN AL SISTEMA ANTIPÁTICO EXISTENTE) | UND | 5 |
| **1,8** | **PANTRY 5TO PISO** | | |
| 1.8.1 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 10 MM, (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: PERFILERIA, OMEGAS, ACCESORIOS, FIJACIÓN, | M2 | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | NIVELACIÓN, ACABADO, REMATES, LINEALES, DILATACIONES Y TODO LOS INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SI CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.) | | |
| 1.8.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS PVC ACUERDA MUESTRA SUMINISTRADA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, DIMENSIONES APROXIMADAS ALTURA 80 MM, ESPESOR 12MM (INCLUYE: HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN). | ML | 4 |
| 1.8.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN EN ACERO INOXIDABLE TIPO AISI 304 O EQUIVALENTE, CON ACABADO SATINADO, DISEÑADO PARA SER INSTALADO SOBRE UN MUEBLE INFERIOR. DIMENSIONES L:150 CM, A:55 CM, E:0,6 MM, SUPERFICIE LISA, SIN PERFORACIONES NI CAVIDADES PARA POCETA O ESTUFA. EL SUMINISTRO INCLUYE SALPICADERO POSTERIOR H:5-10CM, BABERO FRONTAL H:5-10CM , PESTAÑAS DE CONTENCIÓN EN LOS BORDES LATERALES, TERMINACIÓN DE BORDES Y ESQUINAS PULIDOS . INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJE, SELLADO Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO | UND | 1 |
| 1.8.4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE INFERIOR PARA COCINA TIPO VIVE INTEGRAL DE 150X55CM, 2 PUERTAS, ESPACIO DE ALMACENAMIENTO CON ENTREPAÑO MÓVIL. MANIJAS METÁLICAS CURVAS Y PATAS REGULABLES, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, DIMENSIONES REALES 148CM X 88 CM X 54 CM, COLOR A ESCOGER POR LA ENTIDAD, PARA BASE DE MESÓN EN GRANITO Y/O ACERO INOXIDABLE, MUEBLE EN AGLOMERADO DE 15MM ENCHAPADO CON MELANINA, PUERTAS CON BISAGRAS CIERRE SUAVE, ESPACIO DE ALMACENAMIENTO, PATAS REGULABLES. (INCLUYE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTES, ACCESORIOS, MANIJAS, RIELES Y HERRAJES NECESARIOS PARA SU ADECUADA INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO). | UND | 1 |
| 1.8.5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE SUPERIOR DE COCINA 150X55 CM, MUEBLE EN AGLOMERADO DE 15MM ENCHAPADO CON MELANINA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, ELABORADA EN MADERA AGLOMERADA CON MANIJAS METÁLICAS, 2 PUERTAS (INCLUYE PLATERO), ESPACIO PARA MICROONDAS (INCLUYE TODO LOS ACCESORIOS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO). | UND | 1 |
| 1.8.6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON REJILLA EN ALUMINIO 1.00 X 1.00 MT 4MM, CON APERTURA 1 HOJA, FIJA 1 HOJA, CORREDIZA (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO 6MM CON PELÍCULA REFLECTIVA, SISTEMA DE CIERRE INTERNO, CAUCHOS, HERRAJES, ACCESORIOS, SKAFLEX Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | UND | 1 |
| 1.8.7 | PICADA, CORTE Y/O REGATA EN MUROS Y/O PISO (INCLUYE: RETIRO PAÑETE, RETIRO ACABADO, RESANE EN MORTERO Y/O MATERIALES NECESARIOS, PINTURA, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA). | ML | 4 |
| 1.8.8 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT 1/2", CABLEADO 2X12+1X12T AWG-THHN, CABLE, COBRE, INCLUYE CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, TERMINALES, SOPORTES, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA | ML | 4 |
| 1.8.9 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA GFCI, 120V, INCLUYE TUBERIA EMT 3/4", CABLEADO 2X12+1X12T AWG-THHN, CABLE, COBRE, INCLUYE CAJAS DE PASO Y DE SALIDA (CANTIDADES Y LONGITUDES ACUERDO PLANO), TERMINALES, SOPORTES, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. | UND | 1 |
| 1.8.10 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA, 120V, INCLUYE TUBERIA EMT 3/4", CABLEADO 2X12+1X12T AWG-THHN, CABLE, COBRE, INCLUYE CAJAS DE PASO Y DE SALIDA (CANTIDADES Y LONGITUDES ACUERDO PLANO), TERMINALES, SOPORTES, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. | UND | 2 |
| 1.8.11 | DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, CANALETAS ETC) (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL HASTA LUGAR AUTORIZADO) | UND | 1 |
| 1.8.12 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTO ELECTRICO Y LUMINARIA LED 60X60 CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, SOBREPONER O COLGAR (ACUERDO REQUERIMIENTO) DE 40 VATIOS (100-227) V, 6500 K, INCLUYE TUBERIA EMT 3/4", CABLEADO No 2X12+1X12(T) AWG THHN, CABLE, COBRE, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA (5 ML), CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS, MARCO METALICO, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. | UND | 1 |
| 1.8.13 | CORTE DE LÁMINA EN DRYWALL, PVC, SUPERBOARD, PARA INSTALACIÓN DE LÁMPARA REDONDA, CUADRADA O RECTANGULAR, INCLUYE MARCACIÓN, CORTE, PERFORACIÓN Y RETIRO CONTROLADO DEL MATERIAL EN EL ÁREA SEÑALADA, DE ACUERDO CON LAS DIMENSIONES ESPECÍFICAS DE LA LUMINARIA, EVITANDO FISURAS O DAÑOS EN LOS PANELES CIRCUNDANTES. SE INCLUYE LA LIMPIEZA DEL PERÍMETRO DEL CORTE, RETIRO DEL MATERIAL EXCEDENTE Y PREPARACIÓN DEL BORDE PARA GARANTIZAR UN ACABADO LIMPIO, SEGURO Y ESTETICO. (INCLUYE LOS CONSUMIBLES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO ACABADO). | M2 | 0,5 |
| 1.8.14 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRILICO DOBLE PROTECCIÓN DE MEJOR O IGUAL CALIDAD A PINTUCO ( (INCLUYE: DESISTALACIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN LOS MUROS, FILOS, LINEALES, DILATACIONES, ESTRIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN). | M2 | 5 |
| 1.8.15 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO USO INTERIOR Y EXTERIOR DE IGUAL O MAYOR CALIDAD A PINTULAND (INCLUYE: DESISTALACIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN LOS MUROS, FILOS, LINEALES, DILATACIONES, ESTRIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN). | M2 | 5 |
| 1.8.16 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILO TIPO 1 - (3 MANOS ) (INCLUYE: ADECUACION MUROS, RESANE DE SUPERFICIE CON ESTUCO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES) | M2 | 30 |
| **1,9** | **ADECUACIÓN CONSULTORIO 414-A** | | |
| 1.9.1 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 10 MM, (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: PERFILERIA, OMEGAS, ACCESORIOS, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ACABADO, REMATES, LINEALES, DILATACIONES Y TODO LOS INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SI CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.) | M2 | 8 |
| 1.9.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS PVC ACUERDA MUESTRA SUMINISTRADA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, DIMENSIONES APROXIMADAS ALTURA 80 MM, ESPESOR 12MM (INCLUYE: HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN). | ML | 7 |
| 1.9.3 | PICADA, CORTE Y/O REGATA EN MUROS Y/O PISO (INCLUYE: RETIRO PAÑETE, RETIRO ACABADO, RESANE EN MORTERO Y/O MATERIALES NECESARIOS, PINTURA, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA). | ML | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.9.4 | SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RED TUBERÍA HIDRÁULICA 1/2" DE PVC 21-200 Psi TIPO PAVCO, (INCLUYE: PASANTES, ACCESORIOS, SOPORTERIA CONEXIONES, ACOPLES, PEGANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO) | ML | 3 |
| 1.9.5 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RED TUBERÍA SANITARIA Ø2" PVC TIPO PAVCO (INCLUYE: PASANTES, ACCESORIOS, SOPORTERÍA CONEXIONES, ACOPLES, CORTES, EMPALMES, CONEXIÓN A TUBERIA PRINCIPAL, PEGANTE Y LOS ACCESORIOS Y/o INSUMOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | ML | 3 |
| 1.9.6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO/ DRENAJE 2" EN PVC SANITARIA MEJOR O IGUAL CALIDAD A PAVCO (INCLUYE: PASANTE, TUBERÍA Y ACCESORIOS, SOPORTERÍA) | UND | 1 |
| 1.9.7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO PARA VÁLVULA DE REGISTRO/PASO DE 1/2". (INCLUYE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE, VALVULA DE REGISTRO/PASO PARA 1/2" DE PALANCA DE MAYOR O IGUAL CALIDAD A SENA FABRICADO EN LATON, TUBERIAS, ACCESORIOS, TEFLON, CODOS, UNIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | UN | 1 |
| 1.9.8 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR FREE BLANCO TIPO CORONA DE IGUAL O MAYOR CALIDAD REF OO3891001, INSTALADO EN CONSULTORIO MÉDICO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS, SIFÓN, LLAVE PARA LAVAMANOS PUSH DE MESA, METÁLICA CROMADA, SIMILAR O MEJOR A MARCA CORONA. REF. 2144 , SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN 1000 ML EN ACERO INOXIDABLE DE DIMENSIONES 12.3 CM X 6 CM X 20.3 CM . (INCLUYE, MANGUERAS, CONEXIONES Y EMPALMES, ACCESORIOS DE ANCLAJE, INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIO PARA SU INSTALACIÖN Y CORRECTO FUNCIONAMENTO) | UND | 1 |
| 1.9.9 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLA DESECHABLES PARA MANOS ROLLO CENTER PULL GC, (INCLUYE SUMINISTRO DE TOALLAS DE MANO CENTER PULL X 2 ROLLOS, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ANCLAJE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO | UND | 1 |
| 1.9.10 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESPEJO EN CRISTAL BISELADO, FLOTANTE , DE SUPERFICIE PLANA, ESPESOR MÍNIMO DE 6MM. DIMENSIONES 0.60CM X 0.90CM (INCLUYE ESTRUCTURA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO) | UND | 1 |
| 1.9.11 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTO ELECTRICO Y LUMINARIA LED 60X60 CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, SOBREPONER O COLGAR (ACUERDO REQUERIMIENTO) DE 40 VATIOS (100-227) V, 6500 K, INCLUYE TUBERIA EMT 3/4", CABLEADO No 2X12+1X12(T) AWG THHN, CABLE, COBRE, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA (5 ML), CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS, MARCO METALICO, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. | UND | 1 |
| 1.9.12 | CORTE DE LÁMINA EN DRYWALL, PVC, SUPERBOARD, PARA INSTALACIÓN DE LÁMPARA REDONDA, CUADRADA O RECTANGULAR, INCLUYE MARCACIÓN, CORTE, PERFORACIÓN Y RETIRO CONTROLADO DEL MATERIAL EN EL ÁREA SEÑALADA, DE ACUERDO CON LAS DIMENSIONES ESPECÍFICAS DE LA LUMINARIA, EVITANDO FISURAS O DAÑOS EN LOS PANELES CIRCUNDANTES. SE INCLUYE LA LIMPIEZA DEL PERÍMETRO DEL CORTE, RETIRO DEL MATERIAL EXCEDENTE Y PREPARACIÓN DEL BORDE PARA GARANTIZAR UN ACABADO LIMPIO, SEGURO Y ESTETICO. (INCLUYE LOS CONSUMIBLES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO ACABADO). | M2 | 0,5 |
| 1.9.13 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR PARA EL CONTROL DE LA ILUMINACIÓN, DOBLE, INCLUYE TUBERIA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, TERMINALES, SOPORTES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS. | UND | 1 |
| 1.9.14 | CONSTRUCCIÓN DE VANO PARA PUERTA SENCILLA, SOBRE MURO DOBLE CARA EN LAMINA DE DRYWALL Y/O SUPERBOARD, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ACUERDO CON LAS DIMENSIONES DE LA PUERTA Y MARCO A INSTALAR, (INCLUYE, MARCACIÓN, CORTE, RETIRO CONTROLADO DEL MATERIAL EN EL ÁREA SEÑALADA, DISPOSICIÓN HASTA LUGAR AUTORIZADO, CORRECIÓN DE DAÑOS A LAMINAS Y PANELES CIRCUNDANTES. SE INCLUYE LA LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DEL PERÍMETRO DEL CORTE Y PREPARACIÓN DEL BORDE PARA GARANTIZAR UN ACABADO LIMPIO, SEGURO Y ESTETICO, ASÍ MISMO LOS CONSUMIBLES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO). | M2 | 1 |
| 1.9.15 | FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA PUERTA AGLOMERADA SENCILLA CON RECUBRIMIENTO MELAMÍNICO ACUERDO MUESTRA, COLO ESCOGIDO POR LA ENTIDAD . LA PUERTA SERÁ FABRICADA CON UN NÚCLEO DE AGLOMERADO, COMPUESTO POR PARTÍCULAS DE MADERA UNIDAS POR RESINAS, Y REVESTIDA CON EL MATERIAL ACORDADO, GARANTIZANDO SU RESISTENCIA Y DURABILIDAD, DIMENSIONES APROXIMADAS VANO ANCHO (0,80-1,0M ) ALTO (2,20-2,40M) (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO METÁLICO, PINTADO CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE SINTETICO APLICADO CON PISTOLA, ASÍ MISMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJES, BISAGRAS, MANIJA O POMO, CERRADURA, TAPA LUZ, TOPES Y TODOS LOS ACCESORIO Y/O INSUMOS NECESARIOS PARA ASEGURAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO). | UND | 1 |
| 1.9.16 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIERRA PUERTAS Y/o BRAZO GATO HIDRAULICO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA PARA PUERTA DE HASTA 100-150 KG, COLOR PLATEADO, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA CON PIÑÓN Y CREMALLERA PARA ALTO TRÁFICO. VELOCIDAD DE CIERRE AJUSTABLE, INCLUYE DOS VÁLVULAS SEPARADAS PARA REGULAR LA VELOCIDAD, FUERZA DE CIERRE Y EL TRANCADO FINAL DE LA PUERTA. ; 500.000 CICLOS DE APERTURA, PARA PUERTAS DE HASTA 1.3 MT DE ANCHO, (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO): | UND | 1 |
| 1.9.17 | DESMONTE Y MONTAJE DE PASAMANOS EN ACERO INOXIDABLE ENTRE (1"-2"), INCLUYE CORTE Y ADECUACIÓN, CON EL FIN DE CREAR DOS PASAMANOS, INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON SOLDADURA DE 02 TAPONES EMBELLECEDORES EN ACERO INOXIDABLE ENTRE (1"-2") DE DIÁMETRO ESPECIAL PARA PASAMANOS, SERA INSTALADO EN CADA ESQUINA CREADA POR EL CORTE, PULIDO DE BORDES Y EXTREMOS PARA GARANTIZAR UN ACABADO LISO, SEGURO Y ESTÉTICO. LOS EXTREMOS SERÁN LIJADOS Y PULIDOS CON DISCO ABRASIVO O LIJA FINA PARA ELIMINAR REBABAS O FILOS CORTANTES. (INCLUYE LOS INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ACABADO, ASÍ MISMA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS) | UND | 1 |
| 1.9.18 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA ALTA ASEPSIA, 3 MANOS INCLUYE RESANE CON ESTUCO PLÁSTICO, LIJADO, PROTECCIÓN DE ÁREAS CON PLÁSTICO Y/O CARTÓN CORRUGADO, HERRAMIENTA MENOR, CONSUMIBLES Y ANDAMIOS, PARA CONSULTORIOS, SALAS DE CIRUGÍA, SALA DE RX, SALA DE RESONADOR, ECOGRAFÍA Y TODAS LAS ÁREAS HOSPITALARIAS. NO INCLUYE MOVIMIENTO DE MOBILIARIO NI EQUIPOS, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO). | M2 | 50 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.9.19 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO USO INTERIOR Y EXTERIOR DE IGUAL O MAYOR CALIDAD A PINTULAND (INCLUYE: DESISTALACIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN LOS MUROS, FILOS, LINEALES, DILATACIONES, ESTRIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN). | M2 | 18 |
| 1.9.20 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRERO DE IDENTIFICACIÓN PARA ENTRADA EN MATERIAL ACRILICO, ACUERDO MUESTRA SUMINISTRADA POR LA ENTIDAD, (INCLUYE, GRABADO, TAPONES, ROSCAS, TERMINADO DE ACRILICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | M2 | 0,1 |
| **1.10.0** | **BAÑOS** | | |
| 1.10.1 | MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DESCARGA Y/O SUMINISTRO DE AGUA PARA SANITARIO Y/O ORINAL, (INCLUYE: MANTENIMIENTO FLUXOMETRO , SISTEMA DE DESCARGA, BRAZOS, CORRECIONES DE FUGAS, CAMBIO DE EMPAQUETADURA DESGASTADA, LIMPIEZA, AJUSTE DE ACCESORIOS ( SUMINISTRO Y CAMBIO DE PIEZAS DESGASTADAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO) | UND | 1 |
| 1.10.2 | MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA METALICA Y/o SIMILARES, DIMENSIONES ENTRE (ANCHO 0,80 A 1,40 MTS / ALTO 2,10 MTS A 2,60 MTS); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, CAMBIO DE VISAGRAS Y LUBRICACIÓN DE LAS MISMAS, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS Y DEMAS ACCESORIOS, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES) | M2 | 8 |
| 1.10.3 | MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA DE MADERA AGLOMERADO Y/o SIMILARES, DIMENSIONES APROXIMADAS HOJA (ANCHO 0,80 A 1,40 M / ALTO 2,10 A 2,60 M); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS, BISAGRAS, GUARDAS<br>Y DEMAS ACCESORIOS, SI SE NECESITA CAMBIO DE ALGUNA DE ELLAS POR DESGASTE SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALAR EL ACCESORIO, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES) | M2 | 22 |
| 1.10.4 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 UNO A TRES MANOS ZONA HUMEDAD PARA CIELO RASO INCLUYE SUMINISTRÓ DE MATERIAL, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN. | M2 | 330 |
| **1.11.0** | **PISOS** | | |
| 1.11.1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE BOQUILLA EPOXICA ANTIMANCHAS COLOR BLANCO, SOBRE JUNTAS DE BALDOSA DE GRANITO DE 30X30CM APROXIMADAMENTE (INCLUYE ADITIVO ANTIMICROBIANO E IMPERMEABILIZANTE, RETIRO TOTAL DE BOQUILLA EXISTENTE CON RASCADOR ELECTRICO PARA JUNTAS, LIMPIEZA A FONDO DE JUNTAS, ELIMINACIÓN DE POLVO, RESIDUOS Y HUMEDAD, ASEO DE OBRA Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS) | M2 | 200 |
| **1.12.0** | **DEMARCACIÓN PARQUEADEROS** | | |
| 1.12.1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE LÍNEAS VIALES, ENTRE (0.10 M - 0.15 M), LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN. LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN) | ML | 850 |
| 1.12.2 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE LÍNEAS VIALES, ENTRE (0.16 M - 0.30 M), LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN.LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN) | ML | 130 |
| 1.12.3 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE LÍNEAS VIALES, ENTRE (0.30 M - 0.50 M). LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, APLICADO INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA APLICACIÓN DE LA PINTURA, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN. LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN) | ML | 50 |
| 1.12.4 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR AMARILLO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE LÍNEAS VIALES, ENTRE (0.10 M - 0.15 M), LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN. LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN) | ML | 200 |
| 1.12.5 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE FLECHA SENCILLA DE PARQUEADERO EXISTENTE DIMENSIONES APROXIMADAS, LARGO (2,50-2,80M) ANCHO (0,25-0,40), ANCHO CABEZA FLECHA (0,80-1,15M), LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, | UND | 30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN, LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN) | | |
| 1.12.6 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE FLECHA DOBLE DE PARQUEADERO EXISTENTE DIMENSIONES APROXIMADAS, CUERPO, LARGO (2,50-2,80M) ANCHO (0,25-0,40), DIMENSIONES CABEZAS, ANCHO (0,80-1,15M),, SEGÚN SEA NECESARIO. LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN, LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN) | UND | 10 |
| 1.12.7 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ZONA AZUL PARA PARQUEADERO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE ANCHO (2,50 - 2,80M), LARGO (4,40-4,70M). INCLUYE LA SEÑALIZACIÓN DEL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD (SILLA DE RUEDAS), EN COLOR BLANCO APLICADO CON TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, CON UN DIÁMETRO (1,20 -1,80M). PARA LA ZONA AZUL SE UTILIZARÁ PINTURA PARA TRAFICO BASE SOLVENTE DE RÁPIDO SECADO TIPO PINTUCO PROFESIONAL, SE REALIZARA LINEA BLANCA AL REDEDOR PARA LA DEMARCACIÓN EXTERNA DE LA ZONA AZUL , ESTA SE REALIZARA CON PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO CON UN ANCHO ENTRE (0,10-0,15M). LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN, LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN, DISEÑO ACUERDO EXISTENTE) | UND | 7 |
| 1.12.8 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ZONA AZUL PARA PARQUEADERO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE ANCHO (3,20 - 3,60M), LARGO (7,0-7,50M). INCLUYE LA SEÑALIZACIÓN DEL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD (SILLA DE RUEDAS), EN COLOR BLANCO APLICADO CON TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, CON UN DIÁMETRO (2,00 -2,50M). PARA LA ZONA AZUL SE UTILIZARÁ PINTURA PARA TRAFICO BASE SOLVENTE DE RÁPIDO SECADO TIPO PINTUCO PROFESIONAL, SE REALIZARA LINEA BLANCA AL REDEDOR PARA LA DEMARCACIÓN EXTERNA DE LA ZONA AZUL , ESTA SE REALIZARA CON PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO CON UN ANCHO ENTRE (0,10-0,15M). LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN, LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN, DISEÑO ACUERDO EXISTENTE) | UND | 3 |
| 1.12.9 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ZONA AZUL PARA PARQUEADERO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE ANCHO (3,40 - 3,80M), LARGO (4,30-4,70M). INCLUYE LA SEÑALIZACIÓN DEL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD (SILLA DE RUEDAS), EN COLOR BLANCO APLICADO CON TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, CON UN DIÁMETRO (2,00 -2,50M). PARA LA ZONA AZUL SE UTILIZARÁ PINTURA PARA TRAFICO BASE SOLVENTE DE RÁPIDO SECADO TIPO PINTUCO PROFESIONAL, SE REALIZARA LINEA BLANCA AL REDEDOR PARA LA DEMARCACIÓN EXTERNA DE LA ZONA AZUL , ESTA SE REALIZARA CON PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO CON UN ANCHO ENTRE (0,10-0,15M). LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN, LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN, DISEÑO ACUERDO EXISTENTE) | UND | 2 |
| **1.13.0** | **CANAL AGUAS LLUVIAS SOTANO** | | |
| 1.13.1 | DESINSTALACION DE CANALES Y BAJANTES (INCLUYE HEBILLAS, ANDAMIOS PARA DESMONTE, CINTAS METALICAS DE AMARRE, UNIONES, CURVAS, CAPACETE, ACCESORIOS Y OTROS COMPONENTES, TRASLADO HASTA LUGAR AUTORIZADO. ) | ML | 20 |
| 1.13.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PARA AGUAS LLUVIAS INSTALADA HORIZONTALMENTE, EN TUBERÍA TIPO PAVCO DE PVC SANITARIA DE 3" DE DIÁMETRO, UBICADA A UNA ALTURA ENTRE (2.5M-5M), LA INSTALACIÓN CONTEMPLA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CADA 1,2M EN LA PARTE INFERIOR DE PLACA DE CONCRETO, DE SISTEMA DE SUJECIÓN DE TUBERÍAS CONSISTENTE EN ABRAZADERAS METÁLICAS ESPECIAL PARA SUJECIÓN DE TUBO Y CABLE TENSOR DE ACERO, DIMENSIONADAS PARA TUBERÍA ENTRE (3"-4"). EL PROCEDIMIENTO INCLUYE EL CORTE, ARMADO Y UNIÓN DE LA TUBERÍA CON ACCESORIOS COMPATIBLES (CODOS, TEES, YEES, UNIONES Y ACCESORIOS SIMILARES) Y SELLADO CON ADHESIVO PVC (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y SUJECIÓN). | ML | 10 |
| 1.13.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA TIPO PAVCO O GERFOR DE PVC SANITARIA DE 4" DE DIÁMETRO, UBICADA A UNA ALTURA ENTRE (2.5M-5M), LA INSTALACIÓN CONTEMPLA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CADA 1,2M EN LA PARTE INFERIOR DE PLACA DE CONCRETO, DE SISTEMA DE SUJECIÓN DE TUBERÍAS CONSISTENTE EN ABRAZADERAS METÁLICAS ESPECIAL PARA SUJECIÓN DE TUBO Y CABLE TENSOR DE ACERO, DIMENSIONADAS PARA TUBERÍA ENTRE (3"-4"). EL PROCEDIMIENTO INCLUYE EL CORTE, ARMADO Y UNIÓN DE LA TUBERÍA CON ACCESORIOS COMPATIBLES (CODOS, TEES, YEES, UNIONES Y ACCESORIOS SIMILARES) Y SELLADO CON ADHESIVO PVC (INCLUYE EL SUMINISTRO E | ML | 18 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y SUJECIÓN). | | |
| 1.13.4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE PVC SANITARIA DE 3" TIPO PAVCO , INSTALADA A ALTURA ENTRE (2.5M-5M), PARA CONEXIÓN A CANAL DE AGUAS LLUVIAS DE ACERO GALVANIZADO Y TUBERÍA HORIZONTAL DE 3" EN PVC (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SOLDADURA DE PVC, ADHESIVO PARA PVC Y METAL, SELLADOR DE SILICONA EN LA ZONA DE CONTACTO DEL METAL) | UND | 6 |
| 1.13.5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA REDUCIDA DE 4X3 TIPO PAVCO O GERFOR INSTALADA ALTURA ENTRE (2.5M-5M), (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SOLDADURA DE PVC Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | UND | 6 |
| 1.13.6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SANITARIO 6×4 TIPO PAVCO O GERFOR INSTALADA ALTURA ENTRE (2.5M-5M), (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SOLDADURA DE PVC Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | UND | 2 |
| 1.13.7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOSCO DE 3" EN COLD ROLLED CALIBRE 22, (INCLUYE CORTE Y SOLDADURA EN CANAL DE AGUA LLUVIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO). | UND | 6 |
| **1.14.0** | **MANTENIMIENTO CAJAS INSPECCIÓN Y TUBERIAS SANITARIAS** | | |
| 1.14.1 | LAVADO, LIMPIEZA Y DESENGRASE DE CAJA DE INSPECCION SANITARIA CON HIDROJET, LIMPIEZA MANUAL Y/o SISTEMAS QUE PERMITAN UN LAVADO PROFUNDO Y FACILIDAD DE REMOCIÓN DE MATERIAL SOLIDIFICADO EN LAS SUPERFICIES Y MUROS DE LA CAJA, DIMENSIONES APROXIMADAS (1,0X1,0X 1,20M) (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL EXTRAIDO HASTA LUGAR CERTIFICADO, INCLUYE DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE TAPA) | UND | 3 |
| 1.14.2 | LAVADO, LIMPIEZA Y DESENGRASE DE CAJA DE INSPECCION SANITARIA CON HIDROJET, LIMPIEZA MANUAL Y/o SISTEMAS QUE PERMITAN UN LAVADO PROFUNDO Y FACILIDAD DE REMOCIÓN DE MATERIAL SOLIDIFICADO EN LAS SUPERFICIES Y MUROS DE LA CAJA, DIMENSIONES APROXIMADAS (0,60X0,60X1,0) (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL EXTRAIDO HASTA LUGAR CERTIFICADO, INCLUYE DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE TAPA) | UND | 3 |
| 1.14.3 | SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LIMPIEZA Y LAVADO DE RED SANITARIA DIAMETRO (1"-4"), CON EQUIPOS ESPECIALIZADOS, ELECTROSONDA, HIDROJET Y/O OTROS METODOS, CON EL FIN DE RETIRAR EL MATERIAL QUE OBSTRUYE EL SISTEMA Y SE ENCUENTRE ADHERIDOS EN LA SUPERFICIE, INCLUYE DISPOSICION FINAL DE LODOS EN PUNTO CERTIFICADO ACUERDO NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE ( INCLUYE DESISTALACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TAPAS, REJILLAS, ACCESORIOS Y DEMAS ELEMENTOS Y MATERIALES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD) | ML | 100 |
| 1.14.4 | SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LIMPIEZA Y LAVADO DE RED SANITARIA DIAMETRO (4"-8"), CON EQUIPOS ESPECIALIZADOS, ELECTROSONDA, HIDROJET Y/O OTROS METODOS, CON EL FIN DE RETIRAR EL MATERIAL QUE OBSTRUYE EL SISTEMA Y SE ENCUENTRE ADHERIDOS EN LA SUPERFICIE, INCLUYE DISPOSICION FINAL DE LODOS EN PUNTO CERTIFICADO ACUERDO NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE ( INCLUYE DESISTALACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TAPAS, REJILLAS, ACCESORIOS Y DEMAS ELEMENTOS Y MATERIALES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD) | ML | 50 |
| **1.16.0** | **ASOTEA (ALFARJIA, ABARDILLAS O CUBREMUROS)** | | |
| 1.16.1 | CORTE Y DEMOLICIÓN DE ALFAJIA, ALBARDILLAS O CUBREMUROS EN CONCRETO FISURADO REFORZADO EN MALLA ELECTROSOLDADA Y/o VARILLA Y/o SIMILARES, DIMENSIONES ANTEPECHO (ANCHO 0.15-0.40M) (ALTO 0.05-0.15M), (INCLUYE: DESMONTE Y MONTAJE DE ACCESORIOS EXTERNOS ANCLADOS, RETIRO DE MATERIAL HASTA LUGAR AUTORIZADO) | ML | 105 |
| 1.16.2 | CONSTRUCCIÓN DE ALFAJIA EN CONCRETO 20.7 MPA (3000 PSI) A=0,15-0.25M, H=0.05-0.07M, 2D1/2+F3/8, PARA REMATE DE MURO, (INCLUYE ARISTAS EN CONCRETO PARA MAYOR SUJECIÓN, SISTEMAS DE ANCLAJE A MURO, FORMALETAS, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO KORAZA 3 MANOS COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | ML | 90 |
| **1.17.0** | **SISTEMA DE VARAS INGRESO** | | |
| 1.17.1 | MANTENIMIENTO INTEGRAL DE BARRERA VEHICULAR DE BRAZO RÍGIDO, CONSISTENTE EN MANTENIMIENTO, AJUSTES, LIMPIEZA, CALIBRACIONES Y REEMPLAZOS SI ES NECESARIO, DE CABLEADO, SENSORES, CONTROLES, TARJETAS ELECTRÓNICAS, MOTOR O ACTUADOR, Y MECANISMOS INTERNOS (ENGRANAJES, RODAMIENTOS, RESORTES, TOPES, PERNOS Y OTROS COMPONENTES). INCLUYE LUBRICACIÓN, AJUSTE DE FIJACIONES ESTRUCTURALES, ASÍ MISMO SE DEBE REALIZAR LIJADO Y APLICACIÓN DE BASE EN PINTURA ANTICORROSIVA PREMIUM Y ACABADO FINAL EN PINTURA REFLECTIVA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD DEL ARMARIO BARRERA Y FOTOCÉLULA O LECTOR, (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS, PIEZAS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA CERTIFICACIÓN EMITIDA POR LA ENTIDAD COMPETENTE ACUERDO NORMAS VIGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD). | UND | 5 |
| 1.17.2 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO ACEITE DOS MANOS PARA MUROS (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, LINEALES) | M2 | 18 |
| **1.18.0** | **PASAMANOS PERSONAL DISCAPACITADO** | | |
| 1.18.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 PARA RAMPAS DE ACCESIBILIDAD, CONFORME A LAS NORMAS NTC 4145 Y NTC 6047. INCLUYE PASAMANOS SUPERIOR (90–95 CM DE ALTURA) E INFERIOR (70 CM), DE TUBO REDONDO DE 2" Y ESPESOR MÍNIMO DE 1.5 MM, CON SOPORTES VERTICALES EN TUBO DE 2" Y ESPESOR MÍNIMO DE 2 MM, FIJADOS CON PLACAS BASE EN ACERO INOXIDABLE, SOBRE CONCRETO. (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS DE 90°, TAPAS FINALES, CONECTORES DE TUBO, ABRAZADERAS O SOLDADURAS, DE ALTA CALIDAD, EN ACERO INOXIDABLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | ML | 50 |
| **1.19.0** | **ESTRUCTURA DE ACERO "PARASOLES"** | | |
| 1.19.1 | MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE APROXIMADAMENTE L:6,0 M X A:3,0 M, UBICADA A H:(3-5M), COMPUESTO POR 6 PERFILES TRANSVERSALES Y 2 LONGITUDINALES DE DIMENSIONES APROXIMADAS A:(0,10-0,20M) Y A:(0,15-0,25M), CON 5 SECCIONES DE LÁMINAS DE VIDRIO TEMPLADO DISTRIBUIDAS EQUITATIVAMENTE. INCLUYE DESMONTE Y MONTAJE DE VIDRIOS PARA LIMPIEZA CON JABÓN LIMPIAVIDRIOS LIQUIDO, LIMPIEZA MECÁNICA DE LA ESTRUCTURA MEDIANTE LIJADO MANUAL O MECÁNICO, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO PREMIUM CON IMPRIMANTE Y DOS CAPAS DE PINTURA ESMALTE POLIURETANO, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD. (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | UND | 1 |
| 1.19.2 | MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE APROXIMADAMENTE L:16 M X A:3,0 M, UBICADA A H:(3-5M), COMPUESTO POR 16 PERFILES TRANSVERSALES Y 2 LONGITUDINALES DE DIMENSIONES APROXIMADAS A:(0,10-0,20M) Y A:(0,15-0,25M), CON 15 SECCIONES DE LÁMINAS DE VIDRIO | UND | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | TEMPLADO DISTRIBUIDAS EQUITATIVAMENTE. INCLUYE DESMONTE Y MONTAJE DE VIDRIOS PARA LIMPIEZA CON JABÓN LIMPIAVIDRIOS LIQUIDO, LIMPIEZA MECÁNICA DE LA ESTRUCTURA MEDIANTE LIJADO MANUAL O MECÁNICO, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO PREMIUM CON IMPRIMANTE Y DOS CAPAS DE PINTURA ESMALTE POLIURETANO, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD. (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | | |
| 1.19.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO TEMPLADO LISO E:10MM INSTALADO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA H:(3,0-5,0M). (INCLUYE, LOS ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | M2 | 12 |
| **1.20.0** | **MANTENIMIENTO SISTEMA FREATICO Y RECOLECCIÓN AGUAS** | | |
| 1.20.2 | LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS FREATICAS, RESIDUALES, Y/o SIMILARES, CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA DEL INTERIOR DEL TANQUE, CON REMOCIÓN DE SEDIMENTOS, LODOS Y RESIDUOS SÓLIDOS ACUMULADOS, ASÍ COMO EL LAVADO DE PAREDES Y FONDO MEDIANTE AGUA A PRESIÓN, ESCOBILLADO Y APLICACIÓN DE PRODUCTOS DESINFECTANTES (HIPLOCLORITO DE SODIO O DESINFECTANTE AUTORIZADO). SE CONTEMPLA TAMBIÉN LA RECOLECCIÓN, EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS GENERADOS HASTA SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO. EL TRABAJO INCLUYE LA DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA, ASEGURAMIENTO DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN Y DRENAJE PARCIAL O TOTAL DEL TANQUE. (INCLUYE SUMINISTRO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD) | M2 | 280 |
| 1.20.3 | LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO AGUAS PATÓGENAS Y HOSPITALARIAS Y/o SIMILARES, SE DEBE REALIZAR ACUERDO PROTOCOLO NECESARIO PARA DICHOS TANQUES,. SE CONTEMPLA TAMBIÉN LA RECOLECCIÓN, EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS GENERADOS HASTA SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO. EL TRABAJO INCLUYE LA DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA, ASEGURAMIENTO DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN Y DRENAJE PARCIAL O TOTAL DEL TANQUE. (INCLUYE SUMINISTRO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO CERTIFICADO DE ENTREGA DE LAS AGUAS ANTE LA AUTORIDAD PERTINENTE) | M2 | 140 |
| 1.20.4 | MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO DE BOMBA SUMERGIBLESTRIFÁSICA DE 5 HP, INCLUYENDO IZAJE, LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA, DESMONTAJE DEL EQUIPO PARA LA INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE COMPONENTES COMO IMPULSORES, SELLO MECÁNICO, EJE, RODAMIENTOS, DIFUSOR, SELLOS, EMPAQUES Y CARCASA, SE VERIFICAN Y CORRIGE ALINEACIÓN. EN CUANTO AL MOTOR, SE EJECUTAN PRUEBAS ELÉCTRICAS DE AISLAMIENTO, CONTINUIDAD Y RESISTENCIA PARA EVALUAR EL ESTADO DEL EMBOBINADO; SI SE EVIDENCIAN FALLAS O DETERIORO, SE PROCEDE AL REBOBINADO CON ALAMBRE ESMALTADO. ADICIONALMENTE, SE REALIZA MANTENIMIENTO A LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS, TABLEROS DE CONTROL, VÁLVULAS, SENSORES Y ACOPLES HIDRÁULICOS, FINALMENTE, SE LLEVA A CABO LA REINSTALACIÓN DE LA BOMBA, LA RECONEXIÓN DE TODOS LOS SISTEMAS, Y PRUEBAS FUNCIONALES EN CARGA Y VACÍO PARA VERIFICAR SU ÓPTIMO DESEMPEÑO HIDRÁULICO, MECÁNICO Y ELÉCTRICO. (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPONENTES DESGASTADOS) | UND | 4 |
| 1.20.5 | MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO DE BOMBA SUMERGIBLE, 220V TRIFASICO, DE 2 HP, INCLUYENDO IZAJE, LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA, DESMONTAJE DEL EQUIPO PARA LA INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE COMPONENTES COMO IMPULSORES, SELLO MECÁNICO, EJE, RODAMIENTOS, DIFUSOR, SELLOS, EMPAQUES Y CARCASA, SE VERIFICAN Y CORRIGE ALINEACIÓN. EN CUANTO AL MOTOR, SE EJECUTAN PRUEBAS ELÉCTRICAS DE AISLAMIENTO, CONTINUIDAD Y RESISTENCIA PARA EVALUAR EL ESTADO DEL EMBOBINADO; SI SE EVIDENCIAN FALLAS O DETERIORO, SE PROCEDE AL REBOBINADO CON ALAMBRE ESMALTADO. ADICIONALMENTE, SE REALIZA MANTENIMIENTO A LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS, TABLEROS DE CONTROL, VÁLVULAS, SENSORES Y ACOPLES HIDRÁULICOS, FINALMENTE, SE LLEVA A CABO LA REINSTALACIÓN DE LA BOMBA, LA RECONEXIÓN DE TODOS LOS SISTEMAS, Y PRUEBAS FUNCIONALES EN CARGA Y VACÍO PARA VERIFICAR SU ÓPTIMO DESEMPEÑO HIDRÁULICO, MECÁNICO Y ELÉCTRICO. (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPONENTES DESGASTADOS) | UND | 6 |
| **1.21.0** | **MANTENIMIENTO CERRAMIENTO PERIMETRAL** | | |
| 1.21.1 | MANTENIMIENTO DE MÓDULO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE APROXIMADAMENTE H:(1,45-1,55M) ANCHO (1,05-1,15M), CONFORMADO POR MARCO EN ÁNGULO DE HIERRO Y PERFILES EN TUBO CUADRADO, CUERPO EN ALAMBRADO ONDULADA DE HIERRO, CONSISTENTE EN RUTINA MECÁNICA Y LIMPIEZA MANUAL DE TODA LA SUPERFICIE, INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE CAPA IMPRIMANTE ANTICORROSIVA ESMALTE A BASE DE ZINC, PINTURA ESMALTE POLIURETANO DOS MANOS APLICADO CON PISTOLA DE PINTURA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD. ADICIONALMENTE, SE DEBEN REFORZAR O SOLDAR LAS UNIONES FLOJAS DE LOS ÁNGULOS METÁLICOS, PERFILES Y/o MALLAS, (INCLUYE SUMINISTRO DE LOS INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD). | UND | 36 |
| 1.21.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATINA METÁLICA SUPERIOR DESMONTABLE DE APROXIMADAMENTE 300 mm DE LARGO, 40 mm DE ANCHO Y 3 mm DE ESPESOR, FABRICADA EN ACERO GALVANIZADO O CON RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO, PARA LA UNIÓN DE MÓDULOS DE CERRAMIENTO PERIMETRAL. INCLUYE EL SUMINISTRO DE PERNOS, TORNILLERÍA, TUERCAS, ARANDELAS, PERFORACIONES EN LOS PERFILES METÁLICOS EXISTENTES, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA FIJACIÓN Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE UNIÓN DESMONTABLE, PERMITIENDO UNA CONEXIÓN MECÁNICA SEGURA Y REMOVIBLE ENTRE MÓDULOS. | UND | 36 |
| 1.21.3 | MANTENIMIENTO PARTE EXTERNA DE MATERAS EN HIERRO DIMENSIONES APROXIMADAS H:(0,40 –0,50) L:(1,15-1,30M), A:(0,25 -0,35M), CONSISTENTE EN LIJADO DE LA SUPERFICIE, MECANICA Y LIMPIEZA MANUAL, INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE CAPA IMPRIMANTE ANTICORROSIVA ESMALTE A BASE DE ZINC, PINTURA ESMALTE POLIURETANO DOS MANOS APLICADO CON PISTOLA DE PINTURA. (INCLUYE SUMINISTRO DE LOS INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD). | UND | 36 |
| 1.21.4 | MANTENIMIENTO DE CERRAMIENTO PERIMETRALCONFORMADO POR MARCO EN ÁNGULO DE HIERRO, CUERPO EN MALLA METALICA CUADRADA, CONSISTENTE EN RUTINA MECÁNICA Y LIMPIEZA MANUAL DE TODA LA SUPERFICIE, INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE CAPA IMPRIMANTE ANTICORROSIVA ESMALTE A BASE DE ZINC, PINTURA ESMALTE POLIURETANO DOS MANOS APLICADO CON PISTOLA DE PINTURA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD. ADICIONALMENTE, SE DEBEN REFORZAR O SOLDAR LAS UNIONES FLOJAS DE LOS ÁNGULOS METÁLICOS, PERFILES Y/o MALLAS, (INCLUYE SUMINISTRO DE LOS INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD). | M2 | 5 |
| **1.22.0** | **LAMPARAS Y LUMINARIAS** | | |
| **1.22.1** | DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, CANALETAS ETC) (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL HASTA LUGAR AUTORIZADO) | UND | 35 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1.22.2** | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO BALA LED CON DRIVER INTEGRADO, GRADO DE PROTECCIÓN IP IP20, DE INCRUSTAR, POTENCIA DE ENTRADA 5W, FLUJO LUMINOSO 400 LM (INCLUYE SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO) | UND | 20 |
| **1.22.3** | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED EMPOTRADO CIRCULAR 1350 LUMENES 18W, LUZ FRÍA (INCLUYE SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO) | UND | 50 |
| **1.22.4** | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 30X120 52W 6500K (INCLUYE SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO) | UND | 10 |
| **1.23.0** | **CONSTRUCCIÓN CASETA PROTECCIÓN EQUIPOS TERRAZA** | | |
| 1.23.1 | SUMINISTRO, ARMADO E INSTALACIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO SIMPLE DE 30 CM X 30 CM X 30 CM (0,30 M X 0,30 M X 0,30 M), PARA LA FIJACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CASETA DE 3,00 M X 3,00 M, UBICADA SOBRE PLACA DE CONCRETO EXISTENTE. CADA DADO FUNCIONARÁ COMO APOYO PUNTUAL PARA COLUMNAS METÁLICAS, UBICADOS EN EL PERÍMETRO DE LA CASETA. EL TRABAJO INCLUYE LA INSTALACIÓN DE 4 PERNOS DE ANCLAJE EMBEBIDOS de 1/2" UBICADOS EN CADA EXTREMO, REFUERZO METÁLICO EN ACERO A-615 DE 3/8", FORMALETA, VACIADO DE CONCRETO CON RESISTENCIA F'C=2.500 PSI, APLICACIÓN DE MORTERO NIVELADOR EN LA PARTE SUPERIOR, Y CURADO. SE CONTEMPLA LIMPIEZA DEL ÁREA, REPLANTEO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIALES, VACIADO, CURADO, DESENCOFRADO, VERIFICACIÓN DE NIVELACIÓN Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE SOBRANTES. | UND | 4 |
| 1.23.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATINAS EN HIERRO GALVANIZADO DE 30 CM X 30 CM X 1/4" DE ESPESOR, PERFORADAS PARA ALOJAR 4 PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2" DE DIÁMETRO, DISEÑADAS PARA SER ANCLADAS EN LA PARTE SUPERIOR DE DADOS DE CIMENTACIÓN DE 30 CM X 30 CM X 30 CM. INCLUYE APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO INDUSTRIAL (IMPRIMANTE A BASE DE ZINC), SUMINISTRO DE TORNILLERÍA COMPLETA (TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS DE SEGURIDAD EN ACERO GALVANIZADO), Y MONTAJE FINAL PARA LA FIJACIÓN DE LAS COLUMNAS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA DE CASETA. CADA PLATINA DEBE QUEDAR DEBIDAMENTE NIVELADA Y ALINEADA, GARANTIZANDO LA CORRECTA TRANSFERENCIA DE CARGA HACIA EL DADO DE CONCRETO. LA ACTIVIDAD INCLUYE LIMPIEZA DEL ÁREA DE MONTAJE, REPLANTEO, PERFORACIÓN SI APLICA, Y VERIFICACIÓN DE AJUSTE ESTRUCTURAL. | UND | 4 |
| 1.23.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA METALICA EN PERFIL ESTRUCTURAL CUADRADO, GALVANIZADO · ASTM A500 (NTC 4526), DIMENSIONES 100X100 ESPESOR 2MM, TIPO COLMENA O MEJOR CALIDAD, (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SOLDADURA, ANCLAJE A PLATINA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | ML | 9 |
| 1.23.4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL U 3 5/8" x 1" GALVA C24 EN LÁMINA GALVANIZADA ROLADOS EN FRÍO PARA LA CONSTRUCCIÓN LIVIANA, TIPO COLMENA O MEJOR CALIDAD (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES, PERFORACIONES, UNIONES, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | ML | 35 |
| 1.23.5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL C 3.5"X1 5/8 GALVA C24 EN LÁMINA GALVANIZADA ROLADOS EN FRÍO PARA LA CONSTRUCCIÓN LIVIANA, TIPO COLMENA O MEJOR CALIDAD (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES, PERFORACIONES, UNIONES, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | ML | 24 |
| 1.23.6 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 10 MM, (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: PERFILERIA, OMEGAS, ACCESORIOS, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ACABADO, REMATES, LINEALES, DILATACIONES Y TODO LOS INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SI CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.) | M2 | 27 |
| 1.23.7 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRILICO DOBLE PROTECCIÓN DE MEJOR O IGUAL CALIDAD A PINTUCO ( (INCLUYE: DESISTALACIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN LOS MUROS, FILOS, LINEALES, DILATACIONES, ESTRIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN). | M2 | 54 |
| 1.23.8 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE TRES MANOS DE PINTURA TIPO KORAZA PROTECCIÓN SOL & LLUVIA SUPER ACRÍLICO, PARA MUROS EXTERIORES Y FACHADAS, QUE ESTEN EXPUESTAS A LA INTEMPERIE (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, INCLUYE ADITIVO ACRONAL 10% POR GALÓN DE PINTURA) | M2 | 54 |
| 1.23.9 | SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA TIPO REJA PARA CASETA, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE 0,90 M DE ANCHO POR 2,00 M DE ALTO. LA PUERTA ESTARÁ CONSTRUIDA CON ESTRUCTURA EN TUBO CUADRADO DE 1½" X 1½" (38 MM X 38 MM) DE ESPESOR MÍNIMO 1,5 MM, CONFORMANDO EL MARCO PERIMETRAL. EL CUERPO DE LA REJA ESTARÁ COMPUESTO POR TUBOS CUADRADOS DE ¾" X ¾" (19 MM X 19 MM), SOLDADOS VERTICALMENTE CON SEPARACIÓN NO MAYOR A 10 CM ENTRE EJES. LA PUERTA SE INSTALARÁ SOBRE MARCO METÁLICO EN PERFIL ÁNGULO DE 2" X 2" X 3/16", FIJADO A LA ESTRUCTURA METÁLICA DE LA CASETA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BISAGRAS REFORZADAS TIPO ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE CIERRE CON PASADOR METÁLICO Y PROVISIONADO PARA INSTALACIÓN DE CANDADO, PINTURA ANTICORROSIVO Y PINTURA TIPO ESMALTE. | UND | 1 |
| | **CUBIERTA CERRAMIENTO** | | |
| 1.23.10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL ESTRUCTURAL RECTANGULAR GALVANIZADO · ASTM A500 (NTC 4526), DIMENSIONES 60 x 40 e= 1,50mm, TIPO COLMENA O MEJOR CALIDAD (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES, PERFORACIONES, UNIONES, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | ML | 7 |
| 1.23.11 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL U 3 5/8" x 1" GALVA C24 EN LÁMINA GALVANIZADA ROLADOS EN FRÍO PARA LA CONSTRUCCIÓN LIVIANA, TIPO COLMENA O MEJOR CALIDAD (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES, PERFORACIONES, UNIONES, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | ML | 13 |
| 1.23.12 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TIPO CRESTA ALTA EN UPVC DE 5.9 M X 1.07 M Y ESPESOR DE 2 MM PARA CUBIERTAS INCLINADAS, ( INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ANCLAJE, PERNOS, RONDANAS, ACCESORIOS DE UNIÓN, SELLADO DE JUNTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | M2 | 20 |
| **2** | **REQUERIMIENTOS FUERZA AEREA FAC** | | |
| **2.1** | **ESTRUCTURA VENTANA** | | |
| 2.1.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA CON MARCOS DE 52 MM, LÍNEA KONCEPT SERIE 50, PERFIL DE ALUMINIO DE 77/43 MM, INCLUYENDO VIDRIO FIJO Y CORREDIZO DE 5 MM CON PELÍCULA NANOCERÁMICA PARA CONTROL DE INFRARROJOS IR 35 100 E, INCLUYE | M2 | 5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIDRIO DE E:6MM. INCLUYE EL DESMONTE DE LA VENTANERÍA EXISTENTE CON VIDRIO Y ÁNGULOS, LA AMPLIACIÓN DEL VANO, CONSTRUCCIÓN DE REFUERZOS PARA LA VENTANA, LIMPIEZA Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS, ASÍ COMO TODOS LOS ÁNGULOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA UNA CORRECTA FIJACIÓN, NIVELACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA VENTANA. | | |
| **2.2** | **CONSULTORIO 301** | | |
| 2.2.1 | DESMONTE MURO EN DRYWALL, SUPERBOARD O SIMILARES(INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, ASEO, RETIRO Y DISPOSICION FINAL) | M2 | 3 |
| 2.2.2 | DEMOLICIÓN ZOCALOS Y/O MEDIAS CAÑAS EXISTENTES (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA) | ML | 3 |
| 2.2.3 | DESMONTE DE DIVISIONES MODULARES DE OFICINA Y/O BAÑOS DE MEDIA ALTURA, INCLUYENDO EL RETIRO DE PANELES, ESTRUCTURAS DE SOPORTE, CANALETAS Y CABLEADO ELÉCTRICO ASOCIADO. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL DESMONTAJE ORDENADO Y SEGURO DE TODOS LOS ELEMENTOS, ASEGURANDO SU INTEGRIDAD EN CASO DE POSIBLE REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO EL RETIRO Y CLASIFICACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO EXISTENTE. INCLUYE LA RECOLECCIÓN, CARGUE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS. | M2 | 4 |
| 2.2.4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO EN SUPERBOARD DOBLE CARA, INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA CON PERFILERÍA GALVANIZADA, OMEGAS, TORNILLERÍA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y NIVELACIÓN, INCLUYENDO UNA CAPA INTERNA DE LÁMINA DE PLOMO DE 1 MM DE ESPESOR PARA CONTROL DE RADIACIÓN O AISLAMIENTO ESPECÍFICO. (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO, PINTURA Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO). | M2 | 12 |
| **2.3** | **MEDIA CAÑAS CONSULTORIOS 301, 402, 315, 512** | | |
| 2.3.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIACAÑA DE 6 CM EN GRANITO PULIDO, ELABORADA EN SITIO MEDIANTE MORTERO FUNDIDO CON MEZCLA DE CEMENTANTE, MARMOLINA Y GRAVILLA FINA. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE LA MEZCLA, CONFORMADO Y PULIDO EN SITIO, GARANTIZANDO UN ACABADO UNIFORME, CONTINUO Y DE ALTA RESISTENCIA. | ML | 65 |
| **2.4** | **CARPINTERIA EN ACERO INOXIDABLE Y EN ALUMINIO** | | |
| 2.64.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA FIJA CON PERFILERÍA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO (TIPO ATUS), CON ACABADO NATURAL (CRUDO), EQUIPADA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 6 MM DE ESPESOR. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL CORTE, ENSAMBLE Y FIJACIÓN DE LA ESTRUCTURA, ASÍ COMO LA INSTALACIÓN DEL VIDRIO Y TODOS LOS ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y SELLADO NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD, SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA. | M2 | 2 |
| 2.4.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLÓSET FABRICADO EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE 2,5 M DE ALTO POR 4 M DE ANCHO, CONFORMADO POR ENTREPAÑOS, CAJONES Y PUERTAS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO. INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS, HERRAJES, ESTRUCTURAS INTERNAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, GARANTIZANDO UN ACABADO RESISTENTE, FUNCIONAL Y DE FÁCIL MANTENIMIENTO. | UND | 1 |
| 2.4.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTREPAÑO TIPO SILLA DE 0,50 M DE LARGO, FABRICADO EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE REFERENCIA 304-2B, CALIBRE 20, CON ACABADO ANTIMAGNÉTICO TIPO 3 Y DISEÑO EN PANEL DE DOBLE LÁMINA. LA ACTIVIDAD INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN LOS ESPACIOS INDICADOS POR LA SUPERVISIÓN (BAÑOS DE HOMBRES Y MUJERES EN SEGUNDO Y CUARTO PISO). SE GARANTIZA LA RESISTENCIA, DURABILIDAD Y ACABADO HIGIÉNICO CONFORME A NORMAS TÉCNICAS Y DE SALUBRIDAD. | M2 | 4 |
| 2.4.4 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO MARCA PLANILUX O SIMILAR, COMPUESTA POR LÁMINA DE VIDRIO COOL-LITE ST 136 DE 4 MM + PVB ESTÁNDAR (2 X 0,38 MM) + LÁMINA DE VIDRIO PLANILUX DE 4 MM, CON ACABADOS DE ALTA CALIDAD Y CONTROL SOLAR. LA PUERTA INCLUYE BISAGRA HIDRÁULICA TIPO SPEEDY O EQUIVALENTE PARA CIERRE AUTOMÁTICO, CERRADURA TIPO YALE O SIMILAR, Y PORTA CERRADURA EN PERFIL DE ALUMINIO COLOR NEGRO, DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA PUERTAS DE VIDRIO. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL SUMINISTRO DE TODOS LOS ELEMENTOS, HERRAJES Y ACCESORIOS, ASÍ COMO LA INSTALACIÓN COMPLETA, AJUSTE, NIVELACIÓN Y VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO. | M2 | 5 |
| **2.5** | **OBRAS GENERALES** | | |
| 2.5.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA ANTIDESLIZANTE FOTOLUMINISCENTE DE 48 MM DE ANCHO, DISEÑADA PARA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE DESLIZAMIENTOS EN SUPERFICIES DE ALTO TRÁNSITO. LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, CORTE E INSTALACIÓN DE LA CINTA SEGÚN LOS TRAZOS DEFINIDOS POR LA SUPERVISIÓN, GARANTIZANDO UNA CORRECTA ADHERENCIA, VISIBILIDAD EN CONDICIONES DE BAJA ILUMINACIÓN Y RESISTENCIA AL DESGASTE. | ML | 200 |
| 2.5.2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDA PROTECTORA RÍGIDA TIPO GUARDASILLAS, FABRICADA EN MATERIAL DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y A LA ABRASIÓN, PARA PROTECCIÓN DE MUROS CONTRA ROCES O GOLPES PROVOCADOS POR SILLAS, CAMILLAS, EQUIPOS RODANTES U OTROS ELEMENTOS MÓVILES. LA ACTIVIDAD INCLUYE LA NIVELACIÓN, TRAZO, FIJACIÓN MECÁNICA O ADHESIVA SEGÚN EL TIPO DE SUPERFICIE, Y LA INSTALACIÓN CONTINUA DE LA BANDA CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO. SE DEBERÁ GARANTIZAR UN ACABADO LIMPIO, ALINEADO Y SEGURO. | ML | 1100 |
| 2.5.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO EN CRISTAL DE 6 MM DE ESPESOR, CORTADO A LA MEDIDA SEGÚN DISEÑO Y UBICACIÓN ESPECIFICADA EN PLANOS. LA ACTIVIDAD INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE ADHESIVO ESTRUCTURAL O SISTEMA DE FIJACIÓN MECÁNICA (SEGÚN REQUERIMIENTO DEL PROYECTO), NIVELACIÓN, INSTALACIÓN DEL ESPEJO Y SELLADO PERIMETRAL SI ES NECESARIO. SE DEBE GARANTIZAR UNA INSTALACIÓN SEGURA, SIN DEFORMACIONES NI DESPRENDIMIENTOS. | M2 | 21 |
| **2.6** | **CONSULTORIO 416, 412, TERAPIA OCUPACIONAL 411 Y FISIOTERAPIA** | | |
| 2.6.1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIA CAÑA COEXTRUIDA DE 6 CM DE ALTURA, FABRICADA EN MATERIAL PLÁSTICO DE ALTA RESISTENCIA. | ML | 250 |
| 2.6.2 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRILICO DOBLE PROTECCIÓN DE MEJOR O IGUAL CALIDAD A PINTUCO ( (INCLUYE: DESISTALACIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN LOS MUROS, FILOS, LINEALES, DILATACIONES, ESTRIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN). | M2 | 120 |
| 2.6.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO VINÍLICO ANTIDESLIZANTE TIPO PAVIMENTO TÉCNICO E HIGIÉNICO, DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA ÁREAS DE FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN (FISIO & | M2 | 350 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | REHAB). EL PAVIMENTO DEBE CONTAR CON UNA SUPERFICIE EN GOMA DE ALTA RESISTENCIA QUE PROPORCIONE TRACCIÓN ADECUADA, ESTABILIDAD Y UN BALANCE EXCEPCIONAL DURANTE LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS, EVITANDO DESLIZAMIENTOS Y MEJORANDO LA SEGURIDAD DEL PACIENTE. LA ACTIVIDAD INCLUYE LA PREPARACIÓN Y NIVELACIÓN DE LA BASE, APLICACIÓN DEL ADHESIVO, CORTE, COLOCACIÓN DE LAS LÁMINAS VINÍLICAS, SOLDADURA O SELLADO DE JUNTAS Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | | |

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### 1. UNIDAD: DISPENSARIO MEDICO BOGOTÁ

**1.1 CONSULTORIOS 3ro-4to-5to Piso**

***ITEM 1.1.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESPEJO EN CRISTAL BISELADO, FLOTANTE , DE SUPERFICIE PLANA, ESPESOR MÍNIMO DE 6MM. DIMENSIONES 0.60CM X 0.90CM (INCLUYE ESTRUCTURA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA**: UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo comprende el suministro e instalación de espejo elaborado en cristal flotado, con acabado biselado, superficie plana, sin defectos visibles ni deformaciones ópticas, y con un espesor mínimo de 6 mm. Las dimensiones estándar del espejo serán 0.60 m de ancho por 0.90 m de alto, salvo que el supervisor defina otras dimensiones. La actividad incluye todos los accesorios, soportes, elementos de fijación, estructura de soporte si es necesaria, y sellado con silicona neutra en caso de ser requerido. La instalación debe cumplir con las normas técnicas de seguridad, estética y funcionalidad.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar las condiciones del sitio donde se instalará el espejo, asegurando que la superficie esté limpia, seca, lisa y nivelada.
- Marcar en la superficie los puntos de fijación siguiendo las dimensiones especificadas y las indicaciones del supervisor de obra.
- Instalar anclajes, tornillos o estructuras de soporte si corresponde, garantizando una fijación firme y segura.
- Colocar el espejo alineado y nivelado, utilizando accesorios adecuados que garanticen estabilidad sin dañar el cristal.
- Aplicar sellante o silicona, si es necesario, para garantizar la adherencia o protección de los bordes.
- Realizar inspección visual final, ajustes si son necesarios, limpieza general y entrega del trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El espejo debe quedar perfectamente alineado y nivelado, con una desviación máxima de ±2 mm respecto al eje horizontal o vertical. No deben presentarse imperfecciones visibles, rayaduras, manchas, bordes astillados ni defectos en el bisel. La fijación debe garantizar estabilidad sin movimientos ni desplazamientos. Las juntas y puntos de fijación deben quedar limpios, sin excedente de sellante. La superficie debe estar completamente limpia al finalizar la instalación.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del acabado del espejo.
- Prueba de estabilidad mediante verificación manual de movimientos o juegos.
- Comprobación del nivel y la alineación con herramientas de medición.
- Verificación del cumplimiento dimensional conforme a planos o instrucciones del supervisor.

**G. MATERIALES:**

- Espejo de cristal flotado biselado de 6 mm.
- Accesorios de fijación (tornillos, anclajes, soportes metálicos o plásticos según diseño).
- Silicona neutra o sellante adecuado (si aplica).
- Elementos de protección y empaque para transporte y manipulación.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas para concreto o madera, según la superficie.
- Nivel de burbuja o láser.
- Cinta métrica, escuadra.
- Destornillador manual o eléctrico.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas de seguridad, casco.
- Herramientas menores para limpieza y ajustes.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de espejo correctamente instalado y verificado por el supervisor. El pago incluirá todos los costos asociados: suministro del espejo, mano de obra, materiales de instalación, equipos, accesorios de fijación, transporte y limpieza. El pago se hará con base en los precios unitarios establecidos en el contrato, luego de la aprobación técnica y estética por parte del supervisor.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará no conforme toda instalación que presente:

- Espejos con bordes dañados, biselados defectuosos o manchas.
- Alineación o nivel incorrectos.
- Fijación inestable o insegura.
- Ausencia de limpieza final.
  En estos casos, el contratista deberá desmontar, reemplazar o corregir el trabajo a su costo y sin modificación en los tiempos ni en los valores pactados. También deberá cubrir los costos de posibles daños ocasionados por una mala ejecución.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Norma Técnica Colombiana NTC 3536 – *Vidrios planos. Clasificación general.*
- NTC 2933 – *Vidrio flotado para la construcción. Requisitos de calidad.*
- NTC 1461 – *Especificaciones para instalación de espejos de vidrio en construcciones.*
- Recomendaciones del fabricante del espejo para manipulación, transporte y montaje seguro.
- Normas internacionales aplicables a la instalación de elementos suspendidos, incluyendo prácticas seguras para fijaciones murales.
- Reglamento Técnico de Construcción vigente (RETIE o RETILAP si aplica según uso del espacio), en aspectos de seguridad estructural y accesibilidad.
- Cumplimiento de normas de seguridad ocupacional durante la instalación (uso de EPP, señalización, y medidas preventivas para trabajo con elementos frágiles como vidrio).
- Criterios del supervisor de obra o interventoría para validar estética, alineación y calidad del acabado, conforme a lo establecido en los planos o documentos del proyecto.
  ***ITEM 1.1.2***

***A. ACTIVIDAD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLA DESECHABLES PARA MANOS ROLLO CENTER PULL GC, (INCLUYE SUMINISTRO DE TOALLAS DE MANO CENTER PULL X 2 ROLLOS, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ANCLAJE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro e instalación de un dispensador de toallas desechables para manos tipo *Center Pull* GC, fabricado en material plástico ABS de alta resistencia o acero inoxidable, según especificación del supervisor. Se incluye el suministro inicial de dos (2) rollos de toallas de papel tipo Center Pull compatibles con el equipo instalado. El trabajo contempla todos los elementos de anclaje, fijación, herramientas y accesorios necesarios para su correcta instalación, operación y funcionalidad en áreas de baños o zonas de lavado. Debe quedar completamente funcional, estéticamente instalado, nivelado y conforme a las condiciones de uso establecidas.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar el lugar de instalación, asegurando que la superficie sea adecuada (nivelada, seca, libre de grasa o humedad).
- Confirmar con el supervisor la altura y ubicación del dispensador según normas de accesibilidad o diseño interior.
- Marcar en la superficie los puntos de perforación para fijación.
- Perforar la superficie e instalar los tacos, tornillos u otros anclajes necesarios.
- Fijar el dispensador asegurando su firmeza, nivel y alineación.
- Colocar los dos (2) rollos de toalla Center Pull en el interior del dispensador.
- Cerrar, asegurar y probar el dispensador para verificar su correcto funcionamiento.
- Limpiar el área de trabajo y retirar residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El dispensador debe quedar firmemente anclado, nivelado con una desviación máxima de ±2 mm respecto al eje horizontal. No debe presentar movimientos, holguras ni riesgo de desprendimiento. El suministro de toallas debe estar completo y ser del tipo compatible con el dispensador instalado. No se aceptan elementos instalados con daños, rayones visibles o deformaciones. Debe ser fácil de operar y permitir el acceso para recarga.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de funcionamiento del dispensador.
- Verificación visual del acabado, alineación y nivel.
- Revisión de estabilidad mediante prueba manual.
- Confirmación de compatibilidad de los rollos suministrados con el equipo instalado.

**G. MATERIALES:**

- Dispensador de toalla Center Pull GC (material ABS o acero inoxidable).
- Dos (2) rollos de toallas desechables tipo Center Pull de alta absorción.
- Tornillos, tacos, anclajes plásticos o metálicos según la superficie.
- Manuales o elementos de fijación provistos por el fabricante.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas adecuadas.
- Destornillador eléctrico o manual.
- Cinta métrica, nivel de burbuja.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas).
- Herramientas menores de limpieza y fijación.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de dispensador completamente instalado y funcional, verificado por el supervisor. El pago incluirá el suministro del dispensador, los dos rollos iniciales de toalla, la mano de obra, herramientas, transporte, accesorios de fijación y limpieza. Se hará efectivo conforme a los precios unitarios establecidos en el contrato, una vez aprobada la instalación por la interventoría.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será considerado como no conforme cualquier dispensador que:

- No esté firme o correctamente nivelado.
- Presente mal funcionamiento o no dispense adecuadamente.
- No incluya los dos rollos iniciales requeridos.
- Presente defectos estéticos o de instalación.
- Haya sido instalado en ubicación incorrecta.
  El contratista deberá reemplazar o corregir el trabajo a su costo, sin que esto implique ampliaciones de plazo o incremento en el valor contractual. Los daños a muros, acabados u otras instalaciones también deberán ser reparados por cuenta del contratista.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas de accesibilidad para instalación de accesorios en baños (ej. altura máxima 1.20 m desde el piso).
- Manual de instalación del fabricante del dispensador.
- Fichas técnicas de los insumos y consumibles utilizados.
- Recomendaciones de uso y mantenimiento entregadas al usuario.
- Aprobación de ubicación por parte del supervisor o interventor.

***ITEM 1.1.3***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA DE MADERA AGLOMERADO Y/o SIMILARES, AMBAS CARAS DIMENSIONES APROXIMADAS HOJA (ANCHO 0,80 A 1,40 M / ALTO 2,10 A 2,60 M); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS, BISAGRAS, GUARDAS Y DEMAS ACCESORIOS, SI SE NECESITA CAMBIO DE ALGUNA DE ELLAS POR DESGASTE SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALAR EL ACCESORIO, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES)*****B. UNIDAD DE MEDIDA:**M2– Metro Cuadrado

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el mantenimiento de puertas de una hoja fabricadas en madera aglomerada o materiales similares, con dimensiones aproximadas de entre 0,80 m a 1,40 m de ancho y entre 2,10 m a 2,60 m de alto. El mantenimiento incluye desmontaje de la puerta, revisión completa, reinstalación, ajuste y nivelación de la hoja, bisagras, cerraduras, chapas, guardas, y demás accesorios asociados. Se deben realizar todos los ajustes necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la puerta. En caso de deterioro o mal funcionamiento de cualquier componente, se deberá suministrar e instalar uno nuevo con las mismas características del existente. El mantenimiento incluye también la revisión y ajuste del marco. El objetivo es entregar la puerta completamente funcional, segura, estética y operativa.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación del estado actual de la puerta y sus componentes (marco, hoja, cerraduras, accesorios).
- Desmontaje cuidadoso de la hoja si es necesario para la intervención.
- Limpieza y revisión de todos los elementos mecánicos: bisagras, chapas, cerraduras, topes, y guardas.
- Ajuste de bisagras, lubricación, corrección de desviaciones o reemplazo si se encuentran deterioradas.
- Reinstalación de la hoja, con nivelación y alineación para garantizar su cierre correcto.
- Revisión del marco, corrección de desplomes o deformaciones menores.
- Reemplazo de componentes desgastados (cerraduras, manijas, topes, etc.) por nuevos con características equivalentes o superiores.

- Prueba de funcionamiento general: apertura, cierre, seguridad y estanqueidad.
- Limpieza del área intervenida y entrega del trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** La puerta deberá quedar alineada con una desviación no mayor a ±2 mm respecto al marco. El juego entre hoja y marco no debe superar los 5 mm en sus bordes. Todos los accesorios deberán estar firmemente fijados y operativos. La puerta debe abrir y cerrar suavemente sin roces ni ruidos. No se admitirán puertas mal alineadas, con juego excesivo, mal cerradas o con accesorios sueltos o dañados. Todos los elementos repuestos deben coincidir en función, forma y calidad con los originales.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de apertura y cierre con múltiples ciclos.
- Revisión visual y funcional de accesorios.
- Verificación del cierre sin esfuerzo.
- Comprobación de nivel y alineación de la hoja.
- Validación del anclaje seguro de elementos sustituidos.

**G. MATERIALES:**

- Tornillos, bisagras, topes, cerraduras, manijas, chapas (cuando se requiera cambio).
- Lubricantes neutros para partes móviles.
- Adhesivos o sellantes, si aplica.
- Elementos de fijación nuevos para reposición.
- Materiales equivalentes o superiores a los originales en caso de reemplazo.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, destornilladores, nivel, cinta métrica.
- Llaves Allen o de seguridad según los herrajes.
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, casco.
- Herramientas menores para ajustes finos.
- Lubricantes y paños de limpieza.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se hará por unidad (UND) de puerta completamente intervenida y puesta en funcionamiento, con todos los componentes ajustados, sustituidos si aplica, y aprobados por el supervisor. El precio unitario incluirá: desmontaje y montaje (si es necesario), materiales de reemplazo, mano de obra, herramientas, lubricantes, ajustes y limpieza. El pago se realizará según lo establecido en el contrato, una vez verificada la conformidad técnica y funcional de la intervención.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme toda puerta que:

- Presente roces, mal cierre, juego excesivo o desajuste.
- No tenga todos los componentes instalados y funcionales.
- Use materiales de reposición no compatibles.
- No haya sido limpiada y entregada completamente funcional.
  El contratista deberá corregir o repetir el trabajo sin costo adicional, dentro de los plazos establecidos y sin afectar otras actividades o el cronograma general del proyecto.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de bisagras, cerraduras y accesorios instalados.
- Recomendaciones de fabricantes de herrajes de carpintería en madera.
- Normas técnicas de instalación y mantenimiento de carpintería interior.
- Buenas prácticas de mantenimiento preventivo para puertas de alto tráfico.
- Criterios del supervisor de obra en relación con la estética, funcionamiento y seguridad del sistema.
  ***ITEM 1.1.4***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIERRA PUERTAS Y/o BRAZO GATO HIDRAULICO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA PARA PUERTA DE HASTA 100-150 KG, COLOR PLATEADO, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA CON PIÑÓN Y CREMALLERA PARA ALTO TRÁFICO. VELOCIDAD DE CIERRE AJUSTABLE, INCLUYE DOS VÁLVULAS SEPARADAS PARA REGULAR LA VELOCIDAD, FUERZA DE CIERRE Y EL TRANCADO FINAL DE LA PUERTA. ; 500.000 CICLOS DE APERTURA, PARA PUERTAS DE HASTA 1.3 MT DE ANCHO, (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO):***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un cierra puertas (también conocido como brazo hidráulico o brazo gato hidráulico), diseñado para puertas de alto tráfico

con un peso de hasta 100 a 150 kg y ancho de hasta 1.3 metros. El dispositivo deberá estar fabricado en aluminio fundido de alta resistencia, tener acabado color plateado y operar con mecanismo de piñón y cremallera. La velocidad de cierre debe ser ajustable a través de dos válvulas independientes, una para el control de velocidad de cierre general y otra para el trancado final. El equipo debe garantizar un mínimo de 500.000 ciclos de apertura**.** Se incluyen todos los accesorios, herrajes, tornillería y consumibles necesarios para una instalación segura y duradera, y se debe entregar completamente funcional, ajustado y probado.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar compatibilidad del dispositivo con el tipo, peso y dimensiones de la puerta a intervenir.
- Marcar puntos de fijación según plantilla del fabricante y dimensiones reales del marco y la hoja.
- Perforar y fijar la base del cierra puertas o brazo hidráulico en el marco y/o hoja según corresponda.
- Instalar el brazo articulado o telescópico y conectar con el cuerpo hidráulico.
- Realizar el ajuste inicial del mecanismo para garantizar una operación suave y controlada.
- Regular las válvulas para definir velocidad de cierre y trancado final.
- Verificar la alineación del conjunto y funcionamiento fluido de la puerta.
- Realizar pruebas de funcionamiento, corrección de holguras o ruidos, y limpieza del área.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El equipo debe permitir el cierre de la puerta de forma controlada, sin golpes, con una tolerancia de desviación en el cierre de no más de ±2 mm respecto al marco. No debe haber fugas de aceite ni ruidos anómalos durante el funcionamiento. El brazo debe estar firmemente fijado, sin juego o flexión. La puerta debe completar el cierre sin intervención manual adicional. Las válvulas deben estar correctamente calibradas para el uso previsto.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba funcional de apertura y cierre controlado (mínimo 10 ciclos de prueba).
- Verificación de fijaciones y estabilidad del conjunto.
- Inspección visual del acabado y presencia de fugas.
- Comprobación de la fuerza de cierre y trancado final según especificación del fabricante.

**G. MATERIALES:**

- Cierra puertas hidráulico de aluminio fundido, color plateado, capacidad 100-150 kg.
- Herrajes, tornillos, placas de fijación y elementos de montaje incluidos por el fabricante.
- Sellantes o protectores, si son requeridos por la superficie de instalación.
- Manual o ficha técnica del fabricante.

**H. EQUIPO:**

- Taladro y brocas adecuadas.
- Destornilladores manuales o eléctricos.
- Llaves Allen y herramientas específicas del fabricante.
- Nivel de burbuja, escuadra y cinta métrica.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, casco.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de cierra puertas instalado y completamente funcional. El pago incluirá el suministro del dispositivo, herrajes, instalación, ajustes, pruebas y limpieza. Se realizará contra verificación por parte del supervisor o interventoría, con base en los precios unitarios del contrato.

**J. NO CONFORMIDAD:**
Se considerará como no conforme cualquier dispositivo que:

- No cumpla con la capacidad de peso o dimensiones.
- Presente fugas, mal funcionamiento o ruidos.
- Tenga fijaciones flojas o desalineadas.
- No logre cerrar completamente la puerta.
- No esté correctamente ajustado o calibrado.
  El contratista deberá retirar, corregir o sustituir el equipo a su costo, sin ampliación de plazo ni costos adicionales.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico del fabricante del dispositivo.
- Norma NTC 5047 (accesorios para puertas).
- Normas internacionales de seguridad y durabilidad para sistemas de cierre automático.
- Criterios de instalación establecidos por el supervisor o interventoría.
- Normas de accesibilidad y evacuación en puertas de uso público (si aplica).
  ***ITEM 1.1.5***

***A. ACTIVIDAD: ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O PAÑETES EXISTENTE (INCLUYE: PAÑETES,VINILO, ESTUCO, GRANIPLAST, KORAZA, ESMALTE, LINEALES, RETIRO PUNTILLAS , RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** m² – Metro Cuadrado

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el escarificado y/o raspado de revestimientos existentes como pinturas, estucos, vinilos, graniplás, koraza, esmaltes o cualquier otro tipo de acabado superficial adherido a muros, techos o fachadas. Se realizará hasta llegar a una base firme, limpia y apta para recibir nuevos acabados. Incluye el retiro manual o mecánico de material suelto, deteriorado o con fallas de adherencia, retiro de puntillas u otros elementos incrustados, acopio de escombros y limpieza del área intervenida. El trabajo debe realizarse sin afectar la estructura base (muro, losa, placa, etc.).

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Identificar y delimitar el área a intervenir según planos o instrucciones del supervisor.
- Revisar el tipo de acabado existente para definir el método de escarificación más adecuado.
- Proteger superficies adyacentes no intervenidas (puertas, ventanas, pisos, etc.).
- Iniciar el raspado manual o mecánico usando espátulas, cepillos metálicos, lijadoras, o martillo y cincel, según el tipo de recubrimiento y su adherencia.
- Retirar cuidadosamente estuco, vinilos, pinturas plásticas, esmaltes, koraza u otros revestimientos sin dañar el sustrato base.
- Extraer puntillas, clavos, elementos sobresalientes u obsoletos que interfieran con la nueva aplicación.
- Realizar limpieza del área con escobas, brochas, sopladores o aire comprimido.
- Acopiar, embolsar y retirar escombros generados para su disposición adecuada.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El 100% del área intervenida debe quedar libre de restos sueltos, pinturas descascaradas, polvos o residuos que afecten la adherencia de futuros acabados. La superficie debe estar firme, seca y limpia. La tolerancia de adherencia residual no debe superar el 10% del área total raspada. No se aceptan superficies parcialmente tratadas, con material suelto o sin limpiar.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de la limpieza y escarificación.
- Prueba manual de adherencia residual con espátula o cepillo para validar firmeza del sustrato.
- Verificación por parte del supervisor de limpieza final y preparación del área.

**G. MATERIALES:**

- Bolsas para residuos o lonas de acopio.
- Lijas, discos abrasivos, espátulas, cepillos metálicos.
- Agua, en caso de requerirse limpieza húmeda (solo si está autorizado).
- Productos de limpieza adecuados (si aplica).

**H. EQUIPO:**

- Herramienta manual (espátulas, martillo, cincel, cepillos).
- Herramientas eléctricas (lijadoras, taladros, esmeriles con disco de cepillo o lija).
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, tapabocas, overol).
- Escobas, recogedores, sopladores o aspiradoras industriales.
- Contenedores o volqueta para retiro de material.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie escarificada y limpiada, conforme a las instrucciones técnicas y verificación del supervisor. El pago incluirá: mano de obra, herramientas, equipos, recolección y disposición de residuos, limpieza, y protección de áreas circundantes. El precio unitario estará definido en el contrato.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme cualquier área que:

- Presente residuos de material suelto o adherencias mal tratadas.
- Tenga suciedad, polvo o manchas que afecten la nueva aplicación.
- Haya sido raspada de forma incompleta o sin uniformidad.
  En este caso, el contratista deberá repetir el procedimiento a su costo, sin extender el plazo contractual.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de los nuevos acabados a aplicar (para verificar compatibilidad del sustrato preparado).
- Normas nacionales sobre seguridad en trabajos de demolición menor o limpieza industrial.

- Procedimientos seguros para escarificación en altura o en espacios confinados, si aplica.
- Criterios de aceptación de superficies preparados según fabricante del nuevo acabado o supervisor de obra.

***ITEM 1.1.6***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA ALTA ASEPSIA, 3 MANOS INCLUYE RESANE CON ESTUCO PLÁSTICO, LIJADO, PROTECCIÓN DE ÁREAS CON PLÁSTICO Y/O CARTÓN CORRUGADO, HERRAMIENTA MENOR, CONSUMIBLES Y ANDAMIOS, PARA CONSULTORIOS, SALAS DE CIRUGÍA, SALA DE RX, SALA DE RESONADOR, ECOGRAFÍA Y TODAS LAS ÁREAS HOSPITALARIAS. NO INCLUYE MOVIMIENTO DE MOBILIARIO NI EQUIPOS, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad contempla el alistamiento completo de superficies verticales y/o horizontales (muros y cielos rasos) y la posterior aplicación de pintura acrílica tipo hospitalario de alta asepsia, garantizando un acabado de alta resistencia a lavados, desinfección y agentes químicos, con propiedades antimicrobianas. La superficie será preparada con resane localizado de fisuras y porosidades con estuco plástico, lijado para asegurar uniformidad, limpieza general, y posterior aplicación de tres (3) manos de pintura con brocha, rodillo o equipo airless, garantizando cubrimiento, adherencia y durabilidad. La pintura será de alta calidad, bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV), apta para entornos médicos.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspección de las condiciones de los muros y cielorrasos.
- Coordinación con el área médica para garantizar que no interfiera con la operación hospitalaria.
- Resanar grietas, fisuras, porosidades y desprendimientos con estuco plástico de alta calidad.
- Lijado mecánico o manual para un acabado uniforme y adherente.
- Limpieza con trapos secos, escobas o sopladores para eliminar polvo y restos de estuco.
- Colocación de plástico, cartón corrugado y cinta para proteger zócalos, marcos, luminarias, pisos, puertas y otros elementos no intervenidos.
- Se evita el uso de materiales abrasivos o contaminantes dentro de zonas críticas.
- Primera mano: fondo uniforme para nivelación de absorción del sustrato.
- Segunda y tercera mano: capa de acabado con cobertura total y uniforme.
- Se debe seguir la proporción de dilución, tiempos de secado y condiciones ambientales recomendadas por el fabricante (humedad relativa < 80%, temperatura > 10 °C).
- Inspección de calidad por parte del supervisor.
- Retiro de protecciones, limpieza general y disposición adecuada de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Uniformidad de color y cobertura**:** 100% del área sin zonas traslúcidas o variaciones tonales.
- Número de manos verificable**:** tres (3), con suficiente espesor y cubrimiento.
- Superficie sin defectos**:** sin burbujas, escurridos, descascaramientos, manchas ni polvo atrapado.
- Nivelación y textura**:** sin irregularidades táctiles ni visuales.
- Protección adecuada**:** sin daños en marcos, pisos ni elementos cubiertos.
- Tolerancia máxima de **±2 mm** en remates o empalmes con otras superficies.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual y táctil por parte del supervisor de obra.
- Verificación del número de manos con testigos o cortes transversales.
- Prueba de adherencia mediante raspado suave en zona oculta.
- Revisión del comportamiento frente a limpieza con solución neutra.

**G. MATERIALES:**

- Pintura acrílica hospitalaria de alta asepsia, marca reconocida y ficha técnica vigente.
- Estuco plástico para interiores, libre de asbesto.
- Diluyente o agua (según producto), plástico de protección, cinta de enmascarar.
- Elementos de limpieza: trapos, escobas, bolsas plásticas.

**H. EQUIPO:**

- Rodillos de microfibra, brochas de alta calidad.
- Pistola airless (si se requiere mayor cobertura).
- Lijadoras, espátulas, recipientes para mezcla.
- Andamios certificados o escaleras seguras.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla N95, overol.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de superficie completamente terminada, incluyendo preparación, resane, lijado, limpieza, aplicación de tres manos de pintura y protección de áreas. El pago será unitario conforme a lo establecido en el contrato e incluirá todos los materiales, consumibles, mano de obra, herramientas, equipos, transporte y disposición final de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:** Serán consideradas no conformes las superficies que presenten:

- Menos de tres manos de pintura.
- Diferencias de color o texturas no uniformes.
- Presencia de burbujas, escurrimientos, descascaramientos, polvo o suciedad.
- Superficies mal resanadas o con lijado deficiente.
- Áreas manchadas por falta de protección adecuada.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 1335 – Revestimientos Arquitectónicos a Base de Agua.
- Normas internacionales para pinturas hospitalarias (ASTM D4828, ISO 22196).
- Requisitos de la Secretaría de Salud para acabados en áreas clínicas.
- Fichas técnicas y hojas de seguridad de cada producto utilizado.
- Manual de buenas prácticas en instalaciones de pintura hospitalaria.

***1.2*** **CONSULTORIOS 410, 411, 412, 414, 417, y 420**

***ITEM 1.2.1***

***A. ACTIVIDAD: PICADA, CORTE Y/O REGATA EN MUROS Y/O PISO (INCLUYE: RETIRO PAÑETE, RETIRO ACABADO, RESANE EN MORTERO Y/O MATERIALES NECESARIOS, PINTURA, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Lineal (ML)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad contempla la ejecución de cortes, picadas o regatas en muros o pisos construidos en bloque, ladrillo, concreto u otros materiales, con el fin de habilitar canales para tuberías, cableado, cajas eléctricas u otros elementos. Incluye el retiro de acabados existentes como pañete, pintura, u otros revestimientos, la ejecución de la regata con herramientas manuales o eléctricas, el resane con mortero u otros materiales compatibles, la restitución del acabado original (incluyendo pintura) y la limpieza y evacuación de escombros generados.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar con el supervisor el recorrido y profundidad de las regatas o cortes.
- Marcar con tiza, nivel y cinta métrica las zonas a intervenir.
- Aislar el área de trabajo con plásticos o lonas para evitar polvo en espacios aledaños.
- Proteger instalaciones o elementos que no deben intervenirse.
- Remover el acabado superficial (cerámica, pintura, pañete) con cincel, esmeril o cortadora.
- Realizar la regata con disco diamantado, cincel, puntero o martillo demoledor, según el tipo de muro.
- Retirar cuidadosamente el material demolido evitando dañar estructuras adyacentes.
- Rellenar las regatas con mortero de cemento-arena o el material compatible.
- Nivelar y alisar la superficie para igualar el acabado existente.
- Aplicar pintura o revestimiento final, asegurando uniformidad visual con el entorno.
- Barrido, recolección y evacuación del material resultante a contenedor o escombrera autorizada.
- Limpieza de la zona intervenida, asegurando que el área quede en condiciones operativas.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Las regatas deben ser de ancho y profundidad conforme a lo requerido por la instalación (±5 mm).
- La restitución del acabado debe dejar la superficie nivelada y sin diferencia de color o textura visible con respecto al entorno.
- No se permiten grietas, fisuras o desprendimientos en el resane.
- La pintura debe cubrir completamente el área intervenida, sin escurrimientos ni diferencias tonales.
- No deben quedar residuos, polvo o escombros tras la finalización.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación dimensional de la regata (profundidad y ancho).
- Inspección visual del acabado final (nivelación, alineación, textura y color).
- Prueba de adherencia del mortero resanado, mediante inspección manual.
- Revisión de limpieza y retiro completo de escombros.

**G. MATERIALES:**

- Mortero cemento-arena dosificado (para resanes).

- Pintura para retoque (igual a la existente, según especificaciones del supervisor).
- Estuco (si aplica para el acabado final).
- Plásticos, cintas de enmascarar, bolsas para escombro.
- Silicona o sellante (si se requiere cierre perimetral).

**H. EQUIPO:**

- Esmeril angular con disco diamantado.
- Martillo y cincel.
- Taladro percutor o martillo demoledor (si aplica).
- Herramientas de medición: nivel, cinta métrica, plomada.
- Brochas, rodillos, bandejas para pintura.
- Elementos de protección personal: casco, gafas, guantes, tapabocas, protección auditiva.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro lineal (m.l) de regata ejecutada y resanada, incluyendo todas las actividades asociadas: picado, retiro de acabados, resane y aplicación de pintura. El pago será unitario, con base en los precios pactados e incluirá materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, disposición de residuos y cualquier otro gasto asociado.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme:

- Regatas fuera de medida o ubicación.
- Mal resane (fisuras, hundimientos o desniveles).
- Acabados visibles con diferencias notables de textura o color.
- Pintura deficiente o inadecuada.
- Presencia de escombros o suciedad al finalizar el trabajo.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 3329: morteros para resanes y reparaciones.
- Reglamento de instalaciones eléctricas o hidráulicas (si aplica).
- Normas de seguridad para trabajos con herramientas eléctricas.
- Fichas técnicas de materiales y pinturas utilizadas.
- Instrucciones del supervisor para acabados finales y colores existentes.

***ITEM 1.2.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RED TUBERÍA HIDRÁULICA 1/2" DE PVC 21-200 Psi TIPO PAVCO, (INCLUYE: PASANTES, ACCESORIOS, SOPORTERIA CONEXIONES, ACOPLES, PEGANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Lineal (ML)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro e instalación de tubería hidráulica en PVC de 1/2", tipo PAVCO, (resistencia 200 psi), para conducción de agua potable en redes interiores o exteriores. Se deberán incluir todos los elementos necesarios: codos, tees, uniones, abrazaderas, acoples, pegantes, soportes, pasamuros, entre otros, así como la ejecución de perforaciones, fijaciones y resanes cuando se requiera atravesar muros o losas. La instalación debe ser hermética, estable y funcional, siguiendo la normativa vigente.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Confirmar la ruta de instalación acuerdo instrucciones del supervisor o levantamiento previo.
- Marcar las trayectorias, ubicaciones de accesorios y puntos de conexión.
- Realizar regatas, perforaciones o cortes necesarios para el paso de la tubería.
- Asegurar que el área esté limpia y libre de obstrucciones.
- Cortar la tubería a medida con herramienta apropiada (cortatubos o segueta).
- Lijar y limpiar los extremos antes de aplicar pegante especial para PVC.
- Ensamblar con accesorios de forma alineada y sin generar tensiones.
- Instalar soportes o abrazaderas cada 1,5 metros o en los cambios de dirección.
- Asegurar estabilidad mecánica y compensar posibles dilataciones.
- Realizar pruebas de presión estática (mínimo 100 psi por 1 hora) para verificar fugas.
- Corregir defectos si se presentan y repetir la prueba hasta su aprobación.
- Resanar regatas, muros o cielos intervenidos, restituir pintura o acabado si aplica.
- Limpiar el área de trabajo, dejar la instalación visible para inspección si así se requiere.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Tubería alineada y correctamente soportada cada 1,5 m (±10 cm).

- Uniones herméticas sin fugas, verificado en prueba de presión.
- La instalación debe ser recta, sin pandeos, torceduras o pendientes invertidas.
- No se aceptan trazados improvisados, fijaciones inadecuadas ni uso de materiales diferentes a los especificados.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de presión hidráulica estática: 100 psi durante 1 hora, sin pérdidas.
- Inspección visual y funcional**:** verificación de uniones, soportes y correcto flujo.
- Verificación dimensional**:** uso de tubería de 1/2" y clase 21 según rotulado.

**G. MATERIALES:**

- Tubería PVC de 1/2", clase 21 – 200 psi, Tipo PAVCO o equivalente.
- Conexiones en PVC tipo PAVCO (codos, tees, acoples, reducciones).
- Abrazaderas metálicas o plásticas con soporte.
- Pegante para PVC (solvente tipo THF).
- Pasantes o casquillos (si atraviesa muros o losas).
- Material de resane (mortero cemento-arena o equivalente).
- Pintura para restitución si aplica.

**H. EQUIPO:**

- Cortatubos o segueta para PVC.
- Lijadora manual o papel abrasivo.
- Taladro percutor, brocas, martillo, cincel.
- Herramientas menores: nivel, cinta métrica, plomada, llave.
- Equipo de prueba hidráulica (bomba de prueba manual o eléctrica).
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla, casco.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro lineal (ML) de tubería instalada y funcional, desde el punto de inicio hasta el punto final de la red hidráulica, incluyendo todos los accesorios, conexiones, anclajes, soportes y pruebas requeridas. El pago se realizará con base en el precio unitario pactado**,** que incluye: suministro de materiales, herramientas, mano de obra, limpieza, disposición de residuos y pruebas funcionales.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará no conforme:

- Uso de tubería de espesor o presión inferior.
- Instalación con filtraciones, uniones sueltas o mal alineadas.
- Ausencia de pruebas hidráulicas o fallas en su ejecución.
- Fijación deficiente o tramos sin soporte.
- Resanes incompletos o acabados deficientes.

El contratista deberá corregir o rehacer a su cargo las secciones afectadas, sin alterar el cronograma ni el valor contractual.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- **NTC 576**: Tubería de PVC para presión.
- **RAS 2000**: Reglamento de Agua Potable y Saneamiento.
- **RETIE** (si la red interactúa con instalaciones eléctricas).
- Manuales de instalación tubería.
- Ficha técnica y hoja de seguridad del pegante utilizado.

***ITEM 1.2.3***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" EN PVC PRESIÓN DE MEJOR O IGUAL CALIDAD A PAVCO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIONES, CODOS ,CONEXIÓN RED PRINCIPAL MATERIAL, PEGANTE,CORTES, EMPALMES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo consiste en instalar un punto hidráulico nuevo a partir de una red principal de suministro de agua, utilizando tubería de PVC presión de 1/2” (200 psi), Tipo PAVCO o equivalente. El punto debe quedar en condiciones de funcionamiento inmediato. El suministro incluye todos los materiales y accesorios: uniones, codos, acoples, pegante tipo THF o similares funciones, soportes, herramientas, así como la ejecución de los cortes, empalmes y resanes necesarios. Se deberá garantizar una conexión hermética, segura, limpia y estéticamente adecuada, cumpliendo normas técnicas nacionales.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Confirmar con el supervisor el lugar exacto del nuevo punto hidráulico.
- Revisar la disponibilidad de red principal y su capacidad.
- Realizar marcaciones, cortes y/o regatas en muros o pisos según se requiera.
- Verificar nivelación y condiciones físicas de la superficie a intervenir.
- Identificar el punto de empalme con la red existente.
- Ejecutar el corte de la red principal de forma limpia y precisa.
- Instalar el derivador, acople o tee correspondiente.
- Cortar e instalar la tubería de 1/2” con los accesorios en PVC necesarios (codos, uniones, etc.).
- Aplicar pegante tipo THF o similares para garantizar uniones firmes y herméticas.
- Fijar adecuadamente la tubería con abrazaderas o soportes.
- Colocar el terminal del punto hidráulico según su uso previsto (rosca, válvula, salida).
- Realizar pruebas de estanqueidad y funcionamiento con presión de red.
- Resanar y limpiar el área intervenida.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- La instalación debe estar correctamente alineada, nivelada y sin filtraciones.
- Las uniones deben estar perfectamente selladas, sin fugas detectables en prueba hidráulica.
- Las desviaciones dimensionales no deben superar ±5 mm respecto a la ubicación establecida.
- La instalación debe ser estética, con soportes bien distribuidos y sin afectaciones al entorno.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de presión estática durante mínimo 30 minutos (presión de red), sin pérdidas visibles.
- Inspección visual del estado de los accesorios, uniones y fijaciones.
- Verificación funcional**:** apertura y flujo de agua constante desde el punto instalado.

**G. MATERIALES:**

- Tubería de PVC presión de 1/2", (mín. 200 psi), Tipo PAVCO o equivalente.
- Uniones, codos, tees, acoples, terminales en PVC tipo PAVCO o equivalente.
- Pegante tipo THF o similares para PVC.
- Soportes, abrazaderas plásticas o metálicas.
- Mortero para resanes y materiales de limpieza.

**H. EQUIPO:**

- Cortatubos o segueta para PVC.
- Taladro, brocas, cinceles y martillo.
- Nivel, cinta métrica, escuadra.
- Herramientas menores de instalación.
- Bomba manual para prueba de presión (si aplica).
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, tapabocas, casco.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de punto hidráulico completamente instalado, conectado y en funcionamiento. El pago incluirá el suministro de todos los materiales, mano de obra, herramientas, accesorios, pruebas de estanqueidad, resanes y limpieza final.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será motivo de no conformidad:

- Fugas o filtraciones en las uniones.
- Desalineación o instalación inestable.
- Uso de materiales diferentes a los especificados.
- Resanes o acabados incompletos.
- Ausencia de pruebas o falta de funcionalidad del punto.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 576: Tubería de PVC presión.
- RAS 2000: Reglamento de Agua Potable y Saneamiento.
- Fichas técnicas de pegantes y accesorios.
- Manuales de instalación PAVCO.
- Normas de seguridad para trabajos con redes hidráulicas.

***ITEM 1.2.4***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RED TUBERÍA SANITARIA Ø2" PVC TIPO PAVCO (INCLUYE: PASANTES, ACCESORIOS, SOPORTERÍA CONEXIONES, ACOPLES, CORTES, EMPALMES, CONEXIÓN A TUBERIA PRINCIPAL, PEGANTE Y LOS ACCESORIOS Y/o INSUMOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Lineal (ML)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el tendido e instalación de red sanitaria con tubería de PVC de 2" de diámetro, clase sanitaria, incluyendo pasantes por muros o placas, codos, uniones, acoples, abrazaderas, soportes, sellado con pegante tipo THF o similares, pruebas hidráulicas, y conexión a red sanitaria principal o bajante. La tubería debe ser Tipo PAVCO o similar, y cumplir con normativas técnicas para conducción de aguas residuales. Se debe garantizar que la red instalada funcione correctamente, sin fugas, con la pendiente adecuada y que se integre sin afectar las estructuras existentes.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Recorridos definidos por la interventoría o supervisor de obra.
- Verificar compatibilidad con puntos de descarga y red sanitaria existente.
- Realizar marcación y trazado del recorrido de la red.
- Efectuar cortes o regatas en muros o placas si es necesario (con protección adecuada).
- Cortar la tubería a medida con herramienta adecuada.
- Lijar y limpiar las zonas de unión.
- Aplicar pegante tipo THF o similares en ambas superficies (tubería y accesorio) y ensamblar.
- Instalar codos, uniones, reducciones, empalmes, según recorrido.
- Fijar con soportes metálicos o plásticos espaciados regularmente (mínimo cada 1,5 m en horizontal y cada 1 m en vertical).
- Verificar pendiente mínima del 2% en tramos horizontales (2 cm por metro lineal).
- Localizar la conexión a bajante o caja sanitaria existente.
- Empalmar con unión adecuada (mecánica o soldada).
- Realizar prueba hidráulica (con descarga de agua) para verificar ausencia de fugas.
- Sellar pasantes y resanar muros, pisos o losas.

Limpiar el área de trabajo y entregar en condiciones adecuadas.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- La pendiente debe estar dentro de un margen de ±0.5% respecto a la especificación.
- Las uniones deben ser completamente herméticas, sin filtraciones.
- La alineación debe ser continua, sin contraflujos ni torsiones visibles.
- Las conexiones y empalmes deben ser firmes, sin juego mecánico.
- El sistema debe drenar correctamente en prueba funcional.
- El sellado de pasantes debe estar completo y limpio.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba hidráulica funcional: descarga controlada de agua desde puntos de entrada para verificar flujo sin estancamiento ni filtraciones.
- Inspección visual de uniones y soportes.
- Verificación de pendientes con nivel.
- Revisión de alineación y limpieza interior (si es accesible).

**G. MATERIALES:**

- Tubería de PVC sanitaria Ø2", tipo PAVCO o equivalente.
- Codos, tees, uniones, reducciones, empalmes, acoples.
- Pegante tipo THF o similares.
- Soportería metálica o plástica (abrazaderas, pernos, tacos).
- Material para resane de pasantes (mortero, cemento).
- Elementos de protección y empaque.

**H. EQUIPO:**

- Cortatubos o segueta para PVC.
- Taladro y brocas para fijaciones.
- Nivel de burbuja o láser.
- Cinta métrica, escuadra, plumilla.
- Herramientas menores: espátulas, brochas, lija.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, tapabocas, casco.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará en metros lineales (ML) de red de tubería instalada, incluyendo todos los componentes (accesorios, soportes, uniones), cortes, resanes y pruebas funcionales. El pago se efectuará conforme al precio unitario establecido en el contrato, incluyendo todos los materiales, insumos, herramientas, mano de obra, transporte y puesta en funcionamiento.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considera no conforme:

- Instalación sin pendiente o con pendiente invertida.
- Fugas en uniones o empalmes.
- Material distinto al especificado.
- Desalineación o fijaciones flojas.
- Falta de pruebas funcionales o mal sellado de pasantes.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 576: Tuberías de PVC para sistemas sanitarios.
- RAS 2000: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- Manual técnico de instalación PAVCO.
- Normas OSHA y de seguridad industrial para instalaciones hidráulicas y sanitarias.

***ITEM 1.2.5***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO/ DRENAJE 2" EN PVC SANITARIA MEJOR O IGUAL CALIDAD A PAVCO (INCLUYE: PASANTE, TUBERÍA Y ACCESORIOS, SOPORTERÍA).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad contempla la instalación completa de un punto de desagüe o drenaje sanitario utilizando tubería de PVC de 2” de diámetro, con conexión a la red sanitaria general. Se incluirán accesorios en PVC sanitario tipo PAVCO como codos, uniones, tees, reducciones, acoples y abrazaderas, así como la perforación de los pasantes necesarios y el respectivo sellado. Se debe garantizar la estanqueidad del sistema, correcta alineación y pendiente de evacuación. El punto será instalado conforme a las necesidades específicas del proyecto, en baños, lavamanos, cocinetas, lavaderos u otras áreas técnicas.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Confirmar ubicación del punto a instalar.
- Verificar compatibilidad con red existente.
- Marcar y abrir espacio para la tubería y el punto de drenaje.
- Realizar regatas o perforaciones necesarias para pasantes.
- Cortar e instalar la tubería de PVC sanitaria de Ø2”.
- Ensamblar y pegar los accesorios con adhesivo tipo THF o similares.
- Fijar la tubería con abrazaderas o soportes adecuados.
- Conectar el punto al aparato o receptor correspondiente.
- Alinear y conectar al colector o bajante sanitario.
- Realizar prueba funcional con carga de agua.
- Verificar estanquidad, pendiente y flujo libre.
- Resanar áreas intervenidas.
- Limpiar y entregar zona de trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Pendiente de evacuación mínima: 2% (±0,5%).
- Uniones herméticas sin fugas.
- Puntos de fijación cada 1,5 m (mínimo) en tramos horizontales.
- Piezas niveladas, sin obstrucciones ni contraflujos.
- Correcta alineación y acabado limpio en puntos visibles.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba funcional: Carga de agua para verificar flujo y ausencia de fugas.
- Inspección visual: Confirmación de pendientes, uniones, fijaciones.
- Prueba de estanqueidad: Si se requiere, realizar prueba con agua detenida.

**G. MATERIALES:**

- Tubería de PVC sanitaria Ø2”, tipo PAVCO o similares.
- Codos, tees, uniones, acoples tipo PAVCO sanitario o similares.
- Abrazaderas, soportes, tacos y tornillería.
- Pegante tipo THF o similares.

- Mortero o material de resane.
- Elementos de sellado (silicona, selladores flexibles si aplica).

**H. EQUIPO:**

- Taladro, brocas, cortatubos o segueta para PVC.
- Nivel de burbuja o láser.
- Cinta métrica, escuadra, plumilla.
- Herramientas menores para ajuste y limpieza.
- Elementos de protección personal: casco, guantes, gafas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de punto sanitario instalado y en funcionamiento. El valor unitario incluirá el suministro de todos los materiales, accesorios, herramientas, equipos, mano de obra, conexión a la red sanitaria existente, pruebas, limpieza del área y entrega final. El pago se hará conforme al precio unitario estipulado en el contrato, tras la aceptación del supervisor técnico.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará no conforme:

- Instalación sin pendiente adecuada.
- Fugas en uniones.
- Material diferente al especificado.
- Falta de pruebas o mala ejecución del resane.
- Deficiente alineación o fijación inadecuada.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 576 – Tubería en PVC para sistemas sanitarios.
- Manual técnico de instalación PAVCO.
- Requisitos del Reglamento Técnico RAS 2000.
- Normas de seguridad industrial y sanitaria vigentes.
- Manual de instalación de sistemas sanitarios en edificaciones.

***ITEM 1.2.6***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO PARA VÁLVULA DE REGISTRO/PASO DE 1/2". (INCLUYE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE, VALVULA DE REGISTRO/PASO PARA 1/2" DE PALANCA DE MAYOR O IGUAL CALIDAD A SENA FABRICADO EN LATON, TUBERIAS, ACCESORIOS, TEFLON, CODOS, UNIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad contempla el suministro e instalación completa de un punto hidráulico para válvula de paso de 1/2", para ser conectado a la red hidráulica de agua potable o servicios técnicos. La válvula será metálica, tipo palanca, fabricada en latón, con resistencia a presión hidráulica estándar (mínimo 150 psi) y adecuada para uso residencial, institucional o comercial. El trabajo incluye tubería de 1/2" (en PVC presión o CPVC), accesorios como codos, uniones, Teflón, soporte, cortes, empalmes, pegante, pruebas hidráulicas y todo lo necesario para asegurar su correcta instalación y funcionamiento.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar condiciones de presión, red existente y ubicación precisa.
- Trazado de rutas y puntos de conexión.
- Corte o regata si se requiere para empotramiento.
- Suministro y colocación de tubería de 1/2”.
- Conexión de la válvula de paso de latón, asegurando su estanqueidad con Teflón.
- Instalación de codos, uniones, adaptadores y soportes según necesidad.
- Realizar empalmes limpios y sólidos.
- Aplicación de pegantes o adhesivos certificados.
- Apertura y cierre de válvula.
- Verificación de fugas y presión.
- Limpieza del área, resane si aplica, y entrega en condiciones óptimas.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Válvula debe quedar nivelada, de fácil acceso y con palanca de apertura libre.
- No se aceptan fugas o filtraciones.
- Las uniones deben estar firmes, con pendiente si aplica.
- Tubería sin obstrucciones, cortes rectos y bien alineados.
- Válvula funcional al 100% desde el primer uso.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba hidráulica: Para verificar presión y ausencia de fugas.
- Inspección visual: Revisión de acabados, alineación y fijaciones.
- Prueba funcional: Apertura y cierre de la válvula varias veces.

**G. MATERIALES:**

- Válvula de paso tipo palanca en latón 1/2", marca igual o superior a SENA.
- Tubería hidráulica de 1/2" en PVC presión o CPVC tipo PAVCO.
- Accesorios en PVC tipo PAVCO (codos, uniones, adaptadores).
- Teflón, pegante para PVC o CPVC.
- Soportes, abrazaderas, tacos, tornillos.
- Mortero de resane o sellado si aplica.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, segueta, cortatubos.
- Llave inglesa, destornilladores.
- Nivel de burbuja, cinta métrica.
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, casco.
- Herramientas menores para ajustes y limpieza.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de punto hidráulico completamente instalado y en funcionamiento, con válvula de paso verificada por el supervisor. El valor unitario incluirá el suministro de todos los materiales, herramientas, accesorios, equipos y mano de obra requeridos, así como pruebas, limpieza y entrega.

**J. NO CONFORMIDAD:** La actividad se considerará no conforme si:

- La válvula presenta fugas o fallas de operación.
- Los materiales utilizados no cumplen con las especificaciones.
- La instalación no respeta las dimensiones, ubicación o accesibilidad requeridas.
- La prueba hidráulica no es satisfactoria.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 576 – Normas técnicas colombianas para tuberías hidráulicas.
- Manual técnico de instalación de válvulas y redes domiciliarias.
- Normas RAS (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico).
- Recomendaciones del fabricante (válvula y tubería).
- Reglamentos de seguridad y uso de EPP vigentes.

***ITEM 1.2.7***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA DE REGISTRO EN PVC, MARCO, DIMENSIONES 0.25X0.25 CM ( INCLUYE CORTE, ADECUACIÓN Y ALISTAMIENTO DE MURO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad contempla el suministro e instalación de una tapa de registro prefabricada en PVC de alta resistencia, con marco, para inspección o acceso a redes hidráulicas, sanitarias u otras. Las dimensiones aproximadas serán de 25 cm x 25 cm (0.25 m x 0.25 m). La tapa debe ser removible, de fácil acceso, con cierre a presión o por encaje, según diseño del fabricante. Se debe garantizar la correcta fijación al muro, sin filtraciones, desniveles ni bordes sobresalientes. El marco debe permitir una instalación empotrada o sobrepuesta según indicaciones del supervisor de obra.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Confirmar ubicación exacta donde se instalará la tapa.
- Verificar interferencias con instalaciones existentes.
- Realizar corte en el muro según dimensiones requeridas.
- Retirar acabados existentes con cuidado.
- Alistar superficie mediante limpieza, eliminación de rebabas y nivelación.
- Fijar el marco en PVC utilizando tornillería, adhesivo, o mortero según tipo de superficie.
- Verificar que el marco quede nivelado y perfectamente alineado.
- Instalar la tapa dentro del marco asegurando cierre correcto.
- Verificar que quede a ras con el acabado del muro, sin movimientos ni holguras.

- Realizar limpieza, ajustes y resane si aplica.
- Entregar completamente funcional y en condiciones estéticas aceptables.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- La tapa debe quedar perfectamente alineada y a nivel con el muro.
- Holgura máxima entre tapa y marco: 1 mm.
- No se aceptan tapas con fisuras, deformaciones o desajustes.
- Los cortes deben ser limpios, sin dañar instalaciones contiguas ni acabados.
- El marco debe estar completamente fijado y no debe presentar juego o desplazamientos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual: Verificación de instalación, nivelación, ajuste y acabado.
- Prueba de cierre: Comprobación del encaje, ajuste y estabilidad de la tapa.
- Revisión estructural: Validación de fijación firme del marco.

**G. MATERIALES:**

- Tapa de registro en PVC de 0.25 x 0.25 m, removible y resistente.
- Marco de PVC compatible con la tapa.
- Tornillos, anclajes, adhesivos o morteros según requerimiento de fijación.
- Material de resane (mortero, masilla, estuco).
- Cinta de enmascarar o protección para acabados existentes.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas apropiadas.
- Herramientas de corte (esmeril, segueta, cortadora).
- Nivel de burbuja, cinta métrica, escuadra.
- Espátulas, llana, destornilladores.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, mascarilla).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se hará por unidad (UND) de tapa de registro instalada correctamente. El pago incluye suministro de la tapa y el marco, todos los materiales y accesorios necesarios, mano de obra, herramientas, preparación del área, pruebas, resanes, limpieza y puesta en funcionamiento. El valor será conforme a lo estipulado en el contrato, tras la aprobación del supervisor técnico.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será considerado no conforme si:

- La tapa no cierra correctamente o presenta juego.
- Existen desniveles visibles o mala alineación.
- La instalación presenta fisuras, bordes agrietados o cortes irregulares.
- Se omite la limpieza final o hay daños en acabados circundantes.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas de instalaciones ocultas y registros de mantenimiento en edificaciones.
- Manuales del fabricante del sistema de tapa de registro en PVC.
- Recomendaciones del supervisor técnico para acabados y ubicación final.
- Normativas de accesibilidad, seguridad y mantenimiento de instalaciones técnicas.

***ITEM 1.2.8***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR FREE BLANCO TIPO CORONA DE IGUAL O MAYOR CALIDAD REF OO3891001, INSTALADO EN CONSULTORIO MÉDICO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS, SIFÓN, LLAVE PARA LAVAMANOS PUSH DE MESA, METÁLICA CROMADA, SIMILAR O MEJOR A MARCA CORONA. REF. 2144 , SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN 1000 ML EN ACERO INOXIDABLE DE DIMENSIONES 12.3 CM X 6 CM X 20.3 CM . (INCLUYE, MANGUERAS, CONEXIONES Y EMPALMES, ACCESORIOS DE ANCLAJE, INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIO PARA SU INSTALACIÖN Y CORRECTO FUNCIONAMENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad incluye el suministro e instalación de un lavamanos de colgar Free Blanco tipo Corona, diseñado para facilitar el acceso en instalaciones que requieren adaptaciones para personas con movilidad reducida. El lavamanos cuenta con un diseño moderno, líneas simples y agradables que ofrecen mayor

facilidad en la limpieza, y tecnología AquaFlow y CoverGloss que brindan una superficie homogénea que impide la acumulación de agua y residuos. Además, se instalarán, Sifón de calidad institucional, compatible con el lavamanos y con capacidad para soportar el flujo de agua sin obstrucciones, Llave de alta calidad, similar o mejor a la referencia 2144 de Corona, diseñada para uso institucional y con mecanismo de activación push para evitar contacto directo, dispensador de alta calidad, fabricado en acero inoxidable, con capacidad de 1000 ml, ideal para uso en consultorios médicos, con dimensiones aproximadas de 12.3 cm x 6 cm x 20.3 cm. La instalación se realizará en un consultorio médico, cumpliendo con las normativas sanitarias y asegurando el correcto funcionamiento de todos los componentes.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar la ubicación exacta del lavamanos en el consultorio médico, asegurando que cumpla con las normativas de accesibilidad y funcionamiento.
- Realizar las adecuaciones necesarias en el muro para la instalación del lavamanos, incluyendo corte, limpieza y nivelación.
- Fijar el lavamanos de colgar Free Blanco tipo Corona en la ubicación previamente determinada, asegurando su estabilidad y alineación.
- Conectar el sifón al lavamanos y a la red de drenaje, asegurando que no haya fugas y que el flujo de agua sea adecuado.
- Instalar la llave metálica cromada en el lugar correspondiente, asegurando su funcionamiento correcto y evitando fugas.
- Fijar el dispensador de jabón en acero inoxidable en una ubicación accesible, asegurando que esté correctamente instalado y funcional.
- Realizar pruebas de funcionamiento de todos los componentes instalados, verificando que no haya fugas y que el flujo de agua y jabón sea adecuado.
- Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier material sobrante y asegurando que el consultorio quede en condiciones óptimas para su uso.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- El lavamanos debe estar nivelado y fijado firmemente al muro.
- No debe haber fugas de agua en ninguna de las conexiones.
- El dispensador de jabón debe dispensar la cantidad adecuada de producto sin obstrucciones.
- Todos los componentes deben estar instalados de acuerdo con las normativas sanitarias vigentes.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba hidráulica: Verificar que no existan fugas en las conexiones de agua y drenaje.
- Prueba de funcionamiento del dispensador de jabón: Asegurar que el dispensador funcione correctamente y dispense la cantidad adecuada de jabón.
- Inspección visual: Verificar que todos los componentes estén instalados correctamente y en condiciones óptimas.

**G. MATERIALES:**

- Lavamanos de colgar Free Blanco tipo Corona (referencia OO3891001).
- Sifón compatible con el lavamanos.
- Llave para lavamanos push de mesa metálica cromada (similar o mejor a la referencia 2144 de Corona).
- Dispensador de jabón en acero inoxidable de 1000 ml (dimensiones aproximadas de 12.3 cm x 6 cm x 20.3 cm).
- Tuberías, conexiones y accesorios necesarios para la instalación.
- Herramientas y equipos necesarios para la ejecución de la actividad.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas adecuadas.
- Llave inglesa y otras herramientas manuales.
- Nivel de burbuja.
- Cinta métrica.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas de seguridad, etc.).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición de esta actividad se realizará por unidad (UND) de lavamanos completamente instalado, incluyendo todos los accesorios y componentes especificados. Esta unidad comprende el suministro e instalación del lavamanos tipo Free blanco, referencia OO3891001 o de calidad igual o superior, junto con la grifería metálica push de mesa cromada (similar o mejor a la referencia Corona 2144), el sifón, las mangueras flexibles, conexiones, empalmes, elementos de fijación, accesorios de anclaje, y el dispensador de jabón en acero inoxidable de 1000 ml, con dimensiones 12.3 cm x 6 cm x 20.3 cm. También incluye todos los trabajos y materiales necesarios como cortes, adecuaciones, sellantes, herramientas menores, consumo de materiales, pruebas de funcionamiento, limpieza del área intervenida y disposición final de residuos. El pago se efectuará conforme al precio unitario establecido y solo se hará efectivo una vez el supervisor haya constatado

que la instalación cumple con los requisitos técnicos, estéticos, de funcionamiento y de seguridad establecidos. Este valor unitario incluirá todos los costos asociados, como suministro de materiales, transporte, mano de obra, equipos, herramientas, consumibles, y cualquier otro concepto necesario para la correcta ejecución del trabajo, sin que se reconozcan pagos parciales por componentes o fases individuales de la instalación.

**J. NO CONFORMIDAD:** La actividad se considerará no conforme si:

- El lavamanos no está correctamente fijado al muro o presenta inestabilidad.
- Existen fugas de agua en las conexiones de agua o drenaje.
- El dispensador de jabón no funciona correctamente o no dispensa la cantidad adecuada de producto.
- Los componentes no cumplen con las normativas sanitarias vigentes.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 576 – Normas técnicas colombianas para tuberías hidráulicas.
- Manual técnico de instalación de lavamanos y accesorios.
- Normas sanitarias vigentes para instalaciones en consultorios médicos.
- Recomendaciones del fabricante para la instalación y mantenimiento de los componentes.

***ITEM 1.2.9***

***A. ACTIVIDAD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLA DESECHABLES PARA MANOS ROLLO CENTER PULL GC, (INCLUYE SUMINISTRO DE TOALLAS DE MANO CENTER PULL X 2 ROLLOS, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ANCLAJE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro e instalación de un dispensador de toallas desechables para manos tipo *Center Pull* GC, fabricado en material plástico ABS de alta resistencia o acero inoxidable, según especificación del supervisor. Se incluye el suministro inicial de dos (2) rollos de toallas de papel tipo Center Pull compatibles con el equipo instalado. El trabajo contempla todos los elementos de anclaje, fijación, herramientas y accesorios necesarios para su correcta instalación, operación y funcionalidad en áreas de baños o zonas de lavado. Debe quedar completamente funcional, estéticamente instalado, nivelado y conforme a las condiciones de uso establecidas.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar el lugar de instalación, asegurando que la superficie sea adecuada (nivelada, seca, libre de grasa o humedad).
- Confirmar con el supervisor la altura y ubicación del dispensador según normas de accesibilidad o diseño interior.
- Marcar en la superficie los puntos de perforación para fijación.
- Perforar la superficie e instalar los tacos, tornillos u otros anclajes necesarios.
- Fijar el dispensador asegurando su firmeza, nivel y alineación.
- Colocar los dos (2) rollos de toalla Center Pull en el interior del dispensador.
- Cerrar, asegurar y probar el dispensador para verificar su correcto funcionamiento.
- Limpiar el área de trabajo y retirar residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El dispensador debe quedar firmemente anclado, nivelado con una desviación máxima de ±2 mm respecto al eje horizontal. No debe presentar movimientos, holguras ni riesgo de desprendimiento. El suministro de toallas debe estar completo y ser del tipo compatible con el dispensador instalado. No se aceptan elementos instalados con daños, rayones visibles o deformaciones. Debe ser fácil de operar y permitir el acceso para recarga.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de funcionamiento del dispensador.
- Verificación visual del acabado, alineación y nivel.
- Revisión de estabilidad mediante prueba manual.
- Confirmación de compatibilidad de los rollos suministrados con el equipo instalado.

**G. MATERIALES:**

- Dispensador de toalla Center Pull GC (material ABS o acero inoxidable).
- Dos (2) rollos de toallas desechables tipo Center Pull de alta absorción.
- Tornillos, tacos, anclajes plásticos o metálicos según la superficie.
- Manuales o elementos de fijación provistos por el fabricante.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas adecuadas.
- Destornillador eléctrico o manual.
- Cinta métrica, nivel de burbuja.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas).
- Herramientas menores de limpieza y fijación.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de dispensador completamente instalado y funcional, verificado por el supervisor. El pago incluirá el suministro del dispensador, los dos rollos iniciales de toalla, la mano de obra, herramientas, transporte, accesorios de fijación y limpieza. Se hará efectivo conforme a los precios unitarios establecidos en el contrato, una vez aprobada la instalación por la interventoría.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será considerado como no conforme cualquier dispensador que:

- No esté firme o correctamente nivelado.
- Presente mal funcionamiento o no dispense adecuadamente.
- No incluya los dos rollos iniciales requeridos.
- Presente defectos estéticos o de instalación.
- Haya sido instalado en ubicación incorrecta.
  El contratista deberá reemplazar o corregir el trabajo a su costo, sin que esto implique ampliaciones de plazo o incremento en el valor contractual. Los daños a muros, acabados u otras instalaciones también deberán ser reparados por cuenta del contratista.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas de accesibilidad para instalación de accesorios en baños (ej. altura máxima 1.20 m desde el piso).
- Manual de instalación del fabricante del dispensador.
- Fichas técnicas de los insumos y consumibles utilizados.
- Recomendaciones de uso y mantenimiento entregadas al usuario.
- Aprobación de ubicación por parte del supervisor o interventor.

***ITEM 1.2.10***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESPEJO EN CRISTAL BISELADO, FLOTANTE , DE SUPERFICIE PLANA, ESPESOR MÍNIMO DE 6MM. DIMENSIONES 0.60CM X 0.90CM (INCLUYE ESTRUCTURA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA**: UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo comprende el suministro e instalación de espejo elaborado en cristal flotado, con acabado biselado, superficie plana, sin defectos visibles ni deformaciones ópticas, y con un espesor mínimo de 6 mm. Las dimensiones estándar del espejo serán 0.60 m de ancho por 0.90 m de alto, salvo que el supervisor defina otras dimensiones. La actividad incluye todos los accesorios, soportes, elementos de fijación, estructura de soporte si es necesaria, y sellado con silicona neutra en caso de ser requerido. La instalación debe cumplir con las normas técnicas de seguridad, estética y funcionalidad.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar las condiciones del sitio donde se instalará el espejo, asegurando que la superficie esté limpia, seca, lisa y nivelada.
- Marcar en la superficie los puntos de fijación siguiendo las dimensiones especificadas y las indicaciones del supervisor de obra.
- Instalar anclajes, tornillos o estructuras de soporte si corresponde, garantizando una fijación firme y segura.
- Colocar el espejo alineado y nivelado, utilizando accesorios adecuados que garanticen estabilidad sin dañar el cristal.
- Aplicar sellante o silicona, si es necesario, para garantizar la adherencia o protección de los bordes.
- Realizar inspección visual final, ajustes si son necesarios, limpieza general y entrega del trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El espejo debe quedar perfectamente alineado y nivelado, con una desviación máxima de ±2 mm respecto al eje horizontal o vertical. No deben presentarse imperfecciones visibles, rayaduras, manchas, bordes astillados ni defectos en el bisel. La fijación debe garantizar estabilidad sin movimientos ni desplazamientos. Las juntas y puntos de fijación deben quedar limpios, sin excedente de sellante. La superficie debe estar completamente limpia al finalizar la instalación.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del acabado del espejo.
- Prueba de estabilidad mediante verificación manual de movimientos o juegos.

- Comprobación del nivel y la alineación con herramientas de medición.
- Verificación del cumplimiento dimensional conforme a planos o instrucciones del supervisor.

**G. MATERIALES:**

- Espejo de cristal flotado biselado de 6 mm.
- Accesorios de fijación (tornillos, anclajes, soportes metálicos o plásticos según diseño).
- Silicona neutra o sellante adecuado (si aplica).
- Elementos de protección y empaque para transporte y manipulación.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas para concreto o madera, según la superficie.
- Nivel de burbuja o láser.
- Cinta métrica, escuadra.
- Destornillador manual o eléctrico.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas de seguridad, casco.
- Herramientas menores para limpieza y ajustes.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de espejo correctamente instalado y verificado por el supervisor. El pago incluirá todos los costos asociados: suministro del espejo, mano de obra, materiales de instalación, equipos, accesorios de fijación, transporte y limpieza. El pago se hará con base en los precios unitarios establecidos en el contrato, luego de la aprobación técnica y estética por parte del supervisor.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará no conforme toda instalación que presente:

- Espejos con bordes dañados, biselados defectuosos o manchas.
- Alineación o nivel incorrectos.
- Fijación inestable o insegura.
- Ausencia de limpieza final.
  En estos casos, el contratista deberá desmontar, reemplazar o corregir el trabajo a su costo y sin modificación en los tiempos ni en los valores pactados. También deberá cubrir los costos de posibles daños ocasionados por una mala ejecución.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Norma Técnica Colombiana NTC 3536 – *Vidrios planos. Clasificación general.*
- NTC 2933 – *Vidrio flotado para la construcción. Requisitos de calidad.*
- NTC 1461 – *Especificaciones para instalación de espejos de vidrio en construcciones.*
- Recomendaciones del fabricante del espejo para manipulación, transporte y montaje seguro.
- Normas internacionales aplicables a la instalación de elementos suspendidos, incluyendo prácticas seguras para fijaciones murales.
- Reglamento Técnico de Construcción vigente (RETIE o RETILAP si aplica según uso del espacio), en aspectos de seguridad estructural y accesibilidad.
- Cumplimiento de normas de seguridad ocupacional durante la instalación (uso de EPP, señalización, y medidas preventivas para trabajo con elementos frágiles como vidrio).
- Criterios del supervisor de obra o interventoría para validar estética, alineación y calidad del acabado, conforme a lo establecido en los planos o documentos del proyecto.
  ***ITEM 1.2.11***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA DE MADERA AGLOMERADO Y/o SIMILARES, AMBAS CARAS DIMENSIONES APROXIMADAS HOJA (ANCHO 0,80 A 1,40 M / ALTO 2,10 A 2,60 M); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS, BISAGRAS, GUARDAS Y DEMAS ACCESORIOS, SI SE NECESITA CAMBIO DE ALGUNA DE ELLAS POR DESGASTE SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALAR EL ACCESORIO, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:**M2 – Metro Cuadrado

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el mantenimiento de puertas de una hoja fabricadas en madera aglomerada o materiales similares, con dimensiones aproximadas de entre 0,80 m a 1,40 m de ancho y entre 2,10 m a 2,60 m de alto. El mantenimiento incluye desmontaje de la puerta, revisión completa, reinstalación, ajuste y nivelación de la hoja, bisagras, cerraduras, chapas, guardas, y demás accesorios asociados. Se deben realizar todos los ajustes necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la puerta. En caso de deterioro o mal funcionamiento de cualquier componente, se deberá suministrar e instalar uno nuevo con las mismas características del existente. El mantenimiento incluye también la revisión y ajuste del marco. El objetivo es entregar la puerta completamente funcional, segura, estética y operativa.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación del estado actual de la puerta y sus componentes (marco, hoja, cerraduras, accesorios).
- Desmontaje cuidadoso de la hoja si es necesario para la intervención.
- Limpieza y revisión de todos los elementos mecánicos: bisagras, chapas, cerraduras, topes, y guardas.
- Ajuste de bisagras, lubricación, corrección de desviaciones o reemplazo si se encuentran deterioradas.
- Reinstalación de la hoja, con nivelación y alineación para garantizar su cierre correcto.
- Revisión del marco, corrección de desplomes o deformaciones menores.
- Reemplazo de componentes desgastados (cerraduras, manijas, topes, etc.) por nuevos con características equivalentes o superiores.
- Prueba de funcionamiento general: apertura, cierre, seguridad y estanqueidad.
- Limpieza del área intervenida y entrega del trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** La puerta deberá quedar alineada con una desviación no mayor a ±2 mm respecto al marco. El juego entre hoja y marco no debe superar los 5 mm en sus bordes. Todos los accesorios deberán estar firmemente fijados y operativos. La puerta debe abrir y cerrar suavemente sin roces ni ruidos. No se admitirán puertas mal alineadas, con juego excesivo, mal cerradas o con accesorios sueltos o dañados. Todos los elementos repuestos deben coincidir en función, forma y calidad con los originales.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de apertura y cierre con múltiples ciclos.
- Revisión visual y funcional de accesorios.
- Verificación del cierre sin esfuerzo.
- Comprobación de nivel y alineación de la hoja.
- Validación del anclaje seguro de elementos sustituidos.

**G. MATERIALES:**

- Tornillos, bisagras, topes, cerraduras, manijas, chapas (cuando se requiera cambio).
- Lubricantes neutros para partes móviles.
- Adhesivos o sellantes, si aplica.
- Elementos de fijación nuevos para reposición.
- Materiales equivalentes o superiores a los originales en caso de reemplazo.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, destornilladores, nivel, cinta métrica.
- Llaves Allen o de seguridad según los herrajes.
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, casco.
- Herramientas menores para ajustes finos.
- Lubricantes y paños de limpieza.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se hará por unidad (UND) de puerta completamente intervenida y puesta en funcionamiento, con todos los componentes ajustados, sustituidos si aplica, y aprobados por el supervisor. El precio unitario incluirá: desmontaje y montaje (si es necesario), materiales de reemplazo, mano de obra, herramientas, lubricantes, ajustes y limpieza. El pago se realizará según lo establecido en el contrato, una vez verificada la conformidad técnica y funcional de la intervención.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme toda puerta que:

- Presente roces, mal cierre, juego excesivo o desajuste.
- No tenga todos los componentes instalados y funcionales.
- Use materiales de reposición no compatibles.
- No haya sido limpiada y entregada completamente funcional.
  El contratista deberá corregir o repetir el trabajo sin costo adicional, dentro de los plazos establecidos y sin afectar otras actividades o el cronograma general del proyecto.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de bisagras, cerraduras y accesorios instalados.
- Recomendaciones de fabricantes de herrajes de carpintería en madera.
- Normas técnicas de instalación y mantenimiento de carpintería interior.
- Buenas prácticas de mantenimiento preventivo para puertas de alto tráfico.
- Criterios del supervisor de obra en relación con la estética, funcionamiento y seguridad del sistema.

***ITEM 1.2.12***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIERRA PUERTAS Y/o BRAZO GATO HIDRAULICO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA PARA PUERTA DE HASTA 100-150 KG, COLOR PLATEADO, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA CON PIÑÓN Y CREMALLERA PARA ALTO TRÁFICO. VELOCIDAD DE CIERRE AJUSTABLE, INCLUYE DOS VÁLVULAS***

***SEPARADAS PARA REGULAR LA VELOCIDAD, FUERZA DE CIERRE Y EL TRANCADO FINAL DE LA PUERTA. ; 500.000 CICLOS DE APERTURA, PARA PUERTAS DE HASTA 1.3 MT DE ANCHO, (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO):***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un cierra puertas (también conocido como brazo hidráulico o brazo gato hidráulico), diseñado para puertas de alto tráfico con un peso de hasta 100 a 150 kg y ancho de hasta 1.3 metros. El dispositivo deberá estar fabricado en aluminio fundido de alta resistencia, tener acabado color plateado y operar con mecanismo de piñón y cremallera. La velocidad de cierre debe ser ajustable a través de dos válvulas independientes, una para el control de velocidad de cierre general y otra para el trancado final. El equipo debe garantizar un mínimo de 500.000 ciclos de apertura**.** Se incluyen todos los accesorios, herrajes, tornillería y consumibles necesarios para una instalación segura y duradera, y se debe entregar completamente funcional, ajustado y probado.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar compatibilidad del dispositivo con el tipo, peso y dimensiones de la puerta a intervenir.
- Marcar puntos de fijación según plantilla del fabricante y dimensiones reales del marco y la hoja.
- Perforar y fijar la base del cierra puertas o brazo hidráulico en el marco y/o hoja según corresponda.
- Instalar el brazo articulado o telescópico y conectar con el cuerpo hidráulico.
- Realizar el ajuste inicial del mecanismo para garantizar una operación suave y controlada.
- Regular las válvulas para definir velocidad de cierre y trancado final.
- Verificar la alineación del conjunto y funcionamiento fluido de la puerta.
- Realizar pruebas de funcionamiento, corrección de holguras o ruidos, y limpieza del área.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El equipo debe permitir el cierre de la puerta de forma controlada, sin golpes, con una tolerancia de desviación en el cierre de no más de ±2 mm respecto al marco. No debe haber fugas de aceite ni ruidos anómalos durante el funcionamiento. El brazo debe estar firmemente fijado, sin juego o flexión. La puerta debe completar el cierre sin intervención manual adicional. Las válvulas deben estar correctamente calibradas para el uso previsto.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba funcional de apertura y cierre controlado (mínimo 10 ciclos de prueba).
- Verificación de fijaciones y estabilidad del conjunto.
- Inspección visual del acabado y presencia de fugas.
- Comprobación de la fuerza de cierre y trancado final según especificación del fabricante.

**G. MATERIALES:**

- Cierra puertas hidráulico de aluminio fundido, color plateado, capacidad 100-150 kg.
- Herrajes, tornillos, placas de fijación y elementos de montaje incluidos por el fabricante.
- Sellantes o protectores, si son requeridos por la superficie de instalación.
- Manual o ficha técnica del fabricante.

**H. EQUIPO:**

- Taladro y brocas adecuadas.
- Destornilladores manuales o eléctricos.
- Llaves Allen y herramientas específicas del fabricante.
- Nivel de burbuja, escuadra y cinta métrica.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, casco.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de cierra puertas instalado y completamente funcional. El pago incluirá el suministro del dispositivo, herrajes, instalación, ajustes, pruebas y limpieza. Se realizará contra verificación por parte del supervisor o interventoría, con base en los precios unitarios del contrato.

**J. NO CONFORMIDAD:**
Se considerará como no conforme cualquier dispositivo que:

- No cumpla con la capacidad de peso o dimensiones.
- Presente fugas, mal funcionamiento o ruidos.
- Tenga fijaciones flojas o desalineadas.
- No logre cerrar completamente la puerta.
- No esté correctamente ajustado o calibrado.
  El contratista deberá retirar, corregir o sustituir el equipo a su costo, sin ampliación de plazo ni costos adicionales.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico del fabricante del dispositivo.
- Norma NTC 5047 (accesorios para puertas).
- Normas internacionales de seguridad y durabilidad para sistemas de cierre automático.
- Criterios de instalación establecidos por el supervisor o interventoría.
- Normas de accesibilidad y evacuación en puertas de uso público (si aplica).

***ITEM 1.2.13***

***A. ACTIVIDAD: ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O PAÑETES EXISTENTE (INCLUYE: PAÑETES,VINILO, ESTUCO, GRANIPLAST, KORAZA, ESMALTE, LINEALES, RETIRO PUNTILLAS , RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** m² – Metro Cuadrado

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el escarificado y/o raspado de revestimientos existentes como pinturas, estucos, vinilos, graniplás, koraza, esmaltes o cualquier otro tipo de acabado superficial adherido a muros, techos o fachadas. Se realizará hasta llegar a una base firme, limpia y apta para recibir nuevos acabados. Incluye el retiro manual o mecánico de material suelto, deteriorado o con fallas de adherencia, retiro de puntillas u otros elementos incrustados, acopio de escombros y limpieza del área intervenida. El trabajo debe realizarse sin afectar la estructura base (muro, losa, placa, etc.).

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Identificar y delimitar el área a intervenir según planos o instrucciones del supervisor.
- Revisar el tipo de acabado existente para definir el método de escarificación más adecuado.
- Proteger superficies adyacentes no intervenidas (puertas, ventanas, pisos, etc.).
- Iniciar el raspado manual o mecánico usando espátulas, cepillos metálicos, lijadoras, o martillo y cincel, según el tipo de recubrimiento y su adherencia.
- Retirar cuidadosamente estuco, vinilos, pinturas plásticas, esmaltes, koraza u otros revestimientos sin dañar el sustrato base.
- Extraer puntillas, clavos, elementos sobresalientes u obsoletos que interfieran con la nueva aplicación.
- Realizar limpieza del área con escobas, brochas, sopladores o aire comprimido.
- Acopiar, embolsar y retirar escombros generados para su disposición adecuada.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El 100% del área intervenida debe quedar libre de restos sueltos, pinturas descascaradas, polvos o residuos que afecten la adherencia de futuros acabados. La superficie debe estar firme, seca y limpia. La tolerancia de adherencia residual no debe superar el 10% del área total raspada. No se aceptan superficies parcialmente tratadas, con material suelto o sin limpiar.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de la limpieza y escarificación.
- Prueba manual de adherencia residual con espátula o cepillo para validar firmeza del sustrato.
- Verificación por parte del supervisor de limpieza final y preparación del área.

**G. MATERIALES:**

- Bolsas para residuos o lonas de acopio.
- Lijas, discos abrasivos, espátulas, cepillos metálicos.
- Agua, en caso de requerirse limpieza húmeda (solo si está autorizado).
- Productos de limpieza adecuados (si aplica).

**H. EQUIPO:**

- Herramienta manual (espátulas, martillo, cincel, cepillos).
- Herramientas eléctricas (lijadoras, taladros, esmeriles con disco de cepillo o lija).
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, tapabocas, overol).
- Escobas, recogedores, sopladores o aspiradoras industriales.
- Contenedores o volqueta para retiro de material.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie escarificada y limpiada, conforme a las instrucciones técnicas y verificación del supervisor. El pago incluirá: mano de obra, herramientas, equipos, recolección y disposición de residuos, limpieza, y protección de áreas circundantes. El precio unitario estará definido en el contrato.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme cualquier área que:

- Presente residuos de material suelto o adherencias mal tratadas.
- Tenga suciedad, polvo o manchas que afecten la nueva aplicación.
- Haya sido raspada de forma incompleta o sin uniformidad.
  En este caso, el contratista deberá repetir el procedimiento a su costo, sin extender el plazo contractual.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de los nuevos acabados a aplicar (para verificar compatibilidad del sustrato preparado).
- Normas nacionales sobre seguridad en trabajos de demolición menor o limpieza industrial.
- Procedimientos seguros para escarificación en altura o en espacios confinados, si aplica.
- Criterios de aceptación de superficies preparados según fabricante del nuevo acabado o supervisor de obra.

***ITEM 1.2.14***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA ALTA ASEPSIA, 3 MANOS INCLUYE RESANE CON ESTUCO PLÁSTICO, LIJADO, PROTECCIÓN DE ÁREAS CON PLÁSTICO Y/O CARTÓN CORRUGADO, HERRAMIENTA MENOR, CONSUMIBLES Y ANDAMIOS, PARA CONSULTORIOS, SALAS DE CIRUGÍA, SALA DE RX, SALA DE RESONADOR, ECOGRAFÍA Y TODAS LAS ÁREAS HOSPITALARIAS. NO INCLUYE MOVIMIENTO DE MOBILIARIO NI EQUIPOS, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad contempla el alistamiento completo de superficies verticales y/o horizontales (muros y cielos rasos) y la posterior aplicación de pintura acrílica tipo hospitalario de alta asepsia, garantizando un acabado de alta resistencia a lavados, desinfección y agentes químicos, con propiedades antimicrobianas. La superficie será preparada con resane localizado de fisuras y porosidades con estuco plástico, lijado para asegurar uniformidad, limpieza general, y posterior aplicación de tres (3) manos de pintura con brocha, rodillo o equipo airless, garantizando cubrimiento, adherencia y durabilidad. La pintura será de alta calidad, bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV), apta para entornos médicos.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspección de las condiciones de los muros y cielorrasos.
- Coordinación con el área médica para garantizar que no interfiera con la operación hospitalaria.
- Resanar grietas, fisuras, porosidades y desprendimientos con estuco plástico de alta calidad.
- Lijado mecánico o manual para un acabado uniforme y adherente.
- Limpieza con trapos secos, escobas o sopladores para eliminar polvo y restos de estuco.
- Colocación de plástico, cartón corrugado y cinta para proteger zócalos, marcos, luminarias, pisos, puertas y otros elementos no intervenidos.
- Se evita el uso de materiales abrasivos o contaminantes dentro de zonas críticas.
- Primera mano: fondo uniforme para nivelación de absorción del sustrato.
- Segunda y tercera mano: capa de acabado con cobertura total y uniforme.
- Se debe seguir la proporción de dilución, tiempos de secado y condiciones ambientales recomendadas por el fabricante (humedad relativa < 80%, temperatura > 10 °C).
- Inspección de calidad por parte del supervisor.
- Retiro de protecciones, limpieza general y disposición adecuada de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Uniformidad de color y cobertura**:** 100% del área sin zonas traslúcidas o variaciones tonales.
- Número de manos verificable**:** tres (3), con suficiente espesor y cubrimiento.
- Superficie sin defectos**:** sin burbujas, escurridos, descascaramientos, manchas ni polvo atrapado.
- Nivelación y textura**:** sin irregularidades táctiles ni visuales.
- Protección adecuada**:** sin daños en marcos, pisos ni elementos cubiertos.
- Tolerancia máxima de **±2 mm** en remates o empalmes con otras superficies.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual y táctil por parte del supervisor de obra.
- Verificación del número de manos con testigos o cortes transversales.
- Prueba de adherencia mediante raspado suave en zona oculta.
- Revisión del comportamiento frente a limpieza con solución neutra.

**G. MATERIALES:**

- Pintura acrílica hospitalaria de alta asepsia, marca reconocida y ficha técnica vigente.

- Estuco plástico para interiores, libre de asbesto.
- Diluyente o agua (según producto), plástico de protección, cinta de enmascarar.
- Elementos de limpieza: trapos, escobas, bolsas plásticas.

**H. EQUIPO:**

- Rodillos de microfibra, brochas de alta calidad.
- Pistola airless (si se requiere mayor cobertura).
- Lijadoras, espátulas, recipientes para mezcla.
- Andamios certificados o escaleras seguras.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla N95, overol.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de superficie completamente terminada, incluyendo preparación, resane, lijado, limpieza, aplicación de tres manos de pintura y protección de áreas. El pago será unitario conforme a lo establecido en el contrato e incluirá todos los materiales, consumibles, mano de obra, herramientas, equipos, transporte y disposición final de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:** Serán consideradas no conformes las superficies que presenten:

- Menos de tres manos de pintura.
- Diferencias de color o texturas no uniformes.
- Presencia de burbujas, escurrimientos, descascaramientos, polvo o suciedad.
- Superficies mal resanadas o con lijado deficiente.
- Áreas manchadas por falta de protección adecuada.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 1335 – Revestimientos Arquitectónicos a Base de Agua.
- Normas internacionales para pinturas hospitalarias (ASTM D4828, ISO 22196).
- Requisitos de la Secretaría de Salud para acabados en áreas clínicas.
- Fichas técnicas y hojas de seguridad de cada producto utilizado.
- Manual de buenas prácticas en instalaciones de pintura hospitalaria.

***1.3*** **POSTES METALICOS ALUMBRADO**
***ITEM 1.3.1***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE POSTE METALICO CONICO ALTURA (7,0M-8,0M), DIAMETRO (12"-15") CON SU RESPECTIVA BASE SOPORTE Y BRAZO, CONSISTENTE EN LIJADO Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE GENERAL, RUTINA METALICA ABRASIVO HASTA METAL ORIGEN EN LOS PUNTOS Y/O AREÁS DONDE SE PRESENTE OXIDACIÓN, APLICACION DE ANTICORROSIVO PREMIUM CON IMPRIMANTE EN TODA LA SUPERFICIE Y ACABADO DOS MANOS DE PINTURA ESMALTE POLIURETANO APLICADO CON PISTOLA, COLOR SIMILAR AL EXISTENTE (INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CAMBIO DE PERNOS, TORNILLOS, TUERCAS Y OTROS ACCESORIOS EN MAL ESTADO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo comprende el mantenimiento integral de postes metálicos cónicos, que incluye la limpieza general, eliminación de óxidos mediante abrasivo metálico (lijado general superficial y hasta el metal base en zonas afectadas, garantizando superficie lista para aplicación de esquema de pintura), aplicación de imprimante anticorrosivo premium en toda la superficie y posterior aplicación de dos manos de pintura de esmalte poliuretano con pistola, en color igual o similar al existente. Se incluye además el suministro y cambio de pernos, tuercas, tornillos y demás elementos metálicos deteriorados, garantizando su correcto anclaje y funcionamiento (acuerdo muestra instalada actualmente).

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspeccionar el estado general del poste y sus accesorios.
- Realizar limpieza superficial para eliminar polvo, grasa o partículas sueltas.
- Lijar toda la superficie con herramientas mecánicas o manuales; en áreas oxidadas, llevar el tratamiento hasta el metal base.
- Aplicar una capa de imprimante anticorrosivo de alta resistencia, de forma homogénea.
- Una vez seca la imprimación, aplicar dos manos de pintura esmalte poliuretano con pistola, respetando los tiempos de secado entre manos.
- Reemplazar todos los elementos metálicos corroídos o deteriorados (pernos, tuercas, etc.).
- Realizar limpieza general del área intervenida.
- Entregar el poste con acabado uniforme y sin defectos visibles.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** No se aceptarán superficies con desprendimiento de pintura, burbujas, zonas oxidadas expuestas, ni accesorios sueltos o incompletos. El acabado debe ser uniforme, sin diferencias

de tono. Las uniones deben estar firmes y protegidas contra corrosión. El espesor mínimo del sistema de pintura debe ser de 100 micras.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación visual del acabado.
- Medición del espesor de película con medidor portátil (si aplica).
- Prueba de adherencia mecánica por raspado (spot check).
- Revisión de fijaciones mediante torque adecuado.

**G. MATERIALES:**

- Imprimante anticorrosivo premium (epóxico o poliuretano base).
- Esmalte poliuretano de alta resistencia UV.
- Lijas, cepillos de alambre, abrasivos metálicos.
- Pernos, tuercas y elementos de anclaje galvanizados.
- Solventes, diluyentes y trapos de limpieza.

**H. EQUIPO:**

- Lijadora eléctrica o manual.
- Pistola para aplicación de pintura.
- Brochas y rodillos (para áreas pequeñas o detalles).
- Elementos de seguridad (arnés, casco, guantes, gafas, mascarilla).
- Escalera o andamio certificado.
- Herramientas para fijación (llaves, taladros, etc.).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se hará por unidad (UND) de poste intervenido, que cumpla con los criterios técnicos y estéticos establecidos. El pago se realizará conforme al precio unitario acordado en el contrato, e incluirá todos los insumos, materiales, herramientas, equipos, mano de obra, transporte, limpieza y pruebas necesarios para su correcta ejecución y puesta en funcionamiento.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme cualquier trabajo que presente acabado deficiente, adherencia inadecuada, zonas oxidadas visibles, pintura con burbujas o goteos, accesorios deteriorados sin reemplazo o instalación inadecuada. En estos casos, el contratista deberá rehacer el trabajo completo sin costo adicional y dentro del plazo establecido, sin afectar el cronograma general del contrato.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 5794: Revestimientos anticorrosivos industriales.
- Fichas técnicas de los productos utilizados.
- Manuales del fabricante para aplicación de pintura poliuretano.
- Normativa de seguridad industrial vigente (uso de EPP y trabajos en altura).

***1.4*** **FACHADA**

***ITEM 1.4.1***

***A. ACTIVIDAD: LAVADO, LIMPIEZA, DESMANCHE Y DESENGRASE DE CARA INTERNA Y EXTERNA DE VENTANAS, PUERTAS Y OTRO TIPO DE CARPINTERÍA METÁLICA CON JABÓN NEUTRO O DETERGENTE SUAVE, PARA ELEMENTOS DE ALUMINIO SE DEBE APLICAR LIMPIADOR DESMANCHADOR Y ABRILLANTADOR PARA ALUMINIO ERCO-ALUM HD 360, PARA VIDRIOS LIMPIAVIDRIOS PQP PROFESIONAL, PERMITIENDO UNA LIMPIEZA PROFUNDA Y EFICAZ, EVITANDO EL RAYADO Y DEGRADACIÓN DE LOS VIDRIOS (INCLUYE LAVADO DE MARCOS, PERSIANA, VIDRIOS, CARRIELES, CORTASOL, POLICARBONATOS Y OTROS ELEMENTOS O PARTES QUE LA COMPONEN, RETIRO DE SELLANTE ANTIGUA INCLUYE LIMPIEZA PAREDES QUE SE ENSUCIARON DURANTE EL LAVADO, ASÍ MISMO LAS ACTIVIDADES SE EJECUTARAN ENTRE 1-5 PISOS DE ALTURA).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de superficie a limpiar.

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el lavado y limpieza de las caras internas y externas de las ventanas, puertas y otros tipos de carpintería metálica (incluyendo marcos, vidrios, carriles y policarbonatos). Este proceso se realizará utilizando productos adecuados como jabón desengrasante y otros químicos especiales, que garanticen una limpieza profunda sin dañar los materiales. El servicio también incluye el retiro de cualquier sellante antiguo, así como la limpieza de las paredes que puedan ensuciarse durante el proceso de lavado.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar las condiciones de la carpintería metálica (vidrios, marcos, carriles, policarbonatos, etc.), ubicar elementos a intervenir.
- Aplicar el jabón desengrasante y productos de limpieza adecuados a las superficies de la carpintería metálica, según las especificaciones del fabricante.

- Realizar un lavado exhaustivo de los vidrios, marcos metálicos, accesorios, carrieles y demás elementos que conforman las ventanas o puertas.
- Retirar el sellante antiguo que ya no sea funcional.
- Asegurar que el proceso de limpieza no cause rayaduras o daños en los materiales.
- Limpiar las superficies y alrededores (como paredes o pisos) que se hayan ensuciado durante el proceso.
- Realizar una inspección final para garantizar que no queden residuos de limpieza ni manchas.

Nota: El lavado, limpieza y desmanche de la carpintería metálica, vidrio, policarbonato y otros materiales debe realizarse con extremo cuidado, utilizando hidrolavadora y productos no abrasivos que no rayen las superficies o vidrios. Se deberá evitar que se produzcan roturas o daños en los cristales o cualquier otro material de la carpintería. Además, es necesario tomar precauciones adicionales para prevenir el desorden o la mancha de las paredes cercanas durante el proceso de lavado. Se recomienda cubrir las superficies adyacentes para evitar cualquier tipo de salpicadura o contaminación, cualquier daño ocasionado por la actividad deberá ser corregido o subsanado por parte del contratista

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Los vidrios, marcos, carrieles y demás accesorios que lo componen, debe quedar completamente limpio, sin manchas, huellas dactilares, residuos de productos de limpieza, residuos orgánicos y otros.
- Los marcos, carrieles y estructuras metálicos, de aluminio u otros materiales deben estar libres de suciedad, polvo o manchas.
- No debe haber rayaduras, marcas o cualquier otro daño visible en los vidrios o en las superficies tratadas, ocasionadas por la ejecución de la actividad.
- El sellante antiguo en mal estado o despegado debe ser retirado de manera efectiva, sin dejar restos que afecten la estética o funcionalidad de las superficies.
- Las paredes o áreas circundantes no deben mostrar signos de desorden, manchas o daños causados por el proceso de limpieza. (en caso de ocurrir se debe corregir las novedades).
- No debe haber exceso de humedad que pueda afectar la integridad de los materiales de la carpintería y o sistemas eléctricos.
- El proceso de lavado no debe haber alterado la estructura de los marcos ni haber generado acumulación de productos de limpieza o residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:** No aplica.

**G. MATERIALES:**

- Jabón desengrasante adecuado para superficies metálicas y vidrios.
- Químicos y productos de limpieza especializados para carpintería metálica.
- Herramientas para limpieza (trapeadores, esponjas, estropajos, etc.).
- Disolventes y otros productos para la eliminación de sellantes viejos.
- Equipos para la correcta ejecución de la limpieza (mangueras, baldes, escobas, etc.).

H. **EQUIPO**:

- Equipos de protección personal (guantes, gafas, mascarillas).
- Equipos de limpieza adecuados (mangueras, cubos, esponjas, estropajos, etc.).
- Equipos para el retiro de sellantes (raspadores, espátulas).
- Dispositivos de secado o ventilación para asegurar un correcto secado después del lavado.
- Equipos para la correcta ejecución de la limpieza (hidrolavadoras, mangueras, baldes, escobas, etc.).
- Andamios y equipos para trabajo en alturas (acuerdo normativo).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** El pago por la actividad se realizará conforme a la unidad de medida que aparece en el formulario de cantidades, que será el metro cuadrado (m²). El pago incluirá todos los elementos y procesos necesarios para llevar a cabo la actividad, como el suministro de productos de limpieza (jabón desengrasante, químicos, etc.), los equipos de limpieza, el trabajo de mano de obra para el lavado de las superficies de la carpintería metálica, así como el retiro de residuos generados por la limpieza (como restos de sellantes antiguos, polvo, suciedad, etc.) y la disposición de estos residuos de acuerdo con la normativa vigente. También se incluye la limpieza de las paredes que se ensucien durante el proceso de lavado, asegurando que todas las superficies sean dejadas en condiciones óptimas sin daños o alteraciones en los materiales.

**J. NO CONFORMIDAD**: En caso de que se presenten deficiencias en la actividad, tales como residuos o manchas visibles en los vidrios, marcos o cualquier otro elemento de la carpintería metálica que no haya sido adecuadamente limpiado, o si el trabajo de lavado ha causado rayaduras o daños en las superficies de los vidrios, marcos de metal o aluminio, el contratista deberá corregir la novedad a su propio costo. Esto incluye la repetición de la limpieza o la reparación de los daños causados. La corrección deberá llevarse a cabo sin afectar el plazo de ejecución ni generar ajustes en el valor del contrato. Cualquier error relacionado con la ejecución que no sea corregido a tiempo o adecuadamente se considerará una ejecución defectuosa, lo que podría implicar una revisión adicional o resolución del contrato según lo estipulado en las condiciones del mismo.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normativa NTC 4452: Requisitos técnicos para la emulsión bituminosa utilizada en impermeabilización.
- Normativa NTC 4735: Procedimientos para la limpieza de superficies de concreto y otros materiales antes de la aplicación de productos impermeabilizantes.

***ITEM 1.4.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLANTE Y/O SILICONA TIPO SIKA SELLOS PUERTAS Y VENTANAS O SIMILAR ELASTICO PARA PARTE EXTERNA E INTERNA DE LAS VENTANAS , PUERTAS Y/O DIVISIONES EN CARPINTERIA METALICA Y/o MADERA (INCLUYE SELLOS E IMPERMEABILIZACION DE BORDES, INCLUYE RETIRO Y RASPADO DE SELLANTE ANTIGUO Y OTROS MATERIALES QUE NO PERMITAN LA BUENA APLICACIÓN DE LA SILICONA, ASI MISMO LAS ACTIVIDADES SE EJECUTARAN ENTRE 1-5 PISOS DE ALTURA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:**
Metro lineal (ML)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo comprende el suministro del sellante elástico tipo Sika o similar, su correcta preparación, y aplicación en bordes y juntas de ventanas, puertas y divisiones de carpintería metálica o madera. Antes de la aplicación, se deberá retirar cuidadosamente el sellante anterior y limpiar las superficies para asegurar la adhesión del producto nuevo. Se deben ejecutar trabajos en alturas de hasta 5 pisos, cumpliendo las normas de seguridad correspondientes. El sellado debe garantizar impermeabilidad, elasticidad, y durabilidad frente a las condiciones climáticas externas e internas.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspeccionar las juntas a sellar y evaluar condiciones del sellante anterior.
- Retirar totalmente el sellante antiguo mediante raspado y limpieza con herramientas adecuadas.
- Limpiar y preparar las superficies, eliminando polvo, grasa o humedad.
- Aplicar sellante nuevo con pistola o equipo apropiado, asegurando relleno completo y uniforme.
- Alisar la junta para un acabado estético y funcional.
- Realizar inspección visual final y limpieza del área.
- Asegurar que el sellante cure según indicaciones del fabricante.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El sellante debe quedar continuo, sin huecos, burbujas o desprendimientos. Debe adherirse firmemente a las superficies, ser homogéneo y flexible, sin grietas ni desgarros. La línea de sellado debe tener un acabado limpio y estético, sin excesos o derrames. Debe garantizar impermeabilidad y resistencia a la intemperie.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del sellado terminado.
- Prueba de impermeabilidad (opcional según especificaciones del proyecto).
- Verificación de la adherencia y flexibilidad tras el secado.

**G. MATERIALES:**

- Sellante elástico tipo Sika Sellos Puertas y Ventanas o similar.
- Herramientas de raspado, limpieza y aplicación.
- Equipos de protección personal para trabajos en altura.

**H. EQUIPO:**

- Pistola aplicadora para sellante.
- Escaleras, andamios o equipos de elevación para trabajos en altura.
- Herramientas manuales para raspado y limpieza.
- Elementos de protección personal: arnés, casco, guantes, gafas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición del trabajo se realizará por metro lineal (ML) de sellante efectivamente aplicado y debidamente verificado y aprobado por el supervisor de obra. El pago incluirá todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, elementos de seguridad, y demás insumos necesarios para la correcta ejecución y terminación del sellado. Se efectuará conforme a los precios unitarios pactados en el contrato, únicamente una vez que se haya comprobado la correcta aplicación, adherencia, acabado estético y funcionalidad del sellante, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará no conforme cualquier aplicación con discontinuidades, ingreso de agua, desprendimientos, sellado incompleto, contaminación del sellante, o incumplimiento de los requisitos estéticos y funcionales. El contratista deberá corregir sin costo adicional y dentro del plazo pactado.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico del fabricante del sellante.
- Normas de seguridad para trabajos en altura.
- Recomendaciones de uso y aplicación de productos elastoméricos para sellado.

***1.5*** **FACHADA**

***ITEM 1.5.1***

***A. ACTIVIDAD: ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O PAÑETES EXISTENTE (INCLUYE: PAÑETES,VINILO, ESTUCO, GRANIPLAST, KORAZA, ESMALTE, LINEALES, RETIRO PUNTILLAS , RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** m² – Metro Cuadrado

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el escarificado y/o raspado de revestimientos existentes como pinturas, estucos, vinilos, graniplás, koraza, esmaltes o cualquier otro tipo de acabado superficial adherido a muros, techos o fachadas. Se realizará hasta llegar a una base firme, limpia y apta para recibir nuevos acabados. Incluye el retiro manual o mecánico de material suelto, deteriorado o con fallas de adherencia, retiro de puntillas u otros elementos incrustados, acopio de escombros y limpieza del área intervenida. El trabajo debe realizarse sin afectar la estructura base (muro, losa, placa, etc.).

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Identificar y delimitar el área a intervenir según planos o instrucciones del supervisor.
- Revisar el tipo de acabado existente para definir el método de escarificación más adecuado.
- Proteger superficies adyacentes no intervenidas (puertas, ventanas, pisos, etc.).
- Iniciar el raspado manual o mecánico usando espátulas, cepillos metálicos, lijadoras, o martillo y cincel, según el tipo de recubrimiento y su adherencia.
- Retirar cuidadosamente estuco, vinilos, pinturas plásticas, esmaltes, koraza u otros revestimientos sin dañar el sustrato base.
- Extraer puntillas, clavos, elementos sobresalientes u obsoletos que interfieran con la nueva aplicación.
- Realizar limpieza del área con escobas, brochas, sopladores o aire comprimido.
- Acopiar, embolsar y retirar escombros generados para su disposición adecuada.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El 100% del área intervenida debe quedar libre de restos sueltos, pinturas descascaradas, polvos o residuos que afecten la adherencia de futuros acabados. La superficie debe estar firme, seca y limpia. La tolerancia de adherencia residual no debe superar el 10% del área total raspada. No se aceptan superficies parcialmente tratadas, con material suelto o sin limpiar.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de la limpieza y escarificación.
- Prueba manual de adherencia residual con espátula o cepillo para validar firmeza del sustrato.
- Verificación por parte del supervisor de limpieza final y preparación del área.

**G. MATERIALES:**

- Bolsas para residuos o lonas de acopio.
- Lijas, discos abrasivos, espátulas, cepillos metálicos.
- Agua, en caso de requerirse limpieza húmeda (solo si está autorizado).
- Productos de limpieza adecuados (si aplica).

**H. EQUIPO:**

- Herramienta manual (espátulas, martillo, cincel, cepillos).
- Herramientas eléctricas (lijadoras, taladros, esmeriles con disco de cepillo o lija).
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, tapabocas, overol).
- Escobas, recogedores, sopladores o aspiradoras industriales.
- Contenedores o volqueta para retiro de material.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie escarificada y limpiada, conforme a las instrucciones técnicas y verificación del supervisor. El pago incluirá: mano de obra, herramientas, equipos, recolección y disposición de residuos, limpieza, y protección de áreas circundantes. El precio unitario estará definido en el contrato.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme cualquier área que:

- Presente residuos de material suelto o adherencias mal tratadas.
- Tenga suciedad, polvo o manchas que afecten la nueva aplicación.

- Haya sido raspada de forma incompleta o sin uniformidad.
  En este caso, el contratista deberá repetir el procedimiento a su costo, sin extender el plazo contractual.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de los nuevos acabados a aplicar (para verificar compatibilidad del sustrato preparado).
- Normas nacionales sobre seguridad en trabajos de demolición menor o limpieza industrial.
- Procedimientos seguros para escarificación en altura o en espacios confinados, si aplica.
- Criterios de aceptación de superficies preparados según fabricante del nuevo acabado o supervisor de obra.

***ITEM 1.5.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE EN MURO CON MORTERO 1.3, INCLUYE ADITIVO SIKA 1 E:0,02 MTS MAX APROX (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro y aplicación manual o mecánica de mortero 1:3 para revestimiento de muros, logrando un acabado plano, uniforme y resistente. Se incluye la dosificación y mezcla con aditivo impermeabilizante (Sika 1 o similar) que mejora el comportamiento del pañete en zonas húmedas. El trabajo se ejecutará con un espesor máximo aproximado de 2 cm, cubriendo filos, juntas, dilataciones y líneas de terminación. El pañete servirá como base para acabados posteriores y deberá cumplir con estándares técnicos de adherencia, planimetría y resistencia.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación del muro base: limpieza, humedecimiento previo y retiro de polvo o elementos sueltos.
- Preparación de mezcla de mortero 1:3 con incorporación de aditivo Sika 1 conforme a especificaciones técnicas.
- Aplicación del mortero sobre el muro mediante cuchara o llana, en capas controladas.
- Formación de filos y tratamiento de juntas y dilataciones según planos y recomendaciones del proyectista.
- Revisión y corrección de nivel, plomo y acabado final del pañete.
- Curado húmedo por al menos 48 horas para evitar fisuración y garantizar buena adherencia.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El pañete deberá quedar nivelado y a plomo, con una desviación máxima de ±3 mm en regla de 2 m. No se aceptarán fisuras, desprendimientos ni defectos en el acabado. La adherencia al muro debe ser total, sin oquedades. El espesor no deberá superar los 2 cm salvo autorización del supervisor.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación de planimetría y plomo.
- Inspección visual del acabado y uniformidad del mortero.
- Prueba de adherencia mediante golpe manual (sin desprendimiento).
- Confirmación del espesor mediante sondas o secciones de prueba.

**G. MATERIALES:**

- Cemento Portland tipo I.
- Arena fina limpia, sin impurezas.
- Aditivo impermeabilizante tipo Sika 1 o similar aprobado.
- Agua limpia para la mezcla.
- Cuerdas, reglas y estopas para guías de nivelación.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales: cuchara, llana, palustre, plomada, regla metálica, mezcladora (si aplica).
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, casco).
- Herramientas para limpieza final.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de pañete ejecutado conforme a planos, especificaciones y tolerancias establecidas, incluyendo filos, dilataciones, juntas y remates. El pago será contra acta de conformidad del supervisor de obra, con base en los precios unitarios del contrato e incluyendo todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipos y demás consumibles necesarios para su ejecución y correcto funcionamiento.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será motivo de no conformidad todo trabajo que presente fisuras, mala adherencia, falta de planimetría, acabado irregular, desprendimientos, o espesor fuera de tolerancia. El contratista deberá corregir a su costo sin afectar plazo ni valor contractual. También se considerará no conforme si no se usa el aditivo impermeabilizante exigido o si se omite el curado.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Recomendaciones del fabricante del aditivo.
- Normas de construcción locales sobre revestimientos en mortero.
- Buenas prácticas de curado de pañetes.
- Instrucciones de seguridad para trabajos con morteros en ambientes húmedos.

***ITEM 1.5.3***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE TRES MANOS DE PINTURA TIPO KORAZA PROTECCIÓN SOL & LLUVIA SUPER ACRÍLICO, PARA MUROS EXTERIORES Y FACHADAS, QUE ESTEN EXPUESTAS A LA INTEMPERIE (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, INCLUYE ADITIVO ACRONAL 10% POR GALÓN DE PINTURA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:**
El trabajo incluye la preparación y protección de las superficies a intervenir, el suministro y aplicación de pintura de alta calidad y resistencia para condiciones exteriores. La pintura seleccionada debe ser tipo acrílica 100% lavable, con alta resistencia al sol, a la humedad, al polvo y al desgaste por factores ambientales, asegurando una vida útil prolongada y una buena apariencia estética. Se aplicarán tres manos de pintura con el espesor recomendado por el fabricante, adicionando ACRONAL en la proporción adecuada para mejorar la adherencia, flexibilidad y resistencia. La actividad abarca también el suministro de todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipos necesarios, así como la disposición final de residuos generados.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Preparación del área de trabajo: delimitar, proteger con plástico o cartón corrugado las zonas adyacentes, mobiliario fijo y equipos que no se deben manchar.
- Limpieza de la superficie: eliminación de polvo, grasa, humedad, pintura suelta o deteriorada, hongos o eflorescencias.
- Resane si es necesario: aplicación de estuco acrílico para corregir fisuras superficiales, huecos o imperfecciones.
- Aplicación de fondo o sellador: en caso de superficies porosas, alcalinas o muy deterioradas.
- Preparación de la pintura**:** se mezcla adecuadamente el aditivo ACRONAL en proporción del 10% por galón o recomendado por fabricante.
- Aplicación de pintura: se aplicarán tres manos con brocha, rodillo o equipo de aspersión, respetando tiempos de secado entre cada mano.
- Revisión y limpieza final: se hace inspección visual del trabajo, se corrigen imperfecciones y se limpia el área.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Superficie completamente cubierta, sin escurridos, manchas, burbujas o parches.
- Uniformidad en el color y textura de la pintura aplicada.
- Espesor acumulado conforme a especificación técnica.
- Fidelidad al color aprobado por la entidad.
- Ausencia de residuos, manchas o daños a superficies no intervenidas.
- Aplicación homogénea de las tres manos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual: para verificar acabado estético, cobertura y uniformidad.
- Prueba de adherencia (opcional): mediante cinta o tracción si es requerido por interventoría.
- Prueba de resistencia al agua o lavado: conforme a especificaciones técnicas del fabricante.
- Control de color: comparación con carta aprobada.

**G. MATERIALES:**

- Pintura acrílica tipo Koraza Protección Sol & Lluvia o equivalente.
- Aditivo ACRONA**L** (10% por galón de pintura).
- Estuco acrílico para resanes menores.
- Selladores o fondos para superficie porosa (si se requiere).
- Plásticos, cintas y cartón para protección de áreas.
- Diluyentes autorizados (si lo especifica el fabricante).

**H. EQUIPO:**

- Rodillos de felpa mediana o larga, brochas de cerdas suaves.

- Pistolas de pintura (si se usa sistema de aspersión).
- Herramientas de preparación (lijas, espátulas, cepillos de alambre).
- Escaleras, andamios o plataformas con sistema de seguridad.
- Equipos de protección personal (guantes, respiradores, gafas, arnés si aplica).

**I.MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La actividad será medida por metro cuadrado (m²) de muro o fachada correctamente preparado y pintado con tres manos de pintura, incluyendo todos los procesos intermedios como protección, limpieza, resanes menores, mezclado con aditivo ACRONAL y aplicación conforme a las recomendaciones del fabricante. El valor incluye todos los costos relacionados con materiales, mano de obra, equipos, protección del entorno y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será motivo de no conformidad:

- Aplicación incompleta o deficiente de las tres manos.
- Zonas con escurridos, burbujas, manchas, variaciones de tono o sin cobertura.
- Daños a superficies aledañas no protegidas.
- Omisión en la mezcla con ACRONAL o en el respeto de tiempos de secado.
- Ausencia de limpieza y retiro de desechos.
  El contratista deberá corregir sin costo adicional todas las irregularidades identificadas, en un plazo no mayor al establecido por la supervisión técnica.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de Koraza Protección Sol & Lluvia y ACRONAL.
- Normas ICONTEC NTC 1335, 1336 y 1337 sobre pintura arquitectónica.
- Recomendaciones de seguridad de la ARL para trabajos en altura y manipulación de pinturas.
- Instructivos del fabricante sobre uso y aplicación de pinturas en exteriores.

***1.6*** **ANDENES CANALESD Y BANCAS**
***ITEM 1.6.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRÁFICO ACRÍLICO BASE SOLVENTE, RÁPIDO SECADO Y FÁCIL APLICACIÓN PARA DEMARCACIÓN VIAL, SÓLIDOS POR VOLUMEN 51% – 53%, DENSIDAD 5.4 KG/GAL – 5.6 KG/GAL, COLOR ACUERDO MUESTRA, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE CAJAS DE INSPECCIÓN CON ANCHO DE LÍNEA ENTRE (0.10 M - 0.15 M), APLICADA CON BROCHA, RODILLO O EQUIPO DE PULVERIZACIÓN, SEGÚN SEA NECESARIO. LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, SOLIDOS DE VOLUMEN 44%-46%, DENSIDAD 5.0 KG/GAL -5.2 KG/GAL, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS ES RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA**:Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en la aplicación de pintura Pintutráfico Acrílica Base Solvente para la demarcación de cajas de inspección, asegurando una visibilidad óptima y resistencia al desgaste por tránsito vehicular y condiciones climáticas. La pintura seleccionada debe cumplir con las especificaciones técnicas requeridas, incluyendo un contenido de sólidos por volumen entre 51% y 53%, y una densidad de 5.4 kg/gal a 5.6 kg/gal. Se aplicará una línea con un ancho entre 0.10 m y 0.15 m, utilizando los métodos de aplicación adecuados para garantizar un acabado uniforme y duradero.

D. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspeccionar y limpiar la superficie a demarcar, eliminando polvo, aceites, grasas y cualquier residuo que pueda afectar la adherencia de la pintura.
- Si la superficie presenta pintura anterior, proceder a su remoción.
- En caso de superficies de concreto nuevo, aplicar una imprimación adecuada para sellar poros y alcalinidad.
- Aplicar una capa uniforme de imprimante acrílico negro de rápido secado, con sólidos de volumen entre 44% y 46%, y densidad de 5.0 kg/gal a 5.2 kg/gal, para asegurar una adecuada adherencia y durabilidad de la demarcación.
- Aplicar la pintura Pintutráfico Acrílica Base Solvente en una línea con un ancho entre 0.10 m y 0.15 m, utilizando brocha, rodillo o equipo de pulverización, según sea necesario.
- Asegurar una cobertura uniforme y continua, respetando los tiempos de secado recomendados por el fabricante.
- Inspeccionar la demarcación realizada, verificando la uniformidad del color, el espesor adecuado y la adherencia de la pintura.
- Limpiar las herramientas y equipos utilizados, siguiendo las recomendaciones del fabricante para su mantenimiento y conservación.

E**. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- La demarcación debe presentar un color uniforme y sin variaciones perceptibles.
- El espesor de la pintura debe ser el especificado, sin áreas desprovistas de cobertura.
- La adherencia de la pintura debe ser adecuada, sin desprendimientos ni levantamientos.
- La línea debe tener un ancho constante entre 0.10 m y 0.15 m, según lo especificado.
- La superficie debe estar libre de escurrimientos, burbujas o imperfecciones visibles.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual: Para verificar la uniformidad del color, el espesor de la pintura y la adherencia.
- Prueba de adherencia: Realizar una prueba de adherencia según normas técnicas aplicables, para asegurar la calidad de la aplicación.
- Prueba de resistencia a la abrasión**:** Evaluar la resistencia de la pintura al desgaste por tránsito vehicular y peatonal, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante.

**G. MATERIALES:**

- Pintutráfico Acrílica Base Solvente, con contenido de sólidos por volumen entre 51% y 53%, y densidad de 5.4 kg/gal a 5.6 kg/gal.
- Imprimante acrílico negro de rápido secado, con sólidos de volumen entre 44% y 46%, y densidad de 5.0 kg/gal a 5.2 kg/gal.
- Brochas, rodillos o equipos de pulverización adecuados para la aplicación de la pintura.
- Equipo de protección personal (EPP).
- En caso de porosidad en el concreto o superficie aplicar imprimantes especializados.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de aplicación.
- Herramientas menores.
- Equipo de medición de espesores de pintura.
- Equipo de protección personal (EPP)

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La actividad será medida en metros lineales (ml) de demarcación vial correctamente aplicada. El valor unitario incluirá todos los costos asociados a la ejecución completa del trabajo: suministro de materiales, pinturas, imprimantes, aditivos, catalizadores, equipos, herramientas, elementos de protección personal (EPP), limpieza y preparación de la superficie, marcado previo, aplicación, protección de áreas colindantes, así como el retiro y disposición de residuos. Igualmente, se incluye el transporte, cargue y descargue de materiales y equipos desde y hacia el sitio de obra, la mano de obra calificada y no calificada necesaria y cualquier otro concepto requerido para la ejecución total y satisfactoria de la actividad..

**J. NO CONFORMIDAD:**

Se considerará no conforme cualquier trabajo que:

- No cumpla con el color, espesor o ancho especificado.
- Presente defectos de adherencia, como desprendimientos o levantamientos de la pintura.
- Tenga áreas sin cobertura o con aplicación irregular.
- No cumpla con los tiempos de secado recomendados.
- No cumpla con las especificaciones técnicas del fabricante.

El contratista deberá corregir o repetir las áreas no conformes sin costo adicional y sin afectar el cronograma de ejecución.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Se debe cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante, así como con las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables.
- El color, tipo de pintura y forma de aplicación deberán ser aprobados previamente por la entidad supervisora o la interventoría.
- La pintura utilizada debe tener resistencia comprobada a la intemperie, abrasión, grasas, aceites y demás contaminantes propios del tráfico vehicular o peatonal.
- La actividad debe ejecutarse en condiciones climáticas favorables, sin presencia de lluvia, humedad excesiva o temperaturas extremas que puedan afectar la adherencia o el secado del producto.
- El contratista debe garantizar el cumplimiento de las recomendaciones de seguridad industrial y ambiental durante la preparación, aplicación y disposición final de residuos, conforme a la legislación vigente.
- En caso de presentarse deterioro prematuro de la demarcación por fallas en la aplicación o calidad del material, el contratista deberá realizar la reposición sin costo adicional para la entidad contratante.
- Toda la señalización temporal durante la ejecución de la actividad será responsabilidad del contratista, así como la gestión de permisos necesarios si se intervienen áreas de circulación activa.

***ITEM 1.6.2***

***ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE VENTANAS METALICAS TIPO PERSIANA COMPLETA AMBAS CARAS (INCLUYE: DESMONTE, REINSTALACION, APLICACIÓN DE SELLADOR O SILICONA, MASILLADO, RUTINA MECANICA HASTA MATERIAL ORIGEN, APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVO PREMIUM COLOR GRIS Y ACABADO FINAL EN PINTURA ESMALTE SINTETICO PARA METAL APLICADO CON PISTOLA DE PINTURA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD Y TODO LO NECESARIO PARA SU MANTENIMIENTO Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad consiste en realizar el mantenimiento integral de ventanas metálicas tipo persiana, abarcando ambas caras, mediante el desmonte, limpieza mecánica hasta el metal base en zonas afectadas por corrosión, aplicación de sellador o silicona en uniones y bordes, corrección de imperfecciones con masilla si aplica, aplicación de imprimante anticorrosivo color gris y acabado con dos manos de esmalte sintético para metal, aplicado con pistola. Se incluye reinstalación, ajustes, y todo lo necesario para asegurar el buen funcionamiento y una apariencia uniforme y resistente a la intemperie.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Identificación y delimitación del área a intervenir.
- Desmonte de la ventana.
- Limpieza y lijado mecánico general, con eliminación de óxido hasta metal base.
- Aplicación de masilla en superficies con imperfecciones.
- Sellado de juntas y bordes con silicona tipo Sika o similar.
- Aplicación de imprimante anticorrosivo premium color gris en toda la superficie.
- Aplicación de esmalte sintético en dos manos, mediante pistola de pintura.
- Reinstalación de la ventana y ajustes mecánicos finales.
- Limpieza final del área de trabajo y disposición adecuada de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Uniformidad en el acabado de pintura, sin burbujas ni peladuras.
- Ventanas completamente funcionales, sin obstrucciones ni ruidos anómalos.
- Ausencia total de óxido visible.
- Bordes y juntas correctamente sellados, sin filtraciones.
- Superficie limpia, sin restos de masilla ni pintura en exceso.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del acabado y sellado.
- Prueba de adherencia superficial en zonas reparadas.
- Verificación de funcionalidad de la ventana tras reinstalación.
- Evaluación de la cobertura de pintura y uniforme distribución del color.

**G. MATERIALES:**

- Silicona/sellador tipo Sika o similar.
- Masilla para corrección de superficies metálicas.
- Imprimante anticorrosivo de alta calidad.
- Esmalte sintético para metal, color definido por la entidad.
- Disolventes, cinta masking, lijas y consumibles.

**H. EQUIPO:**

- Lijadora orbital, cepillo de alambre, espátulas.
- Pistola para aplicación de pintura (HVLP o airless).
- Herramientas para desmonte/reinstalación.
- Escaleras o andamios certificados.
- Herramiento menor.
- Elementos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La actividad se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie total intervenida en ambas caras de la ventana, incluyendo el mantenimiento completo. El precio unitario incluirá el suministro de todos los materiales, mano de obra calificada, herramientas menores, transporte de personal y materiales, equipos de aplicación y limpieza, desmontaje, reinstalación, y la correcta disposición de residuos. El pago se efectuará conforme a los precios

establecidos en el contrato, posterior a la verificación de calidad por parte del supervisor o interventoría, garantizando que la actividad se ejecutó conforme a las especificaciones técnicas establecidas.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas para aplicación de recubrimientos anticorrosivos en carpintería metálica.
- Recomendaciones de fabricantes de pinturas y selladores usados.
- Cumplimiento de normas de seguridad industrial y ambiental durante la ejecución.
- Protección de elementos adyacentes durante el mantenimiento.
- El contratista deberá garantizar mínimo 12 meses de durabilidad sin deterioro visible.

***ITEM 1.6.3***

***A. ACTIVIDAD: LAVADO Y LIMPIEZA PROFUNDA DE BANCAS EN CONCRETO, MEDIANTE EL USO DE CEPILLOS DE CERDAS DURAS, HIDROJET Y/O AGUA A PRESIÓN Y DETERGENTE BIODEGRADABLE NO CORROSIVO. CONSISTENTE EN LA REMOCIÓN MANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS O SEDIMENTOS ADHERIDOS, APLICACIÓN DEL DETERGENTE SOBRE LA SUPERFICIE PARA ELIMINAR SUCIEDAD, MANCHAS, HONGOS O RESTOS ORGÁNICOS. (SE DEBE GARANTIZAR EL BUEN LAVADO DE LA ESTRUCTURA, CON EL FIN DE GARANTIZAR LA BUENA APLICACIÓN DE PINTURA SOBRE LA ESTRUCTURA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA**: Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:**
La actividad comprende el lavado completo de bancas en concreto para uso urbano o institucional. Se realiza limpieza profunda de la superficie mediante cepillos de cerdas duras, aplicación de detergente biodegradable no corrosivo, y enjuague con hidrojet o agua a presión. El proceso incluye la remoción de residuos sólidos, manchas, moho, hongos, residuos orgánicos y contaminantes superficiales, con el fin de dejar la estructura limpia y apta para intervenciones posteriores como pintura o impermeabilización.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Identificar y aislar el área de trabajo.
- Realizar barrido o remoción inicial de residuos grandes o secos.
- Aplicar detergente biodegradable sobre la superficie.
- Frotar con cepillos de cerdas duras para remover la suciedad adherida.
- Enjuagar completamente con agua a presión o hidrojet.
- Verificar limpieza visual y repetir si es necesario.
- Retirar el exceso de agua y dejar secar al ambiente.
- Disponer adecuadamente los residuos generados.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Superficie completamente libre de residuos, hongos y manchas visibles.
- Uniformidad en el acabado de limpieza sin zonas opacas o mal tratadas.
- No deben quedar restos de detergente, aceite, grasa o suciedad.
- Ausencia de daños mecánicos por mala manipulación de herramientas.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual por parte del supervisor o interventoría.
- Verificación de adherencia posterior si aplica pintura.
- Comprobación del PH neutro tras el enjuague en caso de requerirse.

**G. MATERIALES:**

- Detergente biodegradable no corrosivo ideal para estructuras en concreto y/o similares.
- Agua potable.
- Bolsas para residuos sólidos y guantes de limpieza.

**H. EQUIPO:**

- Cepillos de cerdas duras.
- Hidrolavadora (hidrojet).
- Baldes, mangueras, aspersores.
- Elementos de protección personal (EPP): botas, gafas, guantes, uniforme impermeable.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La actividad se medirá en metros cuadrados (m²) de área de banca completamente lavada y verificada. El precio incluirá el suministro de detergente, agua, herramientas, transporte, disposición de residuos, personal y todos los equipos necesarios para ejecutar el lavado completo conforme a lo indicado. El pago se realizará con base en los precios contractuales establecidos, previa revisión y aceptación técnica del supervisor o interventoría, quien validará la limpieza completa de la estructura.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES**:

- Recomendaciones del fabricante del detergente.
- Normas ambientales sobre el uso de productos biodegradables.
- Manuales de buenas prácticas de aseo urbano.
- No se deben verter residuos sobre áreas verdes, desagües pluviales o cuerpos de agua.
- Se debe coordinar con la entidad para definir horarios adecuados de intervención en espacios públicos o de alto tránsito.

***ITEM 1.6.4***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE TRES MANOS DE PINTURA TIPO KORAZA PROTECCIÓN SOL & LLUVIA SUPER ACRÍLICO, PARA MUROS EXTERIORES Y FACHADAS, QUE ESTEN EXPUESTAS A LA INTEMPERIE (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, INCLUYE ADITIVO ACRONAL 10% POR GALÓN DE PINTURA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:**
El trabajo incluye la preparación y protección de las superficies a intervenir, el suministro y aplicación de pintura de alta calidad y resistencia para condiciones exteriores. La pintura seleccionada debe ser tipo acrílica 100% lavable, con alta resistencia al sol, a la humedad, al polvo y al desgaste por factores ambientales, asegurando una vida útil prolongada y una buena apariencia estética. Se aplicarán tres manos de pintura con el espesor recomendado por el fabricante, adicionando ACRONAL en la proporción adecuada para mejorar la adherencia, flexibilidad y resistencia. La actividad abarca también el suministro de todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipos necesarios, así como la disposición final de residuos generados.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Preparación del área de trabajo: delimitar, proteger con plástico o cartón corrugado las zonas adyacentes, mobiliario fijo y equipos que no se deben manchar.
- Limpieza de la superficie: eliminación de polvo, grasa, humedad, pintura suelta o deteriorada, hongos o eflorescencias.
- Resane si es necesario: aplicación de estuco acrílico para corregir fisuras superficiales, huecos o imperfecciones.
- Aplicación de fondo o sellador: en caso de superficies porosas, alcalinas o muy deterioradas.
- Preparación de la pintura**:** se mezcla adecuadamente el aditivo ACRONAL en proporción del 10% por galón o recomendado por fabricante.
- Aplicación de pintura: se aplicarán tres manos con brocha, rodillo o equipo de aspersión, respetando tiempos de secado entre cada mano.
- Revisión y limpieza final: se hace inspección visual del trabajo, se corrigen imperfecciones y se limpia el área.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Superficie completamente cubierta, sin escurridos, manchas, burbujas o parches.
- Uniformidad en el color y textura de la pintura aplicada.
- Espesor acumulado conforme a especificación técnica.
- Fidelidad al color aprobado por la entidad.
- Ausencia de residuos, manchas o daños a superficies no intervenidas.
- Aplicación homogénea de las tres manos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual: para verificar acabado estético, cobertura y uniformidad.
- Prueba de adherencia (opcional): mediante cinta o tracción si es requerido por interventoría.
- Prueba de resistencia al agua o lavado: conforme a especificaciones técnicas del fabricante.
- Control de color: comparación con carta aprobada.

**G. MATERIALES:**

- Pintura acrílica tipo Koraza Protección Sol & Lluvia o equivalente.
- Aditivo ACRONAL (10% por galón de pintura).
- Estuco acrílico para resanes menores.
- Selladores o fondos para superficie porosa (si se requiere).
- Plásticos, cintas y cartón para protección de áreas.
- Diluyentes autorizados (si lo especifica el fabricante).

**H. EQUIPO:**

- Rodillos de felpa mediana o larga, brochas de cerdas suaves.
- Pistolas de pintura (si se usa sistema de aspersión).
- Herramientas de preparación (lijas, espátulas, cepillos de alambre).
- Escaleras, andamios o plataformas con sistema de seguridad.
- Equipos de protección personal (guantes, respiradores, gafas, arnés si aplica).

**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La actividad será medida por metro cuadrado (m²) de muro o fachada correctamente preparado y pintado con tres manos de pintura, incluyendo todos los procesos intermedios como protección, limpieza, resanes menores, mezclado con aditivo ACRONAL y aplicación conforme a las recomendaciones del fabricante. El valor incluye todos los costos relacionados con materiales, mano de obra, equipos, protección del entorno y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será motivo de no conformidad:

- Aplicación incompleta o deficiente de las tres manos.
- Zonas con escurridos, burbujas, manchas, variaciones de tono o sin cobertura.
- Daños a superficies aledañas no protegidas.
- Omisión en la mezcla con ACRONAL o en el respeto de tiempos de secado.
- Ausencia de limpieza y retiro de desechos.
  El contratista deberá corregir sin costo adicional todas las irregularidades identificadas, en un plazo no mayor al establecido por la supervisión técnica.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de Koraza Protección Sol & Lluvia y ACRONAL.
- Normas ICONTEC NTC 1335, 1336 y 1337 sobre pintura arquitectónica.
- Recomendaciones de seguridad de la ARL para trabajos en altura y manipulación de pinturas.
- Instructivos del fabricante sobre uso y aplicación de pinturas en exteriores.

***ITEM 1.6.5***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO SISTEMA DE DRENAJE DE AGUA, DIMENSIONES APROXIMADAS, PROFUNDIDAD (0,60-075), ANCHO (0,20-0,35M), CONFORMADO POR SUMIDEROS, CANAL DE DRENAJE Y REJILLAS EN CONCRETO, CONSISTENTES EN LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE CON AGUA A PRESIÓN, LAVADO Y REMOCIÓN MANUAL CON ELEMENTOS QUE GARANTICEN EL RETIRO DE LODOS, MATERIALES Y MUGRE ADHERIDOS Y DEPOSITADOS, INCLUYE ESCARIFICACIÓN Y RESANE CON MORTERO IMPERMEABILIZADO DEL 05% TOTAL DE LA ESTRUCTURA, DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE LAS REJILLAS EN CONCRETO (INCLUYE RETIRO DE LODOS Y MATERIAL HASTA LUGAR AUTORIZADO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD ).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA**: Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:**
El mantenimiento del sistema de drenaje comprende la intervención integral de canales conformados por sumideros, rejillas y canaletas en concreto, con dimensiones aproximadas de profundidad entre 0,60 y 0,75 metros y ancho entre 0,20 y 0,35 metros. Esta actividad tiene como objetivo garantizar la funcionalidad hidráulica y estructural del sistema mediante la limpieza manual y mecánica, empleando agua a presión y herramientas adecuadas para la remoción de residuos sólidos, sedimentos, lodos, grasas, raíces u otros materiales adheridos que puedan obstruir el flujo de agua. Además, se incluye la escarificación y el resane con mortero impermeabilizado en hasta un 5% de la superficie total de la estructura para reparar posibles daños y asegurar su durabilidad. También se contempla el desmontaje y posterior reinstalación de las rejillas de concreto, asegurando su correcta fijación y funcionalidad. Durante todo el proceso se realizará el retiro y disposición final de los materiales sobrantes y lodos en lugares autorizados, garantizando la adecuada limpieza y el correcto funcionamiento del sistema de drenaje.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización y delimitación del área de trabajo para garantizar la seguridad del personal y transeúntes.
- Inspección inicial del sistema de drenaje para identificar áreas críticas.
- Uso de cepillos de cerdas duras y agua a presión para eliminar residuos sólidos y lodos.
- Aplicación de detergente biodegradable para desinfección y eliminación de manchas.
- Identificación de áreas deterioradas y escarificación del 5% de la superficie.
- Aplicación de mortero impermeabilizado para el resane de las áreas afectadas.
- Retiro cuidadoso de las rejillas en concreto.
- Limpieza y mantenimiento de las rejillas.
- Reinstalación de las rejillas en su posición original.
- Recolección de todos los residuos generados.
- Transporte y disposición en sitios autorizados, cumpliendo con las normativas ambientales.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Superficie del canal completamente libre de residuos, lodos y materiales adheridos.
- Áreas escarificadas y resanadas con mortero impermeabilizado, sin fisuras ni imperfecciones visibles.
- Rejillas reinstaladas de forma segura y funcional.
- Ausencia de obstrucciones o filtraciones en el sistema de drenaje.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual por parte del supervisor o interventoría.
- Verificación de la funcionalidad del sistema de drenaje tras la intervención.
- Comprobación de la adherencia del mortero resanador aplicado.

**G. MATERIALES:**

- Detergente biodegradable no corrosivo.
- Mortero impermeabilizado
- Agua potable.
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, botas, casco.

**H. EQUIPO:**

- Hidrolavadora (hidrojet).
- Cepillos de cerdas duras.
- Palas y espátulas.
- Herramientas para desmonte y reinstalación de rejillas.
- Equipos de protección personal (EPP): guantes, gafas, botas, casco.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición de la actividad se realizará en metros lineales (ml) de canal de drenaje completamente intervenido, incluyendo todas las labores de limpieza con agua a presión, remoción manual de lodos y materiales adheridos, escarificación, resane con mortero impermeabilizado y reinstalación de rejillas en concreto. Esta medición comprende también el suministro, transporte y manejo de todos los materiales, insumos, herramientas, equipos, así como la disposición final autorizada de residuos y escombros generados durante la actividad. El pago se efectuará conforme al precio unitario establecido en el contrato, previa verificación y aprobación técnica por parte del supervisor o interventoría, quienes deberán confirmar el cumplimiento de todos los requisitos técnicos, de calidad y seguridad estipulados para la correcta ejecución y funcionamiento del sistema de drenaje.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Cumplimiento con las normativas ambientales y de seguridad vigentes.
- Uso de materiales y equipos que garanticen la durabilidad y funcionalidad del sistema de drenaje.
- Coordinación con las autoridades locales para la disposición adecuada de los residuos generados.
- Garantía mínima de 12 meses sobre los trabajos realizados, cubriendo defectos de ejecución y materiales.

***ITEM 1.6.6***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE SUMIDEROS, DIMENSIONES APROXIMADAS, PROFUNDIDAD (0,60-075), ANCHO (0,20-0,35M), LARGO (0,50-1,20M), CONSISTENTE EN REMOCIÓN DE LA BASE EXISTENTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE GRANULAR REALIZANDO UNA CORRECTA NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN, INSPECCIÓN DEL ESTADO ESTRUCTURAL DEL SUMIDERO, VERIFICANDO POSIBLES GRIETAS, DESGASTE O DESPRENDIMIENTOS EN LAS PAREDES Y EL FONDO. EN CASO DE DETERIOROS, SE DEBEN EJECUTAR REPARACIONES COMO EL RESANE DE FISURAS, REPOSICIÓN DE ELEMENTOS DAÑADOS, RASPADO, APLICACIÓN DE MORTERO IMPERMEABILIZADO Y SELLADO DE JUNTAS (INCLUYE, DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE LAS REJILLAS EN CONCRETO, DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA**: Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:**
La actividad consiste en el mantenimiento de un sumidero de aguas pluviales, cuyas dimensiones aproximadas son: profundidad entre 0,60 y 0,75 m, ancho entre 0,20 y 0,35 m, y largo entre 0,50 y 1,20 m. Se debe realizar el desmontaje de la rejilla en concreto, remoción completa de la base existente, inspección estructural del sumidero para identificar grietas o fisuras, y realizar las reparaciones necesarias con mortero impermeabilizado. Posteriormente se instalará una nueva base granular nivelada y compactada, se aplicará sellado de juntas y se reinstalará la rejilla. La actividad incluye el retiro, transporte y disposición final de los residuos, así como todos los materiales, herramientas y mano de obra requeridos.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalizar el área y delimitar el entorno de trabajo.
- Retirar cuidadosamente la rejilla del sumidero.
- Extraer la base granular en mal estado y limpiar el interior.
- Inspeccionar paredes y fondo; reparar con mortero impermeabilizado donde se requiera.
- Instalar y compactar nueva base granular, garantizando nivelación.
- Sellar juntas si es necesario y reinstalar la rejilla.
- Realizar limpieza del área y traslado de residuos a sitio autorizado.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Compactación mínima al 95% de la base granular.
- Rejilla reinstalada de forma estable y nivelada.
- Sin residuos visibles en el entorno inmediato.
- Reparaciones sin fisuras o desprendimientos visibles.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación visual de reparaciones.
- Comprobación de nivelación y estabilidad de la rejilla.
- Inspección del correcto uso de materiales impermeabilizantes.
- Revisión de limpieza final y disposición de residuos.

**G. MATERIALES:**

- Base granular (recebo o grava).
- Mortero impermeabilizado con aditivo.
- Sellador para juntas.
- Elementos de limpieza.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales.
- Compactador manual o mecánico.
- EPP completo para operarios (guantes, botas, casco, gafas).
- Hidrolavadora.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará por unidad (UND) de sumidero intervenido, completamente mantenido y verificado conforme a los procedimientos técnicos especificados. El pago incluirá todos los costos asociados: suministro y transporte de materiales, herramienta, mano de obra, equipos, retiro y disposición final de residuos, y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución. El pago se efectuará una vez aprobado el trabajo por parte del supervisor técnico o la interventoría, garantizando el cumplimiento de los requisitos de calidad, seguridad y funcionalidad.

**J. NO CONFORMIDAD:**
Se considerará no conforme cualquier sumidero que presente fallas estructurales no reparadas, base sin compactación adecuada, rejilla mal colocada, residuos en el entorno o uso de materiales distintos a los especificados. El contratista deberá rehacer el trabajo por su cuenta y sin afectación al cronograma ni al costo acordado.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 4026 y 5590 (Morteros y drenajes).
- Manual de diseño y mantenimiento de sistemas de drenaje urbano.
- Normativa ambiental local para disposición de residuos sólidos.

**1.7 MANTENIMIENTO PUERTAS CONSULTORIOS Sotano, 1ro-2do-3ro-4to-5to PISO**
***ITEM 1.7.1***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA DE MADERA AGLOMERADO Y/o SIMILARES, AMBAS CARAS DIMENSIONES APROXIMADAS HOJA (ANCHO 0,80 A 1,40 M / ALTO 2,10 A 2,60 M); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE***

***HOJAS Y AJUSTE GENERAL, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS, BISAGRAS, GUARDAS Y DEMAS ACCESORIOS, SI SE NECESITA CAMBIO DE ALGUNA DE ELLAS POR DESGASTE SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALAR EL ACCESORIO, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:**M2 – Metro uadrado

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el mantenimiento de puertas de una hoja fabricadas en madera aglomerada o materiales similares, con dimensiones aproximadas de entre 0,80 m a 1,40 m de ancho y entre 2,10 m a 2,60 m de alto. El mantenimiento incluye desmontaje de la puerta, revisión completa, reinstalación, ajuste y nivelación de la hoja, bisagras, cerraduras, chapas, guardas, y demás accesorios asociados. Se deben realizar todos los ajustes necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la puerta. En caso de deterioro o mal funcionamiento de cualquier componente, se deberá suministrar e instalar uno nuevo con las mismas características del existente. El mantenimiento incluye también la revisión y ajuste del marco. El objetivo es entregar la puerta completamente funcional, segura, estética y operativa.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación del estado actual de la puerta y sus componentes (marco, hoja, cerraduras, accesorios).
- Desmontaje cuidadoso de la hoja si es necesario para la intervención.
- Limpieza y revisión de todos los elementos mecánicos: bisagras, chapas, cerraduras, topes, y guardas.
- Ajuste de bisagras, lubricación, corrección de desviaciones o reemplazo si se encuentran deterioradas.
- Reinstalación de la hoja, con nivelación y alineación para garantizar su cierre correcto.
- Revisión del marco, corrección de desplomes o deformaciones menores.
- Reemplazo de componentes desgastados (cerraduras, manijas, topes, etc.) por nuevos con características equivalentes o superiores.
- Prueba de funcionamiento general: apertura, cierre, seguridad y estanqueidad.
- Limpieza del área intervenida y entrega del trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** La puerta deberá quedar alineada con una desviación no mayor a ±2 mm respecto al marco. El juego entre hoja y marco no debe superar los 5 mm en sus bordes. Todos los accesorios deberán estar firmemente fijados y operativos. La puerta debe abrir y cerrar suavemente sin roces ni ruidos. No se admitirán puertas mal alineadas, con juego excesivo, mal cerradas o con accesorios sueltos o dañados. Todos los elementos repuestos deben coincidir en función, forma y calidad con los originales.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de apertura y cierre con múltiples ciclos.
- Revisión visual y funcional de accesorios.
- Verificación del cierre sin esfuerzo.
- Comprobación de nivel y alineación de la hoja.
- Validación del anclaje seguro de elementos sustituidos.

**G. MATERIALES:**

- Tornillos, bisagras, topes, cerraduras, manijas, chapas (cuando se requiera cambio).
- Lubricantes neutros para partes móviles.
- Adhesivos o sellantes, si aplica.
- Elementos de fijación nuevos para reposición.
- Materiales equivalentes o superiores a los originales en caso de reemplazo.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, destornilladores, nivel, cinta métrica.
- Llaves Allen o de seguridad según los herrajes.
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, casco.
- Herramientas menores para ajustes finos.
- Lubricantes y paños de limpieza.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se hará por unidad (UND) de puerta completamente intervenida y puesta en funcionamiento, con todos los componentes ajustados, sustituidos si aplica, y aprobados por el supervisor. El precio unitario incluirá: desmontaje y montaje (si es necesario), materiales de reemplazo, mano de obra, herramientas, lubricantes, ajustes y limpieza. El pago se realizará según lo establecido en el contrato, una vez verificada la conformidad técnica y funcional de la intervención.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme toda puerta que:

- Presente roces, mal cierre, juego excesivo o desajuste.
- No tenga todos los componentes instalados y funcionales.

- Use materiales de reposición no compatibles.
- No haya sido limpiada y entregada completamente funcional.
  El contratista deberá corregir o repetir el trabajo sin costo adicional, dentro de los plazos establecidos y sin afectar otras actividades o el cronograma general del proyecto.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de bisagras, cerraduras y accesorios instalados.
- Recomendaciones de fabricantes de herrajes de carpintería en madera.
- Normas técnicas de instalación y mantenimiento de carpintería interior.
- Buenas prácticas de mantenimiento preventivo para puertas de alto tráfico.
- Criterios del supervisor de obra en relación con la estética, funcionamiento y seguridad del sistema.

***ITEM 1.7.2***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA METALICA Y/o SIMILARES, AMBAS CARAS DIMENSIONES APROXIMADAS HOJA (ANCHO 0,80 A 1,40 M / ALTO 2,10 A 2,60 M); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS, BISAGRAS, GUARDAS Y DEMAS ACCESORIOS, SI SE NECESITA CAMBIO DE ALGUNA DE ELLAS POR DESGASTE SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALAR EL ACCESORIO, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** M2 – Metro cudrado

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el mantenimiento de puertas metálicas de una hoja, con dimensiones aproximadas entre 0,80 m y 1,40 m de ancho y entre 2,10 m y 2,60 m de alto. Este mantenimiento incluye el desmontaje y posterior reinstalación de la puerta, así como la alineación, graduación, nivelación y ajuste general de la hoja y del marco. También contempla la inspección, lubricación y, en caso de ser necesario, el cambio de bisagras, cerraduras, chapas y demás accesorios, garantizando que sean de las mismas características a las existentes o de mejor calidad. La intervención se orienta a restablecer las condiciones óptimas de funcionamiento de la puerta, asegurando su operatividad, durabilidad y seguridad estructural.Se incluirán todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad, así como el retiro y disposición final de los residuos generados.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspección inicial de la puerta y sus componentes (bisagras, cerraduras, marco, hoja, manijas y otros accesorios), para identificar fallas o desgastes.
- Desmonte controlado de la hoja de la puerta, cuidando la integridad de todos los elementos y evitando daños a acabados existentes.
- Limpieza profunda de las bisagras, puntos de fijación, chapas y otros mecanismos, eliminando óxido, residuos y suciedad acumulada.
- Evaluación y reajuste de la hoja, corrigiendo deformaciones o desviaciones leves. Si se requiere, cepillado o rebaje de bordes para un cierre adecuado.
- Revisión y nivelación del marco, verificando su plomo y horizontalidad. Reanclaje o refuerzo si presenta movimientos o desajustes.
- Reemplazo o ajuste de visagras, tornillos, cerraduras, chapas, pasadores u otros accesorios, utilizando piezas nuevas con características iguales o superiores.
- Reposicionamiento y alineación de bisagras, garantizando un eje de giro correcto y un movimiento suave de la hoja.
- Lubricación de bisagras, cerraduras y piezas móviles para asegurar un funcionamiento silencioso y eficiente.
- Reinstalación de la hoja, asegurando su correcta alineación con el marco y una apertura y cierre sin fricciones.
- Verificación funcional, realizando pruebas repetidas de apertura y cierre, comprobando que la puerta quede firme, sin holguras ni bloqueos.
- Sellado y retoques menores, si aplica, para garantizar el acabado estético y funcional del conjunto.
- Limpieza del área de trabajo y disposición de residuos generados.
- Entrega final del trabajo con validación por parte del supervisor o interventoría.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- La puerta debe abrir y cerrar sin dificultad, sin ruidos extraños ni atascos.
- Las bisagras deben estar firmemente sujetas y funcionar sin fricción excesiva.
- Las cerraduras y chapas deben operar correctamente, sin atascos ni fallos.
- El marco debe estar nivelado y sin deformaciones visibles.
- Todos los accesorios deben estar en su lugar y funcionar adecuadamente.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de funcionamiento: Verificar que la puerta abra y cierre correctamente.
- Prueba de seguridad: Comprobar el correcto funcionamiento de cerraduras y mecanismos de seguridad.
- Inspección visual: Revisar la integridad de bisagras, chapas, cerraduras y marco.
- Prueba de estanqueidad: Asegurar que la puerta cierre herméticamente sin filtraciones de aire o agua.

**G. MATERIALES:**

- Bisagras de repuesto de características similares.
- Cerraduras y chapas compatibles.
- Lubricante adecuado para bisagras y mecanismos.
- Herramientas manuales (destornilladores, llaves, etc.).
- Equipos de protección personal (guantes, gafas, etc.).
- Otros materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales y eléctricas para desmontaje y ajuste.
- Equipos de medición para nivelación y alineación.
- Equipos de protección personal para los operarios.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**:

La actividad será medida por unidad (UND) de puerta completamente intervenida, considerando que se haya ejecutado a cabalidad cada una de las acciones descritas en el procedimiento de ejecución, tales como desmontaje, ajustes, alineación, nivelación, cambio de accesorios, reinstalación y pruebas de funcionamiento. El pago se realizará con base en el precio unitario establecido en el contrato, e incluirá todos los costos asociados a la correcta ejecución de la actividad: mano de obra calificada, herramientas y equipos menores, suministro de piezas y repuestos (cuando aplique), materiales auxiliares, elementos de protección personal, transporte de materiales y personal, limpieza del área de intervención y disposición final de residuos. El valor solo será autorizado una vez el supervisor o interventoría verifique y apruebe el cumplimiento total de los requisitos técnicos, funcionales y de calidad establecidos en el contrato o especificaciones técnicas, sin observaciones pendientes.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será motivo de no conformidad cualquier intervención que no cumpla con las especificaciones técnicas, incluyendo:

- Puerta que no abra o cierre correctamente.
- Bisagras o cerraduras que presenten fallos o no funcionen adecuadamente.
- Marco o puerta con deformaciones visibles.
- Accesorios que no estén en su lugar o no funcionen correctamente.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 4026: Especificaciones para puertas metálicas.
- Manuales del fabricante de las cerraduras y bisagras utilizadas.
- Normas de seguridad laboral para trabajos en altura y manejo de herramientas.

***ITEM 1.7.3***

***A. ACTIVIDAD: DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METALICA (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS,HERRAJES, RETIRO MATERIAL LUGAR O BOTADERO AUTORIZADO, SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).***

**UNIDAD DE MEDIDA:** M2 – Metro Cuadrado

**DESCRIPCION:** desmonte puertas sencillas en madera y/o metalica (incluye: marcos, accesorios,herrajes, retiro material lugar o botadero autorizado, sobrante y aseo de obra)

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:**

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Cortar el suministro de servicios públicos en las áreas a intervenir.
- Sellar desagües y acometidas de suministro.
- Desmonte puerta existente

- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Seleccionar materiales reciclables.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la Autoridad Ambiental.

**TOLERANCIA DE ACEPTACION:** Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

**ENSAYOS A REALIZAR:** No aplica.

**MATERIALES:**

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.

**EQUIPO:**

- Herramienta Menor (Bb), cortadora,
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Cortadora
- Volqueta

**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá y pagará por M2 (Metro cuadrado) de pintura vinílica, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 6.
- Equipos descritos en el numeral 7.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

**NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

***ITEM 1.7.4***

***A. ACTIVIDAD: FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA PUERTA AGLOMERADA SENCILLA CON RECUBRIMIENTO MELAMÍNICO ACUERDO MUESTRA, COLO ESCOGIDO POR LA ENTIDAD . LA PUERTA SERÁ FABRICADA CON UN NÚCLEO DE AGLOMERADO, COMPUESTO POR PARTÍCULAS DE MADERA UNIDAS POR RESINAS, Y REVESTIDA CON EL MATERIAL ACORDADO, GARANTIZANDO SU RESISTENCIA Y DURABILIDAD, DIMENSIONES APROXIMADAS VANO ANCHO (0,80-1,0M ) ALTO (2,20-2,40M) (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO METÁLICO, PINTADO CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE SINTETICO APLICADO CON PISTOLA, ASÍ MISMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJES, BISAGRAS, MANIJA O POMO, CERRADURA, TAPA LUZ, TOPES Y TODOS LOS ACCESORIO Y/O INSUMOS NECESARIOS PARA ASEGURAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND).

**C.DESCRIPCIÓN:**
La puerta estará fabricada con núcleo de aglomerado, compuesto por partículas de madera unidas por resinas, revestida con melamínico de alta calidad que garantiza resistencia y durabilidad. Dimensiones aproximadas: vano ancho entre 0,80 y 1,00 metros; alto entre 2,20 y 2,40 metros. Incluye suministro e instalación de marco metálico pintado con anticorrosivo y esmalte sintético aplicado con pistola. Se suministrarán e instalarán herrajes completos: bisagras, manija o pomo, cerradura, tapa luz, topes y todos los accesorios o insumos necesarios para su correcto funcionamiento.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación y preparación del vano donde se instalará la puerta.
- Fabricación de la puerta con las dimensiones y especificaciones técnicas indicadas.
- Aplicación del recubrimiento melamínico conforme a la muestra aprobada.
- Suministro y preparación del marco metálico con pintura anticorrosiva y esmalte sintético aplicado con pistola.
- Instalación del marco metálico en el vano, asegurando nivelación y fijación adecuada.
- Instalación de la puerta en el marco, con correcta alineación y ajuste.
- Montaje y ajuste de herrajes: bisagras, manija/pomo, cerradura, tapa luz y topes.
- Pruebas de funcionamiento y ajuste final para garantizar el correcto cierre y operación.
- Limpieza y entrega final.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Dimensiones de la puerta y marco dentro de ±5 mm.
- Recubrimiento sin defectos visibles (rayaduras, burbujas o manchas).
- Funcionamiento sin dificultades de apertura, cierre o bloqueo.
- Correcta fijación y nivelación del marco y puerta.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de acabado y recubrimiento.
- Verificación dimensional con instrumento de medición.
- Prueba de funcionamiento de bisagras y cerradura.

**G. MATERIALES:**

- Núcleo aglomerado de madera con resinas.
- Revestimiento melamínico según muestra.
- Marco metálico con pintura anticorrosiva y esmalte sintético.
- Herrajes metálicos (bisagras, manijas, cerraduras, topes, tapas luz).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de carpintería y metalurgia para fabricación e instalación.
- Equipo de pintura para aplicación con pistola.
- Instrumentos de medición y nivelación.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La actividad será medida por unidad (UND) de puerta instalada y en correcto funcionamiento. El pago incluirá el suministro, fabricación, transporte, instalación, ajuste, pruebas, y entrega final, conforme al precio unitario establecido en el contrato y previa aprobación técnica por parte del supervisor o interventoría.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Puertas que no cumplan con dimensiones, acabado o funcionalidad requeridos.
- Fallas en la instalación o ajuste que impidan el correcto funcionamiento.
- Daños en el recubrimiento o componentes durante la instalación.
  Las no conformidades deberán corregirse a costo del contratista antes de la entrega final.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas nacionales o internacionales aplicables a puertas interiores.
- Especificaciones técnicas del fabricante de los materiales y herrajes.
- Recomendaciones de seguridad y manejo durante instalación.

***ITEM 1.7.5***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIERRA PUERTAS Y/o BRAZO GATO HIDRAULICO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA PARA PUERTA DE HASTA 100-150 KG, COLOR PLATEADO, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA CON PIÑÓN Y CREMALLERA PARA ALTO TRÁFICO. VELOCIDAD DE CIERRE AJUSTABLE, INCLUYE DOS VÁLVULAS SEPARADAS PARA REGULAR LA VELOCIDAD, FUERZA DE CIERRE Y EL TRANCADO FINAL DE LA PUERTA. ; 500.000 CICLOS DE APERTURA, PARA PUERTAS DE HASTA 1.3 MT DE ANCHO, (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO):***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un cierra puertas (también conocido como brazo hidráulico o brazo gato hidráulico), diseñado para puertas de alto tráfico con un peso de hasta 100 a 150 kg y ancho de hasta 1.3 metros. El dispositivo deberá estar fabricado en aluminio fundido de alta resistencia, tener acabado color plateado y operar con mecanismo de piñón y cremallera. La velocidad de cierre debe ser ajustable a través de dos válvulas independientes, una para el control de velocidad de cierre general y otra para el trancado final. El equipo debe garantizar un mínimo de 500.000 ciclos de apertura**.** Se incluyen todos los accesorios, herrajes, tornillería y consumibles necesarios para una instalación segura y duradera, y se debe entregar completamente funcional, ajustado y probado.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar compatibilidad del dispositivo con el tipo, peso y dimensiones de la puerta a intervenir.
- Marcar puntos de fijación según plantilla del fabricante y dimensiones reales del marco y la hoja.

- Perforar y fijar la base del cierra puertas o brazo hidráulico en el marco y/o hoja según corresponda.
- Instalar el brazo articulado o telescópico y conectar con el cuerpo hidráulico.
- Realizar el ajuste inicial del mecanismo para garantizar una operación suave y controlada.
- Regular las válvulas para definir velocidad de cierre y trancado final.
- Verificar la alineación del conjunto y funcionamiento fluido de la puerta.
- Realizar pruebas de funcionamiento, corrección de holguras o ruidos, y limpieza del área.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El equipo debe permitir el cierre de la puerta de forma controlada, sin golpes, con una tolerancia de desviación en el cierre de no más de ±2 mm respecto al marco. No debe haber fugas de aceite ni ruidos anómalos durante el funcionamiento. El brazo debe estar firmemente fijado, sin juego o flexión. La puerta debe completar el cierre sin intervención manual adicional. Las válvulas deben estar correctamente calibradas para el uso previsto.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba funcional de apertura y cierre controlado (mínimo 10 ciclos de prueba).
- Verificación de fijaciones y estabilidad del conjunto.
- Inspección visual del acabado y presencia de fugas.
- Comprobación de la fuerza de cierre y trancado final según especificación del fabricante.

**G. MATERIALES:**

- Cierra puertas hidráulico de aluminio fundido, color plateado, capacidad 100-150 kg.
- Herrajes, tornillos, placas de fijación y elementos de montaje incluidos por el fabricante.
- Sellantes o protectores, si son requeridos por la superficie de instalación.
- Manual o ficha técnica del fabricante.

**H. EQUIPO:**

- Taladro y brocas adecuadas.
- Destornilladores manuales o eléctricos.
- Llaves Allen y herramientas específicas del fabricante.
- Nivel de burbuja, escuadra y cinta métrica.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, casco.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de cierra puertas instalado y completamente funcional. El pago incluirá el suministro del dispositivo, herrajes, instalación, ajustes, pruebas y limpieza. Se realizará contra verificación por parte del supervisor o interventoría, con base en los precios unitarios del contrato.

**J. NO CONFORMIDAD:**
Se considerará como no conforme cualquier dispositivo que:

- No cumpla con la capacidad de peso o dimensiones.
- Presente fugas, mal funcionamiento o ruidos.
- Tenga fijaciones flojas o desalineadas.
- No logre cerrar completamente la puerta.
- No esté correctamente ajustado o calibrado.
  El contratista deberá retirar, corregir o sustituir el equipo a su costo, sin ampliación de plazo ni costos adicionales.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico del fabricante del dispositivo.
- Norma NTC 5047 (accesorios para puertas).
- Normas internacionales de seguridad y durabilidad para sistemas de cierre automático.
- Criterios de instalación establecidos por el supervisor o interventoría.
- Normas de accesibilidad y evacuación en puertas de uso público (si aplica).

***ITEM 1.7.6***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE MANIJA DOBLE, MODELO: LLAVE-BOTÓN, MATERIAL ACERO INOXIDABLE, MEDIDA DE MANIJA 110MM, DE MEJOR O IGUAL CALIDAD A LONGSIRE(INCLUYE LLAVES CON SUS RESPECTIVAS COPIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND).

**C.DESCRIPCIÓN:**
Suministro e instalación de Manija doble de 110 mm de longitud, elaborada en acero inoxidable con acabado resistente a la corrosión, que cumple o supera la calidad de la marca Longsire. El conjunto incluye el mecanismo llave-botón que permite la apertura y cierre seguro de la puerta, así como las llaves originales y sus copias necesarias para su operación. Se proveerán todos los accesorios y elementos necesarios para garantizar una instalación firme y duradera.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Revisión preliminar de la puerta para confirmar compatibilidad y estado general.
- Preparación de la superficie y verificación de las dimensiones del vano para asegurar un ajuste adecuado.
- Suministro de la manija con todos sus componentes, llaves y accesorios.
- Instalación de la manija en ambos lados de la puerta, asegurando que el mecanismo esté correctamente alineado y ajustado para evitar fallas en su funcionamiento.
- Instalación del mecanismo de cierre llave-botón, con prueba funcional para garantizar un bloqueo y desbloqueo efectivo.
- Ajuste fino de tornillos y piezas para asegurar firmeza y ausencia de movimientos indeseados.
- Limpieza del área de trabajo y eliminación de residuos generados durante la instalación.
- Entrega de las llaves originales y copias a la entidad supervisora o responsable.
- Verificación final y firma de conformidad por parte del supervisor o interventoría.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Dimensiones de la manija según especificación (±2 mm).
- Funcionamiento sin resistencia o fallas del mecanismo llave-botón.
- Llaves entregadas en cantidad requerida (mínimo dos copias por unidad).
- Instalación sin movimientos, holguras o defectos visibles.
- Acabado sin imperfecciones ni signos de corrosión.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Pruebas de operación repetida para verificar durabilidad y funcionamiento.
- Inspección visual del acabado y materiales.
- Verificación de cierre seguro con llaves.

**G. MATERIALES:**

- Manija doble de acero inoxidable grado 304 o superior, con acabado pulido o satinado.
- Mecanismo llave-botón certificado.
- Llaves originales y copias.
- Tornillería, fijaciones y accesorios resistentes a la corrosión.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales y eléctricas para instalación (destornilladores, taladros, niveladores).
- Equipos de medición para verificar dimensiones y alineación.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por unidad (UND) de manija suministrada, instalada y funcionando correctamente, incluyendo transporte, movilización, montaje, ajuste, pruebas funcionales, entrega de llaves y copias, y limpieza post-instalación. El pago se efectuará conforme al precio unitario pactado en el contrato, previa revisión, verificación y aceptación técnica por parte del supervisor o interventoría, quienes certificaran el cumplimiento de los requisitos técnicos, de calidad y funcionalidad.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Productos con defectos en dimensiones, acabado o materiales.
- Instalación deficiente que cause mal funcionamiento o inseguridad.
- Falta o insuficiencia en la entrega de llaves.
- Retrasos injustificados en la instalación o pruebas.
  El contratista deberá corregir todas las no conformidades sin costos adicionales para la entidad, en el plazo establecido por el supervisor.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Certificados de calidad del fabricante y garantías de materiales.
- Recomendaciones para mantenimiento preventivo.
- Normativas locales aplicables a cerraduras y dispositivos de seguridad.
- Manual técnico para uso y mantenimiento del producto.

***ITEM 1.7.7***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE MANIJA EXTERIOR ANTIPÁTICO IGUAL O MEJOR CALIDAD A YALE, ACABADO EN CROMO SATINADO, MANIJA MODULAR, INCLUYE CILINDRO CON 2 LLAVES (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA INTEGRACIÓN AL SISTEMA ANTIPÁTICO EXISTENTE)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:**
Esta actividad comprende el suministro, instalación e integración de una manija exterior tipo antipánico, fabricada en material metálico de alta resistencia con acabado en cromo satinado, diseño modular y ergonómico, con cilindro de seguridad que incluye mínimo 2 llaves originales. El conjunto debe ser completamente compatible con los sistemas de barra antipánico ya instalados, garantizando funcionamiento eficiente, durabilidad y cumplimiento de normativas de evacuación. Debe incluir todos los elementos de fijación, tornillería, soportes, sellos, herrajes y accesorios necesarios para su correcta instalación y operación.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación técnica: Revisión del sistema antipánico existente para confirmar compatibilidad y tipo de instalación requerida.
- Preparación del área: Limpieza del área de montaje y marcado para fijaciones.
- Suministro: Entrega en sitio de la manija antipánico con todos los accesorios, cilindro y llaves.
- Instalación:
- Perforación y adecuación de puerta si se requiere.
- Montaje de la manija exterior y ajuste mecánico al sistema antipánico interno.
- Instalación del cilindro con fijación de alta seguridad.
- Integración: Revisión y alineación del conjunto para asegurar el funcionamiento del mecanismo antipánico desde el exterior.
- Pruebas funcionales: Verificación de apertura y cierre desde ambos lados, uso de llaves, y revisión de posibles interferencias.
- Entrega y limpieza: Entrega formal de llaves y limpieza del área de trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Correcta alineación con la barra antipánico interna.
- Funcionamiento fluido del mecanismo sin obstrucciones ni ruidos.
- Cilindro instalado sin juego ni vibraciones.
- Acabado sin rayones, golpes o defectos.
- Llaves en funcionamiento óptimo con entrega de mínimo dos copias.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de funcionalidad: apertura y cierre con y sin llave desde el exterior.
- Prueba de integración: acción conjunta con la barra antipánico.
- Verificación visual del acabado, nivel de fijación y alineación.
- Test de resistencia mecánica (presión manual moderada sobre la manija).

**G. MATERIALES:**

- Manija exterior metálica tipo modular, acabado en cromo satinado.
- Cilindro de seguridad metálico con mínimo dos llaves.
- Tornillería, anclajes y fijaciones de acero inoxidable o galvanizado.
- Selladores o empaques si son requeridos por diseño.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas metálicas.
- Nivel y herramientas manuales de precisión.
- Destornilladores, llave Allen y herramientas de ajuste.
- Elementos de protección personal.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La actividad será medida por unidad (UND) de manija antipánico completamente instalada y en funcionamiento, incluyendo todos los componentes y actividades necesarias como transporte, suministro, instalación, integración al sistema existente, pruebas de funcionamiento, entrega de llaves y limpieza del área intervenida. El pago se realizará conforme al precio unitario acordado en el contrato, previa verificación y aceptación del supervisor o interventoría, quienes evaluarán el cumplimiento de los requisitos técnicos, funcionales y de calidad establecidos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Mal funcionamiento del mecanismo o incompatibilidad con el sistema antipánico.
- Ausencia de llaves o accesorios.
- Daños visibles en la manija o acabados defectuosos.
- Instalación inestable o suelta.
- Omisión de pruebas o documentación de entrega.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Cumplimiento de normas de evacuación y seguridad (NTC, ICONTEC o similares).
- Referencia técnica del sistema de barra antipánico existente.
- Garantía mínima de un (1) año por defectos de fabricación o instalación.
- Ficha técnica y manual del fabricante.

***1.8*** **PANTRY 5TO PISO**

***ITEM 1.8.1***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 10 MM, (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: PERFILERIA, OMEGAS, ACCESORIOS, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ACABADO, REMATES, LINEALES, DILATACIONES Y TODO LOS INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SI CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (**m²**)

**C. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad comprende la construcción de un sistema de muro liviano con lámina cementicia tipo Superboard de 10 mm de espesor ambas caras, anclado a una estructura metálica interna. El sistema incluye el suministro e instalación de toda la perfilería galvanizada (verticales, horizontales y omegas), accesorios de fijación, nivelación, remates, dilataciones, estuco, pintura y todos los insumos requeridos. El muro debe quedar completamente instalado, sellado, pintado, alineado y funcional, garantizando resistencia al impacto, humedad, durabilidad y estabilidad estructural.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Replanteo del área a intervenir y especificaciones técnicas.
- Suministro e instalación de estructura metálica: montantes, canales, omegas y refuerzos, garantizando alineación, nivel y verticalidad.
- Fijación de láminas Superboard a ambos lados del bastidor metálico con tornillos autoperforantes de cabeza avellanada, siguiendo patrón de fijación y juntas.
- Aplicación de masilla para juntas y sellado con cinta de refuerzo para evitar fisuras.
- Instalación de remates y perfiles perimetrales: esquineros, tapajuntas, dilataciones.
- Aplicación de estuco exterior acrílico y pintura final (mínimo 3 manos) según color definido por la entidad.
- Limpieza del área, disposición de residuos y verificación de funcionamiento y acabado final**.**

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Desviación máxima en verticalidad o plomo: ±5 mm por cada 2 m.
- Desviación en planitud superficial: ±3 mm en regla de 2 m.
- Diferencia de nivel entre paneles adyacentes: ≤2 mm**.**
- Juntas correctamente selladas y sin fisuras.
- Acabado liso, sin ondulaciones, grietas ni desconchados.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de fijaciones y juntas.
- Verificación de verticalidad, nivel y alineación con equipo de medición.
- Prueba de adherencia del sistema de pintura (corte en malla y cinta).
- Revisión del comportamiento ante humedad si aplica.

**G. MATERIALES:**

- Lámina Superboard doble cara 10 mm o equivalente.
- Perfilería galvanizada: canales, montantes, omegas.
- Tornillos autoperforantes y de anclaje.
- Cinta para juntas, masilla, estuco acrílico, pintura tipo Koraza o equivalente.
- Selladores, adhesivos, remates y dilataciones.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, atornilladores eléctricos.
- Nivel láser, cinta métrica, escuadra.
- Llana, espátulas, rodillos, brochas, pistola de pintura.
- Andamios, escaleras y elementos de protección personal.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de muro instalado, conforme a lo ejecutado y verificado en obra. El pago se efectuará con base en el precio unitario establecido en el contrato, previa aceptación por parte del supervisor o interventoría, quien verificará la correcta ejecución, calidad de los materiales, acabados y cumplimiento de las especificaciones técnicas. El valor incluye transporte, acarreos, disposición de residuos, mano de obra calificada y no calificada, herramientas, equipos, consumibles y demás costos indirectos necesarios para la correcta ejecución.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Instalación fuera de plomo o nivel fuera de tolerancia.
- Juntas expuestas, fisuradas o mal selladas.
- Láminas con perforaciones indebidas, rotas o mal fijadas.
- Acabado de pintura deficiente o con diferencias visibles.
- Omisión de remates, dilataciones o perfilería.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico de instalación de Superboard o equivalente.
- Especificaciones de pintura y estuco del fabricante.
- Revisión y cumplimiento de la norma NTC 6050 y NSR-10 capítulo E.
- Fichas técnicas aprobadas por la entidad contratante.

***ITEM 1.8.2***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS PVC ACUERDA MUESTRA SUMINISTRADA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, DIMENSIONES APROXIMADAS ALTURA 80 MM, ESPESOR 12MM (INCLUYE: HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (**ml**)

**C. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad comprende el suministro e instalación de guardaescobas en material PVC, en un solo tramo o secciones, según diseño y dimensiones aproximadas de 80 mm de altura y 12 mm de espesor. El color será seleccionado por la entidad. El trabajo incluye cortes, ajuste, fijación y sellado, así como el suministro de todos los elementos, accesorios, herramientas y mano de obra necesarios para una correcta y estética instalación.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Revisión y limpieza del área base donde se instalarán los guardaescobas.
- Trazado de líneas guía horizontales para garantizar nivel y alineación.
- Corte de las piezas de guardaescobas según las dimensiones requeridas.
- Aplicación de adhesivo de montaje o fijación mecánica, según tipo de superficie (mampostería, drywall, madera u otra).
- Instalación secuencial de tramos, garantizando uniones limpias y esquinas bien resueltas (corte a inglete en esquinas internas y externas).
- Aplicación de sellador siliconado o tapaporos en encuentros con pisos, esquinas o terminaciones, si se requiere.
- Limpieza final del área intervenida y recolección de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Desviación máxima en altura: $\pm 2$ mm.
- Línea de instalación debe estar completamente nivelada.
- Uniones limpias, sin separación mayor a $2$ mm entre tramos.
- Fijación firme, sin desprendimientos ni juego perceptible.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación visual de continuidad, nivel y acabados.
- Revisión de adherencia y fijación (sin desprendimientos al contacto).
- Confirmación del color, textura y material conforme a la muestra aprobada.

**G. MATERIALES:**

- Guardaescobas en PVC (color según muestra).
- Adhesivos, tornillos o fijaciones plásticas según superficie.
- Sellador siliconado de acabado (si aplica).
- Tapas de terminación o esquineros (si se requieren por diseño).

**H. EQUIPO:**

- Metro, nivel de burbuja o láser.
- Cuchilla o sierra de mano para cortes precisos.
- Pistola aplicadora para adhesivo o sellador.
- Taladro y tornillos (si aplica fijación mecánica).
- Elementos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La actividad se medirá en metros lineales (ml) de guardaescobas correctamente instalados, incluyendo todos los tramos, cortes, remates y fijaciones necesarias. El pago se realizará con base en el precio unitario establecido en el contrato, previa verificación por parte del supervisor o interventoría, quien confirmará cumplimiento en calidad de materiales, alineación, nivel, fijación y acabados. Se incluye transporte, herramientas, insumos, disposición de sobrantes y toda la logística requerida.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Guardaescobas mal fijados, sueltos o desalineados.
- Diferencias notorias de color respecto a la muestra aprobada.
- Cortes irregulares o mal acabados, esquinas sin terminación adecuada.
- Falta de limpieza o residuos de adhesivo visibles.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico del fabricante del guardaescobas.
- Normas ICONTEC relacionadas con acabados interiores.
- Especificaciones estéticas definidas por la entidad contratante.

***ITEM 1.8.3***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN EN ACERO INOXIDABLE TIPO AISI 304 O EQUIVALENTE, CON ACABADO SATINADO, DISEÑADO PARA SER INSTALADO SOBRE UN MUEBLE INFERIOR. DIMENSIONES L:150 CM, A:55 CM, E:0,6 MM, SUPERFICIE LISA, SIN PERFORACIONES NI CAVIDADES PARA POCETA O ESTUFA. EL SUMINISTRO INCLUYE SALPICADERO POSTERIOR H:5-10CM, BABERO FRONTAL H:5-10CM , PESTAÑAS DE CONTENCIÓN EN LOS BORDES LATERALES, TERMINACIÓN DE BORDES Y ESQUINAS PULIDOS . INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJE, SELLADO Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (und**)**

**C. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad contempla el suministro, elaboración, transporte, instalación y ajuste final de un mesón en acero inoxidable tipo AISI 304 o equivalente, con un acabado satinado de alta resistencia, libre de perforaciones o cavidades, y adaptado para uso sobre mobiliario inferior. El mesón incluirá salpicadero posterior (altura entre 5 y 10 cm), babero frontal (5 a 10 cm), pestañas laterales de contención, así como bordes y esquinas completamente pulidos. La actividad incluye todos los elementos de anclaje, fijación, nivelación, sellado y demás accesorios requeridos para garantizar su correcta funcionalidad, estabilidad, seguridad y durabilidad.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación del área de instalación, asegurando que el mueble inferior cumpla con las condiciones estructurales y dimensiones adecuadas.

- Revisión dimensional del mesón, asegurando cumplimiento con las medidas especificadas (L: 150 cm, A: 55 cm, E: 0.6 mm).
- Colocación cuidadosa del mesón sobre la base, garantizando alineación con el salpicadero hacia el muro y los bordes correctamente posicionados.
- Anclaje del mesón mediante fijaciones ocultas o visibles según diseño, con uso de tornillería de acero inoxidable, sellos o soportes adecuados.
- Aplicación de sellador siliconado sanitario entre el salpicadero y el muro, así como en uniones visibles, para evitar filtraciones.
- Nivelación y ajuste final, asegurando uniformidad y estabilidad estructural del mesón.
- Pulido y limpieza final de la superficie, retirando residuos de instalación.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**:

- Desnivel máximo admisible: ±2 mm en toda la superficie.
- Desalineación o desviación: no mayor a ±3 mm en los bordes.
- Sin abolladuras, deformaciones ni rayones visibles.
- Uniones perfectamente selladas, sin espacios visibles.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de acabados (brillo satinado uniforme, sin daños superficiales).
- Verificación de nivel y alineación.
- Revisión de la estanqueidad del sellado en juntas y bordes.
- Comprobación de la firmeza del anclaje.

**G. MATERIALES:**

- Acero inoxidable tipo AISI 304 o equivalente, calibre 0.6 mm, acabado satinado.
- Sellador sanitario de silicona, preferiblemente transparente o del color del acero.
- Tornillería, anclajes, soportes o fijaciones inoxidables.
- Elementos de protección para transporte (plásticos, espumas, embalajes).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de medición (nivel láser, metro).
- Llaves, destornilladores y brocas para acero.
- Pistola aplicadora de silicona.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, botas).
- Equipo de transporte y manipulación cuidadosa.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La actividad se medirá por **unidad (und)** completamente instalada y en funcionamiento. El pago se efectuará conforme al precio unitario establecido en el contrato, previa verificación del cumplimiento total de las condiciones técnicas, dimensionales, de instalación y acabado, certificadas por la interventoría o supervisión técnica. El valor incluye el suministro, transporte, manipulación, instalación, nivelación, sellado, limpieza, disposición de residuos y todos los consumibles necesarios.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Mesones con daños superficiales (abolladuras, rayones).
- Instalación desnivelada o con fijación deficiente.
- Fugas por sellado defectuoso o ausencia del mismo.
- No correspondencia en dimensiones con el vano existente o mueble base.
- Bordes sin pulir o con terminación deficiente.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Ficha técnica del acero inoxidable tipo AISI 304.
- Recomendaciones del fabricante en cuanto a instalación y mantenimiento.
- Normas ICONTEC para mobiliario metálico y acabados sanitarios.
- Lineamientos estéticos y funcionales establecidos por la entidad contratante.

***ITEM 1.8.4***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE INFERIOR PARA COCINA TIPO VIVE INTEGRAL DE 150X55CM, 2 PUERTAS, ESPACIO DE ALMACENAMIENTO CON ENTREPAÑO MÓVIL. MANIJAS METÁLICAS CURVAS Y PATAS REGULABLES, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, DIMENSIONES REALES 148CM X 88 CM X 54 CM, COLOR A ESCOGER POR LA ENTIDAD, PARA BASE***

***DE MESÓN EN GRANITO Y/O ACERO INOXIDABLE, MUEBLE EN AGLOMERADO DE 15MM ENCHAPADO CON MELANINA, PUERTAS CON BISAGRAS CIERRE SUAVE, ESPACIO DE ALMACENAMIENTO, PATAS REGULABLES. (INCLUYE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTES, ACCESORIOS, MANIJAS, RIELES Y HERRAJES NECESARIOS PARA SU ADECUADA INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (**und**)

**C. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad comprende el diseño, suministro, fabricación, transporte, entrega, instalación y adecuación de un mueble inferior de cocina con dimensiones reales de 148 cm de largo, 88 cm de alto y 54 cm de fondo. El mueble será elaborado en aglomerado de 15 mm enchapado en melamina, con acabado y color a definir por la entidad. Contará con dos puertas con bisagras de cierre suave, manijas metálicas curvas, patas plásticas o metálicas regulables, y entrepaño móvil interno. Estará diseñado para recibir un mesón de granito o acero inoxidable. Incluye todos los accesorios, herrajes, soportes, rieles, tornillería y demás elementos necesarios para su correcta fijación y funcionamiento, garantizando estabilidad, durabilidad, facilidad de limpieza y acabado estético conforme a las especificaciones del proyecto.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Revisión del área de instalación, asegurando nivelación y compatibilidad.
- Elaboración de diseño del mueble, aprobado por el supervisor.
- Transporte del mueble preensamblado o modular, según el método de fabricación.
- Verificación de dimensiones reales del espacio y del mueble, para ajustes si es necesario.
- Ubicación y nivelación inicial del mueble, regulando las patas ajustables.
- Anclaje del mueble a pared (si aplica) mediante tornillería o soportes según diseño.
- Instalación de puertas, alineación y ajuste de bisagras de cierre suave.
- Instalación de manijas, accesorios, rieles y entrepaños móviles.
- Revisión de funcionalidad, verificación de apertura y cierre de puertas, firmeza de herrajes y estabilidad.
- Limpieza final del área de trabajo y presentación del mueble para aprobación.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Desnivel máximo: ±2 mm entre puntos de apoyo.
- Desviación de verticalidad o aplome: ≤ 3 mm.
- Desajuste en puertas o entrepaños: no mayor a ±2 mm.
- Uniformidad de color y acabado sin defectos visibles.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del acabado y terminación superficial.
- Prueba de funcionalidad: apertura, cierre y ajuste de puertas, estabilidad de entrepaños.
- Verificación dimensional conforme a planos.
- Prueba de resistencia estructural ligera, sin deformación bajo peso equivalente al uso doméstico estándar.

**G. MATERIALES:**

- Aglomerado de 15 mm enchapado con melamina (color y diseño a escoger por la entidad).
- Bisagras metálicas de cierre suave.
- Manijas metálicas curvas (acero, aluminio o zinc).
- Patas plásticas o metálicas regulables.
- Rieles, tornillos, taquetes, sellador y fijaciones.
- Accesorios y consumibles de ensamble.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, atornilladores eléctricos y manuales.
- Nivel láser o de burbuja.
- Herramientas de ensamblaje.
- Elementos de protección personal (EPP).
- Vehículo para transporte del mueble.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará por **unidad (und)** completamente instalada, verificada y en correcto funcionamiento. El pago se efectuará conforme al precio unitario acordado en el contrato, previa verificación por parte del supervisor o la interventoría, quien confirmará el cumplimiento de los requisitos técnicos, dimensionales y de calidad

establecidos. El valor incluye el suministro, transporte, instalación, nivelación, anclaje, ajuste, limpieza y entrega final.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Mal alineación de puertas, fallas en cierre o apertura.
- Daños visibles en melamina o herrajes.
- Diferencia significativa en dimensiones o configuración.
- Falta de accesorios o piezas necesarias para su funcionamiento.
- Instalación desnivelada o sin fijación adecuada.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Planos de diseño interior o arquitectónico.
- Ficha técnica de materiales (melamina, bisagras, herrajes).
- Manuales de instalación del fabricante (si aplica).
- Normas ICONTEC aplicables al mobiliario.
- Especificaciones estéticas y funcionales definidas por la entidad.

***ITEM 1.8.5***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE SUPERIOR DE COCINA 150X55 CM, MUEBLE EN AGLOMERADO DE 15MM ENCHAPADO CON MELANINA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, ELABORADA EN MADERA AGLOMERADA CON MANIJAS METÁLICAS, 2 PUERTAS (INCLUYE PLATERO), ESPACIO PARA MICROONDAS (INCLUYE TODO LOS ACCESORIOS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (**und**)

**C. DESCRIPCIÓN:**

La actividad comprende el diseño, suministro, fabricación, transporte, instalación y adecuación de un mueble superior para cocina, con dimensiones aproximadas de 150 cm de ancho por 55 cm de alto. El cuerpo del mueble será fabricado en aglomerado de 15 mm enchapado en melamina, con acabado liso y color a elección de la entidad. El diseño incluye:

- Dos puertas con bisagras de cierre suave.
- Manijas metálicas.
- Compartimiento integrado para horno microondas.
- Módulo para platero (en acero inoxidable o plástico resistente, según diseño).
- Soportes de fijación a pared.
- Todos los accesorios, tornillería y elementos de instalación necesarios.

El mueble debe garantizar durabilidad, estabilidad, facilidad de limpieza y una instalación segura y estética acorde a la distribución arquitectónica del área de cocina.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Elaboración de diseños (aprobados por supervisor).
- Fabricación y transporte del mueble al sitio de instalación, asegurando que llegue sin daños ni deformaciones.
- Verificación de nivel y escuadra del área de instalación.
- Marcación de puntos de fijación en muro, instalación de tacos expansivos y soportes metálicos o escuadras.
- Colocación del mueble en su posición definitiva, asegurando su anclaje firme mediante tornillería adecuada.
- Instalación y ajuste de puertas, manijas y bisagras.
- Instalación del platero y adecuación del espacio para microondas.
- Limpieza del mueble y área de trabajo.
- Prueba de funcionalidad: apertura/cierre de puertas, alineación, soporte del microondas y seguridad del anclaje.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Desnivel máximo: ±2 mm.
- Desalineación en puertas o defectos visuales: no aceptados.
- Separación indebida del mueble respecto al muro: ≤ 3 mm.
- Fijación: mínimo 4 puntos de anclaje estables.

**F. ENSAYOS A REALIZAR**:

- Verificación dimensional conforme al diseño.
- Inspección visual de acabados.
- Prueba de carga estática (simulación de microondas u otros elementos).
- Verificación de funcionamiento de bisagras y puertas.

**G. MATERIALES:**

- Aglomerado de 15 mm enchapado en melamina (color y diseño a escoger por la entidad).
- Bisagras metálicas de cierre suave.
- Manijas metálicas.
- Platero (acero inoxidable o polipropileno de alta resistencia).
- Tornillos, anclajes, escuadras de fijación, soportes, taquetes plásticos o metálicos.
- Adhesivos, selladores y demás consumibles necesarios.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, nivel láser, destornilladores, cintas métricas.
- Herramientas de carpintería y ensamble.
- EPP para el personal (guantes, gafas, botas, casco).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La actividad será medida por unidad (UND) de mueble superior completamente instalado, de acuerdo con las dimensiones, materiales y especificaciones técnicas indicadas. El pago se realizará con base en el precio unitario pactado, e incluirá, el diseño, la elaboración, suministro, transporte hasta el sitio de la obra, instalación, nivelación, fijación, integración de accesorios y pruebas de funcionamiento. Asimismo, contempla la mano de obra especializada, herramientas, consumibles, equipos necesarios y disposición final de residuos generados durante la instalación.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Mueble instalado desnivelado, inestable o sin anclaje adecuado.
- Puertas desalineadas o bisagras defectuosas.
- Acabados con golpes, rayones o melamina desprendida.
- Falta de componentes como platero o espacio funcional para microondas.
- Tornillería expuesta o elementos faltantes.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas del mobiliario y accesorios.
- Requisitos de diseño de interiores del proyecto.
- Normas ICONTEC para instalaciones fijas en cocinas.
- Planos de diseño arquitectónico o de mobiliario entregados por la entidad.

***ITEM 1.8.6***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON REJILLA EN ALUMINIO 1.00 X 1.00 MT 4MM, CON APERTURA 1 HOJA, FIJA 1 HOJA, CORREDIZA (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO 6MM CON PELÍCULA REFLECTIVA, SISTEMA DE CIERRE INTERNO, CAUCHOS, HERRAJES, ACCESORIOS, SKAFLEX Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:**
Esta actividad comprende, el diseño, fabricación, suministro, transporte e instalación de una ventana corrediza de aluminio con dimensiones aproximadas de 1.00 x 1.00 metros. El sistema contará con una hoja fija y otra corrediza, vidrio de 6 mm con película reflectiva para control solar, sistema de cierre interno, accesorios, empaques, cauchos de ajuste y sellado, y una rejilla metálica de seguridad integrada. Se deben garantizar la estabilidad estructural, la estanqueidad, el aislamiento y el adecuado funcionamiento del sistema.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Elaboración de diseños (aprobación por parte del supervisor).
- Verificación de medidas en sitio conforme a planos y condiciones del vano.
- Suministro y transporte de la ventana completamente armada o en piezas para ensamble.

- Instalación del marco de aluminio, nivelado y plomado, fijado con anclajes adecuados.
- Colocación de las hojas fija y corrediza, incluyendo los cauchos de presión y burletes de estanqueidad.
- Instalación del vidrio de 6 mm con película reflectiva, fijado con perfiles y sellos internos.
- Colocación de la rejilla metálica de protección, debidamente fijada.
- Aplicación de skaflex o sellador siliconado en el perímetro exterior para garantizar hermeticidad.
- Instalación del sistema de cierre interno, herrajes, topes y accesorios.
- Limpieza de la superficie, pruebas de apertura/cierre, verificación del sellado, y entrega funcional.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Alineación y nivelación del marco: ±3 mm.
- Espacios de holgura entre hoja y marco: máximo 5 mm.
- Hermeticidad al agua y al aire sin filtraciones visibles.
- Funcionamiento libre de obstáculos o rozamientos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba funcional de apertura/cierre.
- Verificación de sellado hermético con aplicación de agua a presión (en sitio si es requerido).
- Revisión de anclajes y nivelación del marco.
- Inspección visual del vidrio para verificar ausencia de fisuras, desprendimientos o burbujas en la película reflectiva.

**G. MATERIALES:**

- Perfiles de aluminio anodizado o pintado.
- Vidrio de 6 mm con película reflectiva.
- Herrajes y sistemas de cierre de acero inoxidable o aluminio.
- Cauchos de sello, siliconas, tornillería, anclajes.
- Rejilla metálica de protección, integrada a la estructura
- Otros materiales necesarios para su fabriacion e instalación.

**H. EQUIPO:**

- Taladro percutor, nivel láser, escuadra, espátulas, pistola de silicona, herramientas manuales de ajuste y montaje.
- Equipos necesarios para su fabricación e instalación.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La actividad será medida por unidad (UND) de ventana completamente instalada y funcional, de acuerdo con las dimensiones, especificaciones y condiciones del sitio. El valor incluye, diseño, fabiracion, suministro, transporte, instalación completa, sellado, accesorios, limpieza del área y pruebas de funcionamiento. El pago se realizará según el precio unitario establecido en el contrato, previa verificación y aprobación del supervisor o interventoría, quien certificará que se cumple con todos los requisitos técnicos y de calidad estipulados.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Ventanas desalineadas, que no abran o cierren correctamente.
- Filtraciones de agua o aire por mal sellado.
- Desprendimiento de película reflectiva o vidrio defectuoso.
- Ausencia o mal funcionamiento del sistema de cierre.
- Elementos incompletos o faltantes (rejilla, topes, herrajes, etc.)

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual del fabricante del sistema de ventanas.
- Normas ICONTEC relacionadas con cerramientos, instalación de ventanas y vidrios de seguridad.
- Recomendaciones del proveedor del vidrio con película reflectiva.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (para toma a tierra si aplica a elementos metálicos expuestos).

***ITEM 1.8.7***

***A.ACTIVIDAD: PICADA, CORTE Y/O REGATA EN MUROS Y/O PISO (INCLUYE: RETIRO PAÑETE, RETIRO ACABADO, RESANE EN MORTERO Y/O MATERIALES NECESARIOS, PINTURA, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Lineal (ML)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad contempla la ejecución de cortes, picadas o regatas en muros o pisos construidos en bloque, ladrillo, concreto u otros materiales, con el fin de habilitar canales para tuberías, cableado, cajas eléctricas u otros elementos. Incluye el retiro de acabados existentes como pañete, pintura, u otros revestimientos, la ejecución de la regata con herramientas manuales o eléctricas, el resane con mortero u otros materiales compatibles, la restitución del acabado original (incluyendo pintura) y la limpieza y evacuación de escombros generados.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar con el supervisor el recorrido y profundidad de las regatas o cortes.
- Marcar con tiza, nivel y cinta métrica las zonas a intervenir.
- Aislar el área de trabajo con plásticos o lonas para evitar polvo en espacios aledaños.
- Proteger instalaciones o elementos que no deben intervenirse.
- Remover el acabado superficial (cerámica, pintura, pañete) con cincel, esmeril o cortadora.
- Realizar la regata con disco diamantado, cincel, puntero o martillo demoledor, según el tipo de muro.
- Retirar cuidadosamente el material demolido evitando dañar estructuras adyacentes.
- Rellenar las regatas con mortero de cemento-arena o el material compatible.
- Nivelar y alisar la superficie para igualar el acabado existente.
- Aplicar pintura o revestimiento final, asegurando uniformidad visual con el entorno.
- Barrido, recolección y evacuación del material resultante a contenedor o escombrera autorizada.
- Limpieza de la zona intervenida, asegurando que el área quede en condiciones operativas.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Las regatas deben ser de ancho y profundidad conforme a lo requerido por la instalación (±5 mm).
- La restitución del acabado debe dejar la superficie nivelada y sin diferencia de color o textura visible con respecto al entorno.
- No se permiten grietas, fisuras o desprendimientos en el resane.
- La pintura debe cubrir completamente el área intervenida, sin escurrimientos ni diferencias tonales.
- No deben quedar residuos, polvo o escombros tras la finalización.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación dimensional de la regata (profundidad y ancho).
- Inspección visual del acabado final (nivelación, alineación, textura y color).
- Prueba de adherencia del mortero resanado, mediante inspección manual.
- Revisión de limpieza y retiro completo de escombros.

**G. MATERIALES:**

- Mortero cemento-arena dosificado (para resanes).
- Pintura para retoque (igual a la existente, según especificaciones del supervisor).
- Estuco (si aplica para el acabado final).
- Plásticos, cintas de enmascarar, bolsas para escombro.
- Silicona o sellante (si se requiere cierre perimetral).

**H. EQUIPO:**

- Esmeril angular con disco diamantado.
- Martillo y cincel.
- Taladro percutor o martillo demoledor (si aplica).
- Herramientas de medición: nivel, cinta métrica, plomada.
- Brochas, rodillos, bandejas para pintura.
- Elementos de protección personal: casco, gafas, guantes, tapabocas, protección auditiva.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro lineal (m.l) de regata ejecutada y resanada, incluyendo todas las actividades asociadas: picado, retiro de acabados, resane y aplicación de pintura. El pago será unitario, con base en los precios pactados e incluirá materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, disposición de residuos y cualquier otro gasto asociado.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme:

- Regatas fuera de medida o ubicación.
- Mal resane (fisuras, hundimientos o desniveles).
- Acabados visibles con diferencias notables de textura o color.
- Pintura deficiente o inadecuada.
- Presencia de escombros o suciedad al finalizar el trabajo.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 3329: morteros para resanes y reparaciones.
- Reglamento de instalaciones eléctricas o hidráulicas (si aplica).
- Normas de seguridad para trabajos con herramientas eléctricas.
- Fichas técnicas de materiales y pinturas utilizadas.
- Instrucciones del supervisor para acabados finales y colores existentes.

***ITEM 1.8.8***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC CONDUIT 1/2", CABLEADO 2X12+1X12T AWG-THHN, CABLE, COBRE, INCLUYE CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, TERMINALES, SOPORTES, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO EN TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Lineal (ML)

**C. DESCRIPCIÓN:**
La actividad comprende el suministro e instalación de la conexión eléctrica mediante tubería PVC conduit de 1/2", así como el tendido de cableado eléctrico tipo THHN calibre 12 AWG (2 conductores activos + 1 conductor de tierra). La instalación está destinada a la alimentación de tomacorrientes dobles monofásicos. Se incluyen todos los accesorios requeridos como cajas de paso, cajas de salida, conectores, terminales, soportes, fijaciones, cintas, lubricantes dieléctricos y demás consumibles necesarios para garantizar la continuidad eléctrica, seguridad y funcionalidad del sistema. Esta actividad debe cumplir con el RETIE vigente, la NTC 2050 y otras normativas aplicables.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Verificar rutas de canalización y puntos de conexión aprobados.
• Marcar la trayectoria sobre muros, pisos o plafones según el diseño aprobado.
• Cortar, limpiar y ensamblar la tubería PVC conduit de 1/2" utilizando coplas, codos y adhesivo adecuado.
• Fijar la tubería a la superficie mediante soportes metálicos o plásticos, con espaciamiento no mayor a 1.5 m.
• Instalar cajas de paso y de salida de acuerdo a la altura y ubicación especificada en planos.
• Pasar el cableado 2x12 AWG + 1x12T AWG THHN por el conduit, cuidando no exceder el 40% del área útil de la tubería.
• Realizar empalmes en cajas con terminales adecuados, respetando códigos de color y continuidad de tierra.
• Verificar continuidad eléctrica, correcta conexión a tierra y ausencia de cortocircuitos.
• Instalar y fijar el tomacorriente doble monofásico, comprobando su funcionamiento.
• Identificar el circuito en caja de breaker correspondiente.
• Limpieza del área intervenida y disposición adecuada de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

• El cableado debe cumplir con el calibre y tipo especificado sin uniones intermedias dentro del conduit.
• La instalación del conduit debe estar alineada, sin curvaturas forzadas ni aplastamientos.
• Las cajas deben estar perfectamente empotradas o fijadas y alineadas con la superficie final.
• Las conexiones deben ser firmes, sin falsos contactos ni terminales sueltos.
• Los tomacorrientes deben estar operativos y correctamente polarizados.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Prueba de continuidad y polaridad del circuito con multímetro.
• Verificación de correcta conexión del conductor de tierra.
• Revisión visual de las canalizaciones y cajas.
• Inspección del cumplimiento normativo (RETIE, NTC 2050).

**G. MATERIALES:**
• Tubería PVC conduit de 1/2".
• Cables THHN 12 AWG (2 activos + 1 tierra, cobre).
• Cajas de paso y de salida (PVC o metálicas según requerimiento).
• Terminales, cintas aislantes, abrazaderas, conectores, lubricantes, tornillería y demás accesorios necesarios para su instalación y correcto funcionamiento.

**H. EQUIPO:**

- Equipo de protección personal: guantes dieléctricos, gafas, casco, calzado dieléctrico.
- Taladro percutor, destornilladores, cinta jalacables.
- Multímetro digital.
- Cortadora y pelacables
- Herramientas menores
- Herramientas eléctricas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará en metro lineal (ML) de tubería PVC instalada con su respectivo cableado, cajas,

terminales, y tomacorrientes completamente funcionales, conforme al diseño y normativas. El pago será unitario e incluirá: suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, pruebas y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Canalización mal alineada o con tubería deteriorada.
• Cableado con calibre o aislamiento incorrecto.
• Tomacorriente sin funcionamiento o polarizado incorrectamente.
• Ausencia de conexión a tierra.
• Cajas flojas, mal ubicadas o sin tapa.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

• RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
• NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
• Fichas técnicas de cable, tubería, cajas y tomacorrientes.
• Planos eléctricos aprobados por interventoría o supervisor técnico.
• Normas de seguridad para trabajos eléctricos en obra.

***ITEM 1.8.9***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA GFCI, 120V, INCLUYE TUBERIA EMT 3/4", CABLEADO 2X12+1X12T AWG-THHN, CABLE, COBRE, INCLUYE CAJAS DE PASO Y DE SALIDA (CANTIDADES Y LONGITUDES ACUERDO PLANO), TERMINALES, SOPORTES, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:**
La actividad comprende el suministro e instalación de un tomacorriente doble monofásico con protección GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) de 120V, destinado a zonas donde se requiere mayor seguridad eléctrica (baños, cocinas, exteriores, laboratorios, etc.). La instalación incluye la tubería metálica tipo EMT de 3/4", cableado interno tipo THHN calibre 12 AWG (2 conductores activos y 1 conductor de tierra), cajas de paso y salida, terminales, fijaciones, soportes, y todos los consumibles necesarios. Incluye también la conexión eléctrica, pruebas de funcionamiento, verificación de disparo GFCI y puesta en servicio conforme a planos y normativas técnicas aplicables (RETIE, NTC 2050, NEC).

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Confirmar la ubicación y cantidad de puntos con el supervisor.
• Marcar el recorrido de la canalización sobre superficies según el requerimiento.
• Cortar, roscar e instalar tubería EMT de 3/4", utilizando conectores, curvas y accesorios certificados.
• Fijar la canalización con soportes metálicos galvanizados, asegurando distancias máximas de 1.5 m entre fijaciones.
• Instalar cajas metálicas de paso y salida en los puntos determinados en planos.
• Tender los conductores THHN 2x12 + 1x12T (fase, neutro y tierra) por el interior de la canalización EMT.
• Realizar conexiones internas con terminales adecuados, asegurando continuidad y correcta polaridad.
• Instalar el tomacorriente GFCI, nivelarlo y fijarlo en caja.
• Etiquetar el circuito en el tablero correspondiente.
• Realizar pruebas funcionales: continuidad, polaridad, disparo del GFCI y verificación de tensión.
• Dejar el punto en funcionamiento y documentar la instalación (si aplica).
• Limpiar el área de trabajo y disponer residuos adecuadamente.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• La tubería EMT debe estar recta, sin deformaciones, con conexiones ajustadas.
• El calibre y tipo de conductor deben coincidir exactamente con lo especificado.
• Las cajas deben estar firmemente instaladas y niveladas con la superficie final.
• El GFCI debe disparar correctamente al realizar prueba de botón y rearmar adecuadamente.
• La polaridad de la conexión debe ser correcta.
• La conexión a tierra debe ser continua y verificable.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Verificación de continuidad y resistencia de aislamiento del cableado.
• Prueba funcional del GFCI (disparo y rearme).
• Medición de tensión en el punto de conexión.
• Prueba de conexión a tierra.
• Inspección visual completa de la instalación.

**G. MATERIALES:**
• Tomacorriente doble GFCI 120V (certificado y aprobado por RETIE).
• Tubería metálica EMT 3/4" con accesorios (coplas, curvas, conectores).
• Cables THHN 12 AWG (2 fases + 1 tierra, cobre).

• Cajas metálicas de paso y salida.
• Terminales, tornillería, etiquetas, cintas aislantes.
• Soportes metálicos para tubería EMT.
• Consumibles: lubricantes, tornillos, abrazaderas y elementos necesarios para su instalación y correcto funcionamiento.

**H. EQUIPO:**
• Taladro percutor, herramienta de roscar EMT, pelacables, jalacables.
• Multímetro digital, tester de GFCI, comprobador de polaridad.
• Equipo de protección personal: casco, guantes dieléctricos, gafas, calzado dieléctrico.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por unidad (UND) de tomacorriente GFCI completamente instalado y operativo, incluyendo tubería EMT, cableado, cajas, accesorios, pruebas y puesta en servicio. El pago incluirá todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, consumibles, transporte, disposición de residuos, certificaciones y pruebas.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Tomacorriente GFCI sin funcionamiento o sin respuesta a prueba de botón.
• Instalación sin conexión a tierra.
• Conductores con calibre, tipo o color inadecuado.
• Cajas flojas, mal ubicadas o sin tapa.
• Polaridad invertida o ausencia de tensión.
• Canalización mal fijada, con deformaciones o sin sellado adecuado.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
• NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
• NEC – National Electrical Code (referencia internacional).
• Fichas técnicas del GFCI y cableado utilizado.
• Planos eléctricos aprobados.
• Normas de seguridad para trabajos eléctricos.

***ITEM 1.8.10***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO TOMACORRIENTE DOBLE MONOFASICA, 120V, INCLUYE TUBERIA EMT 3/4", CABLEADO 2X12+1X12T AWG-THHN, CABLE, COBRE, INCLUYE CAJAS DE PASO Y DE SALIDA (CANTIDADES Y LONGITUDES ACUERDO PLANO), TERMINALES, SOPORTES, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:**
La actividad incluye el suministro e instalación de un tomacorriente doble monofásico de 120V para uso general en interiores, conectado a través de canalización con tubería metálica tipo EMT de 3/4", con tendido de conductores eléctricos tipo THHN en cobre, calibres 2x12 AWG (fase y neutro) más 1x12T AWG (tierra). Se contemplan todos los elementos complementarios requeridos: cajas de paso y salida, terminales, soportes, fijaciones, consumibles y rotulación. Se incluyen además las conexiones eléctricas, pruebas de funcionamiento y la puesta en servicio, conforme a planos eléctricos, el RETIE, NTC 2050 y otras normas aplicables.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Revisar los planos eléctricos y validar ubicación y cantidad de puntos con el supervisor.
• Marcar la trayectoria de la canalización sobre superficies según el diseño.
• Cortar, roscar e instalar tubería EMT de 3/4" con sus accesorios (coplas, codos, conectores, abrazaderas).
• Fijar la canalización a superficie mediante soportes metálicos galvanizados a no más de 1.5 m de separación.
• Instalar cajas metálicas de paso y de salida según planos, firmemente ancladas y alineadas.
• Tender cableado tipo THHN 2x12 + 1x12T por el interior de la EMT sin dañar el aislamiento.
• Realizar conexiones con terminales adecuados y verificación de continuidad a tierra.
• Instalar tomacorriente doble de 120V, fijándolo firmemente en caja.
• Probar polaridad, continuidad y tensión. Confirmar funcionalidad.
• Limpiar el área intervenida y dejar señalización si aplica.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• El conduit debe estar instalado sin deformaciones, con conexiones bien ajustadas.
• El calibre de conductor debe coincidir con el especificado y debe instalarse sin empalmes intermedios dentro de tubería.
• La polaridad del tomacorriente debe ser correcta.
• Las cajas deben estar alineadas, niveladas y firmemente fijadas.
• Debe existir continuidad eléctrica del conductor de tierra.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Prueba de continuidad y polaridad del circuito con multímetro.

• Verificación de tensión nominal (120V).
• Inspección visual del cableado y canalización.
• Revisión de conexión a tierra.

**G. MATERIALES:**
• Tomacorriente doble 120V (tipo residencial o industrial según especificación).
• Tubería EMT 3/4" y accesorios (conectores, codos, coplas).
• Cable THHN 12 AWG (2 conductores + 1 tierra).
• Cajas metálicas de paso y de salida.
• Terminales, cintas aislantes, etiquetas de circuito, fijaciones metálicas.
• Consumibles: tornillos, lubricantes, abrazaderas, tapas de caja.

**H. EQUIPO:**
• Taladro percutor, herramienta roscadora EMT, cinta jalacables.
• Multímetro digital, comprobador de polaridad.
• Pelacables, destornilladores, herramienta de apriete.
• Elementos de protección personal: casco, guantes dieléctricos, gafas, botas de seguridad.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por unidad (UND) de tomacorriente completamente instalado, incluyendo canalización EMT, cableado, accesorios, conexión, pruebas y puesta en funcionamiento. El precio unitario incluirá materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, disposición de residuos, señalización y certificación de pruebas.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Instalación sin continuidad de tierra o sin polaridad correcta.
• Tomacorriente sin tensión o con conexión invertida.
• Cableado fuera de especificación.
• Tubería EMT mal fijada o deformada.
• Cajas mal ubicadas, flojas o sin tapa.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
• NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
• Normas del NEC (referencia técnica internacional).
• Fichas técnicas de todos los materiales utilizados.
• Planos eléctricos y diagramas unifilares aprobados por supervisor o interventoría.
• Normas de seguridad para trabajos eléctricos en altura y espacios confinados (si aplica)

***ITEM 1.8.11***

***A.ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, CANALETAS ETC) (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL HASTA LUGAR AUTORIZADO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad comprende el desmonte total o parcial de los aparatos eléctricos existentes. Incluye el retiro de todos los elementos y puntos eléctricos necesarios para la ejecución de las obras, tales como plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, entre otros. Se debe asegurar que el desmonte no afecte el funcionamiento de las instalaciones existentes ni cause daños adicionales a la infraestructura del proyecto, estos daños serán reparados por el contratista y asumirán el valor total de la reparación.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación Inicial.
- Desmontaje Cuidadoso: Realizar el desmonte con el máximo cuidado, utilizando las herramientas adecuadas para no dañar los componentes reutilizables. El desmontaje debe realizarse de forma ordenada para garantizar que los aparatos eléctricos no sufran daños, especialmente aquellos que se reubicarán o reinstalarán.
- Retiro de Componentes: Desmontar el aparato y el punto eléctrico completo, incluyendo plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, entre otros elementos que se indiquen.
- Retiro de Residuos: Se debe retirar y disponer adecuadamente de los escombros, residuos y materiales sobrantes generados durante la actividad. Esto incluye la limpieza del área para dejarla lista para las siguientes etapas del proyecto.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**: El desmonte de los aparatos eléctricos debe llevarse a cabo cumpliendo con las normas de seguridad industrial para proteger tanto a los trabajadores como a las personas cercanas. Asimismo, es esencial que las obras sean ejecutadas de manera que no ocasionen daños adicionales a las instalaciones existentes o a la estructura del inmueble. En caso de cualquier daño accidental durante el

desmonte, será responsabilidad del contratista asumir los costos de reparación y recuperación de las áreas afectadas. Además, el contratista deberá garantizar que el lugar de trabajo quede libre de escombros y residuos, cumpliendo con los estándares de limpieza establecidos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:** No aplica.

**G. MATERIALES:** No requiere materiales adicionales, salvo los necesarios para la correcta ejecución de los desmontajes.

**H. EQUIPOS:**

- Herramienta menor para la realización de los desmontes y demoliciones (herramientas manuales y eléctricas).
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para el cargue y transporte de materiales y residuos (volquetas, carretillas, etc.).
- Elementos de Protección Personal EPP.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** El pago se efectuará por unidad (UND), de acuerdo con el volumen real de trabajo ejecutado, tal como aparece especificado en el formulario de cantidades. Los pagos incluyen todo lo necesario para la ejecución completa de la actividad, tales como: equipos, maquinarias livianas o pesadas, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra, y retiro de sobrantes. El pago se realizará conforme al cumplimiento total de la actividad, con la verificación de que el trabajo fue realizado de acuerdo a las especificaciones y con la calidad esperada, sin daños a la infraestructura existente. En caso de que se detecten deficiencias o incumplimientos durante la ejecución de la actividad, el contratista será responsable de corregirlas a su costo, sin que esto implique una modificación en el costo ni en los plazos de entrega de la obra.

**J. NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con las especificaciones o con el procedimiento de ejecución durante la realización de la actividad o al finalizarla, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este caso, el contratista deberá asumir la responsabilidad de reparar o reconstruir las áreas afectadas, a su costo, sin que esto implique modificaciones o adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. Cualquier daño ocasionado por una mala ejecución deberá ser corregido y reparado de manera satisfactoria, utilizando recursos propios del contratista.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 2050 - Código Eléctrico Nacional.
- NFPA 70 - National Electrical Code (NEC).
- IEC 60364 .
- OSHA 1926.
- Norma ISO 9001.

***ITEM 1.8.12***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTO ELECTRICO Y LUMINARIA LED 60X60 CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, SOBREPONER O COLGAR (ACUERDO REQUERIMIENTO) DE 40 VATIOS (100-227) V, 6500 K, INCLUYE TUBERIA EMT 3/4", CABLEADO No 2X12+1X12(T) AWG THHN, CABLE, COBRE, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA (5 ML), CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS, MARCO METALICO, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:**Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:**
La actividad consiste en el suministro e instalación de un punto eléctrico con luminaria LED plana de 60x60 cm, de 40 W, temperatura de color 6500 K (luz blanca fría), con voltaje de operación entre 100–227 V. Se instalará según el tipo de montaje requerido: incrustada en cielo raso, sobrepuesta o suspendida con guayas acuerdo necesidad, e incluirá toda la infraestructura eléctrica necesaria: tubería metálica EMT de 3/4", cableado THHN 2x12 + 1x12T AWG en cobre, cajas metálicas de paso y salida (hasta 5 metros lineales), cable encauchetado desde la última caja hasta la luminaria, terminales, marco metálico, guayas, elementos de fijación y consumibles. Se realizarán pruebas de encendido, polaridad, conexión a tierra y verificación de tensión.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Verificar planos eléctricos y confirmar tipo de montaje con el supervisor (incrustado, sobrepuesto o suspendido).
• Marcar la ruta de la canalización sobre superficie o cielo raso, y ubicación de cajas.
• Instalar tubería EMT 3/4" con sus respectivos accesorios y fijaciones, con longitud hasta 5 metros por punto.
• Fijar cajas metálicas de paso y de salida firmemente, de acuerdo con el plano.
• Realizar tendido del cable THHN 2x12 + 1x12T (fase, neutro, tierra) por el interior del conduit EMT.
• Desde la última caja hasta la luminaria, tender cable encauchetado o cordón duplex con conexión terminal.
• Instalar luminaria LED de 60x60 cm con su marco metálico, según el tipo de fijación especificado.

• Para luminarias suspendidas, instalar guayas de acero tensadas y niveladas.
• Realizar conexión eléctrica respetando polaridad y normativa.
• Encender y verificar correcto funcionamiento de la luminaria.
• Identificar el circuito y dejar punto en operación.
• Disponer residuos y limpiar área intervenida.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• La luminaria debe estar bien fijada, nivelada y sin oscilación.
• La conexión debe presentar continuidad, polaridad correcta y tensión dentro del rango de operación.
• La canalización EMT debe estar alineada, sin deformaciones o dobleces inadecuados.
• No se admiten empalmes dentro de la tubería EMT.
• El punto debe estar en funcionamiento al 100% y sin parpadeos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Verificación de continuidad de cableado y tierra.
• Prueba de encendido de luminaria y consumo en carga.
• Medición de tensión y verificación de polaridad con multímetro.
• Inspección visual del montaje, fijaciones y acabado.

**G. MATERIALES:**
• Luminaria LED 60x60 cm, 40 W, 6500 K, 100–227 V, tipo panel.
• Tubería EMT 3/4" con accesorios (conectores, codos, coplas, abrazaderas).
• Cables THHN 12 AWG (fase, neutro y tierra) y cable encauchetado final.
• Cajas metálicas de paso y salida.
• Guayas galvanizadas (para suspensión).
• Marco metálico de empotrar o accesorios de sobreponer.
• Terminales, tornillería, cinta aislante, etiquetas de circuito.
• Consumibles: tornillos, tacos, lubricantes, fijaciones y otros materiales necesarios para su instalación y correcto funcionamiento.

**H. EQUIPO:**
• Taladro percutor, pelacables, cinta jalacables, herramienta roscadora EMT.
• Herramientas Electricas menores y de medición eléctrica.
• Herramientas manuales y escaleras.
• Elementos de protección personal: casco, guantes dieléctricos, gafas, botas de seguridad.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por **unidad (UND)** de punto eléctrico y luminaria LED completamente instalada, conectada y en funcionamiento, incluyendo hasta 5 metros lineales de tubería EMT, cableado, cajas, cable encauchetado, guayas, marco metálico y demás accesorios. El precio incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, pruebas, señalización, limpieza y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Luminaria mal fijada, inclinada o inestable.
• Conexión sin continuidad o con polaridad invertida.
• Cableado inadecuado o sin protección adecuada.
• EMT deformado, sin fijación segura o con empalmes no permitidos.
• Punto sin funcionamiento al finalizar la instalación.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
• NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
• Manual técnico de la luminaria LED instalada.
• Planos eléctricos y arquitectónicos aprobados.
• Normas de seguridad para trabajo en alturas (si aplica montaje suspendido).
• Fichas técnicas de materiales y equipos utilizados.

***ITEM 1.8.13***

***A.ACTIVIDAD: CORTE DE LÁMINA EN DRYWALL, PVC, SUPERBOARD, PARA INSTALACIÓN DE LÁMPARA REDONDA, CUADRADA O RECTANGULAR, INCLUYE MARCACIÓN, CORTE, PERFORACIÓN Y RETIRO CONTROLADO DEL MATERIAL EN EL ÁREA SEÑALADA, DE ACUERDO CON LAS DIMENSIONES ESPECÍFICAS DE LA LUMINARIA, EVITANDO FISURAS O DAÑOS EN LOS PANELES CIRCUNDANTES. SE INCLUYE LA LIMPIEZA DEL PERÍMETRO DEL CORTE, RETIRO DEL MATERIAL EXCEDENTE Y PREPARACIÓN DEL BORDE PARA GARANTIZAR UN ACABADO LIMPIO, SEGURO Y ESTETICO. (INCLUYE LOS CONSUMIBLES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO ACABADO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** metro cuadrado (M2)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende la intervención precisa de cielos rasos construidos en Drywall, PVC o Superboard, mediante el corte y perforación controlada para alojar luminarias redondas, cuadradas o rectangulares, según sus dimensiones técnicas. Se incluye la marcación, perforación, retiro del material cortado, limpieza del perímetro, y preparación del borde con herramientas adecuadas para asegurar una instalación limpia, sin astillas ni daños en los paneles adyacentes. Esta actividad no contempla la instalación eléctrica ni el montaje de la luminaria, únicamente el acondicionamiento de la abertura para su posterior montaje.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Revisar planos e identificar ubicación exacta y dimensiones de la luminaria a instalar.
• Confirmar tipo de material del cielo raso (Drywall, PVC o Superboard) y seleccionar herramientas adecuadas.
• Marcar el contorno de corte usando plantilla o medidas proporcionadas por la luminaria.
• Perforar un orificio guía con broca o herramienta de punta para facilitar inserción de herramienta de corte.
• Ejecutar el corte con segueta, caladora o herramienta rotativa de forma controlada, sin exceder el perímetro.
• Retirar la sección cortada y revisar bordes.
• Eliminar rebabas o material suelto, limpiando los bordes del corte.
• Ajustar o corregir imperfecciones menores para garantizar un acabado uniforme.
• Verificar medidas y compatibilidad del corte con la luminaria real.
• Retirar residuos y dejar el área lista para instalación de la luminaria.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Dimensiones del corte deben ajustarse al tipo de luminaria con una tolerancia de ±3 mm.
• Los bordes deben estar limpios, sin astillas ni desprendimientos.
• No deben observarse fisuras en las áreas circundantes al corte.
• El orificio debe permitir un calce preciso y estético de la luminaria.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Verificación dimensional del corte con cinta métrica o plantilla.
• Inspección visual del perímetro cortado (acabado y limpieza).
• Prueba de inserción de luminaria (sin fijación) para validar compatibilidad del corte.

**G. MATERIALES:**
• Cintas de marcación.
• Consumibles de corte (sierras, discos, cuchillas).
• Lijas o herramientas de acabado.
• Elementos de limpieza y recolección (brochas, escobas, bolsas).
• Selladores o perfiles plásticos (si son requeridos para bordeado).

**H. EQUIPO:**
• Caladora eléctrica, herramienta rotativa tipo Dremel, o segueta manual.
• Taladro con brocas adecuadas.
• Escalera o andamio según altura de instalación.
• Elementos de protección personal: casco, gafas, guantes, tapabocas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por metro cuadrado (M2) de corte completamente ejecutado, incluyendo marcación, perforación, corte, limpieza del perímetro, eliminación de residuos y preparación de bordes. El precio incluirá mano de obra, herramientas, consumibles, retiro de material excedente y limpieza.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Corte con medidas fuera de tolerancia.
• Presencia de fisuras o desprendimiento del material en los bordes.
• Corte asimétrico o irregular que impida montaje estético de la luminaria.
• Área sin limpieza o con residuos adheridos.

NOTAS: los malos procedimientos y daños a las estructuras aledañas será subsanada a todo costo por parte del contratista.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Planos de instalación luminotécnica aprobados.
• Manual técnico o plantilla del fabricante de la luminaria.
• Normas de seguridad para trabajos sobre cielo raso y herramientas eléctricas.
• Especificaciones de acabado arquitectónico.

***ITEM 1.8.14***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRILICO DOBLE PROTECCIÓN DE MEJOR O IGUAL CALIDAD A PINTUCO (INCLUYE: DESISTALACIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN LOS MUROS, FILOS, LINEALES, DILATACIONES, ESTRIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro de estuco acrílico de doble protección con características iguales o superiores a la marca Pintuco, y su correcta aplicación sobre superficies de muros previamente preparadas. Se incluye la desinstalación temporal y reinstalación de elementos fijados en muros (como muebles, objetos, molduras, marcos, o accesorios), así como la preparación de superficies incluyendo filos, lineales, dilataciones y estrías para asegurar la adherencia y acabado óptimo del estuco. El estuco debe proporcionar resistencia, impermeabilidad y protección estética duradera.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Verificar estado de las superficies, y realizar limpieza, reparación y preparación (eliminación de polvo, grasa, humedad).
• Desinstalar cuidadosamente los elementos fijados a los muros en las zonas de aplicación, con el fin de evitar daños.
• Preparar las superficies, incluyendo la reparación de grietas, fisuras, y el tratamiento de filos, dilataciones y estrías.
• Asegurar el correcto anclaje y sellado en lineales y dilataciones para evitar fisuración posterior.
• Mezclar el estuco acrílico según especificaciones técnicas del fabricante.
• Aplicar la primera mano de estuco con espátula o rodillo, asegurando uniformidad y correcta cobertura.
• Dejar secar el tiempo recomendado.
• Aplicar la segunda capa o mano de estuco para asegurar doble protección y acabado uniforme.
• Reinstalar los elementos desinstalados, asegurando fijación y alineación.
• Realizar limpieza final y retiro de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Acabado uniforme, sin burbujas, grietas ni desprendimientos.
• Adherencia completa al sustrato.
• Superficies lisas y homogéneas sin diferencias de textura o color.
• Elementos reinstalados correctamente alineados y fijados.
• Sin residuos ni manchas fuera del área aplicada.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual de acabado.
• Prueba de adherencia con tracción manual.
• Verificación de impermeabilidad o resistencia al agua (según especificación).
• Comprobación del secado y curado adecuado.

**G. MATERIALES:**
• Estuco acrílico doble protección marca Pintuco o equivalente.
• Consumibles: espátulas, rodillos, cintas, sellantes, y materiales de preparación.
• Elementos para desinstalación e instalación: tornillos, fijaciones, anclajes.

**H. EQUIPO:**
• Herramientas para aplicación: espátula, rodillos, brochas.
• Equipo de limpieza: cepillos, paños, aspiradoras.
• Elementos para desinstalación e instalación: destornilladores, taladros.
• Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarillas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará en **metros cuadrados (m²)** de superficie estucada, incluyendo suministro, preparación, aplicación doble capa, desinstalación y reinstalación de elementos, limpieza y retiro de residuos. El precio es unitario y cubre materiales, mano de obra, herramientas y equipos.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Acabado con grietas, burbujas o desconchados.
• Superficies con mala adherencia o desprendimientos.
• Elementos instalados defectuosamente.
• Residuos o manchas fuera del área de aplicación.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Fichas técnicas del estuco acrílico utilizado.
• Normas para preparación y aplicación de recubrimientos en construcción.
• Indicaciones del fabricante para mezclas, tiempos y condiciones ambientales.
• Recomendaciones para el manejo seguro de materiales y equipos.

***ITEM 1.8.15***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO USO INTERIOR Y EXTERIOR DE IGUAL O MAYOR CALIDAD A PINTULAND (INCLUYE: DESISTALACIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN LOS MUROS, FILOS, LINEALES, DILATACIONES, ESTRIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:**
Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:**
La actividad consiste en el suministro y aplicación de estuco plástico en superficies interiores o exteriores, utilizando productos de calidad igual o superior a la marca Pintuland. Incluye la preparación de superficies, el retiro y reinstalación de elementos instalados en muros (tapas, molduras, marcos, entre otros), el tratamiento de filos, dilataciones, estrías y lineales, así como la aplicación de una o más capas de estuco que garanticen un acabado uniforme, liso, duradero y adecuado para recibir pintura.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Verificar el tipo de superficie a estucar (bloque, concreto, pañete, revoque, etc.) y su condición.
• Retirar temporalmente elementos adheridos al muro (tapas eléctricas, accesorios, marcos, muebles, etc.) sin daño.
• Limpiar el área de polvo, grasa, hongos, eflorescencias o pinturas en mal estado.
• Corregir fisuras, grietas o imperfecciones visibles.
• Tratar filos, dilataciones y estrías asegurando uniformidad de superficie.
• Mezclar el estuco plástico según especificaciones del fabricante.
• Aplicar la primera capa con llana metálica o espátula, uniformemente sobre toda la superficie.
• Dejar secar según condiciones ambientales.
• Lijar y aplicar una segunda capa si es necesario para lograr el acabado requerido.
• Reinstalar los elementos previamente desmontados.
• Realizar limpieza de la zona y retiro del material excedente.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Acabado final liso, sin porosidades visibles, burbujas, fisuras o diferencias notorias de textura.
• Espesor uniforme (±1 mm).
• Buena adherencia sin desprendimientos.
• Restitución adecuada de todos los elementos retirados.
• Áreas libres de manchas o residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual de acabados y uniformidad de superficie.
• Verificación de adherencia mediante inspección táctil.
• Control dimensional del espesor aplicado (si aplica).
• Prueba de absorción superficial previa a pintura.

**G. MATERIALES:**
• Estuco plástico de uso interior/exterior marca Pintuland o superior.
• Cintas de enmascarar, lija, estopa, brochas, espátulas.
• Elementos para desinstalación y fijación (tornillos, tacos, soportes).
• Agua limpia para mezcla y limpieza de herramientas.

**H. EQUIPO:**
• Llana metálica, espátula, lijadora manual o eléctrica.
• Brochas, rodillos, recipientes de mezcla.
• Escalera o andamio si es necesario.
• Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla, ropa de trabajo.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará en **metros cuadrados (m²)** de superficie totalmente estucada y preparada para pintura, incluyendo materiales, mano de obra, herramientas, retiro y reinstalación de elementos, limpieza del área y disposición de residuos. El precio será unitario por metro cuadrado, con todos los costos incluidos.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Estuco mal adherido o con desprendimientos visibles.
• Presencia de fisuras, poros, burbujas o acabados rugosos.
• Desniveles, bordes irregulares o falta de homogeneidad.
• Elementos retirados no reinstalados o mal alineados.
• Zonas con residuos de estuco o sin limpieza final.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Ficha técnica del estuco plástico utilizado.
• Normas para aplicación de revestimientos en fachadas o interiores (ICONTEC o ASTM si aplica).
• Manual de buenas prácticas para acabados arquitectónicos.
• Especificaciones del cliente o del supervisor de obra.

***ITEM 1.8.16***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILO TIPO 1 - (3 MANOS ) (INCLUYE: ADECUACION MUROS, RESANE DE SUPERFICIE CON ESTUCO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES)***

**UNIDAD DE MEDIDA:** M2 – Metro cuadrado

**DESCRIPCIÓN:** Este ítem cubre los trabajos de suministro y aplicación de pintura vinílica de tipo 1, sobre pañete de muros en las ubicaciones definidas en el proyecto arquitectónico, conforme a las especificaciones establecidas. La actividad incluye la adecuación de los muros, resane de superficies con estuco, retiro de elementos adheridos al muro, ajuste en filos, dilataciones, y lineales. La pintura a aplicar será de alta calidad, garantizando un acabado estético duradero y conforme con los estándares del proyecto.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Antes de comenzar la aplicación, verificar en sitio las áreas específicas de intervención según los planos y especificaciones del proyecto arquitectónico.
- Asegurar la aprobación por parte de la interventoría del tipo de pintura vinílica a utilizar, así como el cumplimiento con las normas y requisitos establecidos (por ejemplo, uso de pintura tipo 1 VINILO).
- Garantizar que los colores y acabados sean acordes a las especificaciones técnicas y las preferencias del cliente. Cualquier ajuste deberá ser aprobado antes de proceder con la aplicación.
- Inspeccionar y adecuar las superficies de los muros que recibirán la pintura. Esto incluye verificar que no existan imperfecciones que puedan afectar el acabado final.
- Aplicar estuco para nivelar y alisar las superficies dañadas o irregulares, permitiendo un acabado perfecto y duradero.
- Eliminar cualquier elemento o estructura que pueda interferir con la aplicación de la pintura, como tornillos, clavos, o elementos de fijación de otros accesorios, antes de comenzar el proceso de pintado.
- Asegurar que los filos, dilataciones y lineales sean correctamente definidos y limpios para un acabado preciso y profesional.
- Si la superficie lo requiere, aplicar una capa de imprimante de acuerdo con las recomendaciones del fabricante para garantizar la adherencia de la pintura y la durabilidad del acabado final.
- Aplicar la primera capa de pintura vinílica, asegurando que la aplicación sea uniforme, sin exceso ni deficiencias, utilizando brochas, rodillos de felpa o pulverización, según corresponda.
- Permitir el secado completo entre cada mano de pintura según las especificaciones del fabricante, para asegurar la correcta adherencia y durabilidad del acabado.
- Aplicar la segunda y tercera capa de pintura de forma uniforme y siguiendo las mismas recomendaciones de aplicación, logrando un acabado perfecto en todas las áreas definidas.
- Durante y al final de la aplicación de las tres manos, realizar una inspección detallada para asegurarse de que no haya manchas, marcas de rodillo, áreas no cubiertas o cualquier defecto visible en la pintura.
- Retirar cualquier material sobrante de la superficie (como goteos de pintura o manchas no deseadas), de manera que la superficie quede limpia y perfectamente acabada.
- Asegurar que las superficies no intervenidas (pisos, ventanas, puertas, etc.) queden protegidas durante el proceso de pintado. Cualquier área que haya sido accidentalmente manchada deberá limpiarse inmediatamente.
- Una vez aplicada la última capa, realizar una inspección final para verificar que el acabado cumpla con los estándares de calidad acordados. Si es necesario, realizar retoques o correcciones antes de la recepción final del trabajo.

**TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- La aplicación de la pintura debe ser uniforme en toda la superficie tratada, sin huecos, manchas, o áreas no cubiertas. No deben existir variaciones evidentes de color entre las diferentes áreas aplicadas.
- El acabado debe ser liso y libre de marcas de rodillos, pinceles, o cualquier otro defecto visible que afecte la estética y funcionalidad de la pintura aplicada.
- La pintura aplicada debe adherirse correctamente a la superficie sin desprendimientos o fisuras en ninguna de las capas. Se verificará que la pintura no se pele o desprenda al contacto o bajo condiciones de uso estándar.
- La adherencia se deberá comprobar mediante la prueba de adherencia estándar (como el test de cinta adhesiva), asegurando que no haya separaciones entre las capas de pintura y la base.
- Cada capa de pintura debe secar completamente antes de aplicar la siguiente. La superficie debe estar 100% seca al momento de la aplicación de cada capa posterior para garantizar una correcta adherencia y un acabado uniforme.
- Se debe verificar la ausencia de marcas de rodillo, pincel, o rodamiento que se puedan formar si la pintura no ha secado adecuadamente entre manos.
- La pintura debe ser resistente a las condiciones climáticas y ambientales previstas para el lugar de aplicación. Esto incluye exposición al sol, humedad, contaminación, y desgaste normal por tráfico o uso.
- La pintura debe cumplir con los requisitos de durabilidad según las normativas vigentes y las especificaciones del proyecto, garantizando un acabado durable durante el tiempo estipulado.
- La superficie pintada debe estar libre de grumos, burbujas, marcas de pincel o rodillo, así como de cualquier imperfección estética que pueda afectar el resultado final.
- Las líneas de acabado (en esquinas, bordes, y dilataciones) deben ser limpias y bien definidas, sin restos de pintura fuera de la zona aplicada o en áreas no deseadas.
- El color final debe coincidir con el aprobado por la interventoría y con las muestras proporcionadas, sin variaciones notables o tonos desiguales en la misma área de trabajo.

- Se realizarán pruebas visuales de calidad para evaluar si el acabado es consistente en toda la superficie.
- Antes de la aplicación, la superficie debe estar libre de impurezas, polvo, grasa o cualquier otro contaminante que pueda interferir con la adherencia de la pintura.
- La base debe estar correctamente preparada: resanada y libre de fisuras, con el estuco debidamente seco y nivelado.
- La humedad de la superficie debe ser verificada antes de la aplicación. Cualquier superficie que presente un nivel de humedad superior al 4-5% debe ser tratada adecuadamente (usando técnicas de secado o sellado) para evitar problemas de adherencia y aparición de hongos o manchas.
- La actividad de aplicación de pintura debe cumplir con las normas locales e internacionales de calidad, como las establecidas por ICONTEC 813 para imprimantes y ICONTEC 1335 para pinturas al agua tipo emulsión.

**ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de Humedad de la Superficie.
- Prueba de Adherencia de la Pintura.
- Prueba de Retención de Manchas.
- Prueba de Secado entre Capas.
- Prueba de Durabilidad de la Pintura.
- Prueba de Cubrimiento y Homogeneidad.
- Prueba de Resistencia a la Contaminación.
- Prueba de Resistencia a la Radiación UV.
- Prueba de Resistencia a la Humedad (Condiciones Extremas).

**MATERIALES:**

- Pintura Vinílica Tipo 1 de alta calidad para uso exterior.
- Imprimante con base de aceite o agua para dilución, conforme a la norma ICONTEC 813.
- Pintura tipo viniltex de Pintuco (colores escogidos por la entidad) o similar que cumpla con las mismas especificaciones.
- Disolventes adecuados para la dilución de pintura.
- Estuco para resane de superficies.
- Material para adecuación de muros.
- Material para reparación de filos y dilataciones.
- Cinta de protección para evitar salpicaduras de pintura en áreas no deseadas.
- Material para recubrimiento de lineales y otras áreas de contacto.
- Herramientas y materiales para el retiro de elementos en el muro.
- Equipos de protección personal.

**EQUIPO:**

- Brochas y rodillos de felpa para la aplicación de la pintura.
- Andamios, en caso de ser necesarios para trabajos en altura.
- Escaleras de seguridad para trabajos de altura.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Herramientas menores.
- Líneas de vida y puntos de anclaje de seguridad para los operarios que trabajen en altura.
- Dispositivos de protección contra caídas, si se requiere trabajo en alturas superiores a 2 metros.
- Pistolas o rociadores para la aplicación de imprimantes (si se requiere).
- Compresores de aire (si se usa para secado o limpieza de superficies).

**MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pintura vinílica debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría. El pago se realizará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluirá todos los aspectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Esto abarcará los materiales especificados, como pintura vinílica de alta calidad, imprimantes, disolventes y otros insumos necesarios para la aplicación. Asimismo, el precio incluirá la mano de obra correspondiente a la ejecución del trabajo, los equipos utilizados como brochas, rodillos, andamios y otros elementos necesarios para trabajar en altura, así como el transporte de materiales y equipos dentro y fuera de la obra. Además, el pago cubrirá los costos asociados con la seguridad, incluidos los equipos de protección personal y otros equipos de seguridad requeridos para realizar trabajos en altura.

**NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con las especificaciones técnicas, la calidad o los plazos establecidos, ya sea durante la ejecución o al concluir la actividad, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En estos casos, el contratista será responsable de reconstruir o corregir cualquier trabajo mal ejecutado a su propio costo, sin que esto implique una modificación en el plazo de ejecución ni en el valor del contrato. Las reparaciones deberán realizarse en un plazo que no afecte el cronograma general del proyecto. Después de realizar las correcciones, el contratista deberá coordinar con la supervisión la revisión y aceptación de los trabajos rectificados para asegurar que cumplan con las especificaciones y normativas vigentes. Si las

correcciones no cumplen con los estándares requeridos, las obras serán rechazadas, y el contratista deberá realizar una nueva intervención. Este proceso se repetirá hasta que las obras cumplan con los requisitos establecidos. El tiempo adicional necesario para corregir defectos o realizar reparaciones no será considerado una causa de extensión del plazo de ejecución, y el contratista asumirá todos los costos asociados. Además, el contratista deberá garantizar que los trabajos corregidos mantengan los mismos estándares de calidad que los trabajos originales. En caso de que se detecten nuevas fallas después de la corrección, el contratista deberá hacerse cargo de las reparaciones sin costo adicional para la entidad. En caso de que las fallas causen daños a otras áreas del proyecto o a terceros, el contratista será responsable de esos daños y deberá repararlos a su propio costo. Finalmente, durante toda la ejecución del proyecto, el contratista deberá asegurarse de que el trabajo cumpla con las normativas de calidad, seguridad y especificaciones técnicas establecidas, para minimizar las posibilidades de no conformidad.

**OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Norma ICONTEC 813 para los productos a base de aceite y agua.
- Norma ICONTEC 1335 para pinturas al agua, tipo emulsión, y sus especificaciones para su correcta aplicación.
- Norma ASTM D3359 para la adhesión de pinturas en superficies de concreto.
- Norma ASTM D868 para pruebas de resistencia al desgaste de pinturas.
- Norma ISO 9001 para sistemas de gestión de calidad en los procesos de aplicación de pintura.
- Cumplir con la Ley 9 de 1979 en cuanto a las normas de salud ocupacional y seguridad en la construcción.
- Seguir los lineamientos de Normas de Trabajo en Altura para la parte de la pintura en altura.
- Uso obligatorio de equipo de protección personal (EPP) como guantes, gafas, cascos y arneses (en trabajos de altura).
- Cumplir con las regulaciones locales sobre manejo de residuos y prevención de contaminación.
- Cumplir con los límites de Emisiones de Gases Contaminantes establecidos por las normativas medioambientales locales.
- Implementación de medidas de control de polvo, ruido y vibraciones durante la aplicación de la pintura.
- Los materiales deben estar certificados bajo los estándares internacionales de calidad. Los vinilos utilizados deben ser de marca reconocida, como Pintuco o similares, con garantía de resistencia a la intemperie.
- Certificación de los disolventes y otros componentes utilizados para la dilución de la pintura, cumpliendo con las normativas REACH y VOC (compuestos orgánicos volátiles).

***1.9*** **ADECUACIÓN CONSULTORIO 414-A**
***ITEM 1.9.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 10 MM, (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: PERFILERIA, OMEGAS, ACCESORIOS, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ACABADO, REMATES, LINEALES, DILATACIONES Y TODO LOS INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SI CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (**m²**)

**C. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad comprende la construcción de un sistema de muro liviano con lámina cementicia tipo Superboard de 10 mm de espesor ambas caras, anclado a una estructura metálica interna. El sistema incluye el suministro e instalación de toda la perfilería galvanizada (verticales, horizontales y omegas), accesorios de fijación, nivelación, remates, dilataciones, estuco, pintura y todos los insumos requeridos. El muro debe quedar completamente instalado, sellado, pintado, alineado y funcional, garantizando resistencia al impacto, humedad, durabilidad y estabilidad estructural.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Replanteo del área a intervenir y especificaciones técnicas.
- Suministro e instalación de estructura metálica: montantes, canales, omegas y refuerzos, garantizando alineación, nivel y verticalidad.
- Fijación de láminas Superboard a ambos lados del bastidor metálico con tornillos autoperforantes de cabeza avellanada, siguiendo patrón de fijación y juntas.
- Aplicación de masilla para juntas y sellado con cinta de refuerzo para evitar fisuras.
- Instalación de remates y perfiles perimetrales: esquineros, tapajuntas, dilataciones.
- Aplicación de estuco exterior acrílico y pintura final (mínimo 3 manos) según color definido por la entidad.
- Limpieza del área, disposición de residuos y verificación de funcionamiento y acabado final**.**

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Desviación máxima en verticalidad o plomo: ±5 mm por cada 2 m.

- Desviación en planitud superficial: ±3 mm en regla de 2 m.
- Diferencia de nivel entre paneles adyacentes: ≤2 mm.
- Juntas correctamente selladas y sin fisuras.
- Acabado liso, sin ondulaciones, grietas ni desconchados.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de fijaciones y juntas.
- Verificación de verticalidad, nivel y alineación con equipo de medición.
- Prueba de adherencia del sistema de pintura (corte en malla y cinta).
- Revisión del comportamiento ante humedad si aplica.

**G. MATERIALES:**

- Lámina Superboard doble cara 10 mm o equivalente.
- Perfilería galvanizada: canales, montantes, omegas.
- Tornillos autoperforantes y de anclaje.
- Cinta para juntas, masilla, estuco acrílico, pintura tipo Koraza o equivalente.
- Selladores, adhesivos, remates y dilataciones.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, atornilladores eléctricos.
- Nivel láser, cinta métrica, escuadra.
- Llana, espátulas, rodillos, brochas, pistola de pintura.
- Andamios, escaleras y elementos de protección personal.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de muro instalado, conforme a lo ejecutado y verificado en obra. El pago se efectuará con base en el precio unitario establecido en el contrato, previa aceptación por parte del supervisor o interventoría, quien verificará la correcta ejecución, calidad de los materiales, acabados y cumplimiento de las especificaciones técnicas. El valor incluye transporte, acarreos, disposición de residuos, mano de obra calificada y no calificada, herramientas, equipos, consumibles y demás costos indirectos necesarios para la correcta ejecución.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Instalación fuera de plomo o nivel fuera de tolerancia.
- Juntas expuestas, fisuradas o mal selladas.
- Láminas con perforaciones indebidas, rotas o mal fijadas.
- Acabado de pintura deficiente o con diferencias visibles.
- Omisión de remates, dilataciones o perfilería.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico de instalación de Superboard o equivalente.
- Especificaciones de pintura y estuco del fabricante.
- Revisión y cumplimiento de la norma NTC 6050 y NSR-10 capítulo E.
- Fichas técnicas aprobadas por la entidad contratante.

***ITEM 1.9.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS PVC ACUERDA MUESTRA SUMINISTRADA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, DIMENSIONES APROXIMADAS ALTURA 80 MM, ESPESOR 12MM (INCLUYE: HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (**ml**)

**C. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad comprende el suministro e instalación de guardaescobas en material PVC, en un solo tramo o secciones, según diseño y dimensiones aproximadas de 80 mm de altura y 12 mm de espesor. El color será seleccionado por la entidad. El trabajo incluye cortes, ajuste, fijación y sellado, así como el suministro de todos los elementos, accesorios, herramientas y mano de obra necesarios para una correcta y estética instalación.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Revisión y limpieza del área base donde se instalarán los guardaescobas.
- Trazado de líneas guía horizontales para garantizar nivel y alineación.
- Corte de las piezas de guardaescobas según las dimensiones requeridas.
- Aplicación de adhesivo de montaje o fijación mecánica, según tipo de superficie (mampostería, drywall, madera u otra).
- Instalación secuencial de tramos, garantizando uniones limpias y esquinas bien resueltas (corte a inglete en esquinas internas y externas).
- Aplicación de sellador siliconado o tapaporos en encuentros con pisos, esquinas o terminaciones, si se requiere.
- Limpieza final del área intervenida y recolección de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Desviación máxima en altura: $\pm 2\ \mathrm{mm}$.
- Línea de instalación debe estar completamente nivelada.
- Uniones limpias, sin separación mayor a $2\ \mathrm{mm}$ entre tramos.
- Fijación firme, sin desprendimientos ni juego perceptible.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación visual de continuidad, nivel y acabados.
- Revisión de adherencia y fijación (sin desprendimientos al contacto).
- Confirmación del color, textura y material conforme a la muestra aprobada.

**G. MATERIALES:**

- Guardaescobas en PVC (color según muestra).
- Adhesivos, tornillos o fijaciones plásticas según superficie.
- Sellador siliconado de acabado (si aplica).
- Tapas de terminación o esquineros (si se requieren por diseño).

**H. EQUIPO:**

- Metro, nivel de burbuja o láser.
- Cuchilla o sierra de mano para cortes precisos.
- Pistola aplicadora para adhesivo o sellador.
- Taladro y tornillos (si aplica fijación mecánica).
- Elementos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La actividad se medirá en metros lineales (ml) de guardaescobas correctamente instalados, incluyendo todos los tramos, cortes, remates y fijaciones necesarias. El pago se realizará con base en el precio unitario establecido en el contrato, previa verificación por parte del supervisor o interventoría, quien confirmará cumplimiento en calidad de materiales, alineación, nivel, fijación y acabados. Se incluye transporte, herramientas, insumos, disposición de sobrantes y toda la logística requerida.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Guardaescobas mal fijados, sueltos o desalineados.
- Diferencias notorias de color respecto a la muestra aprobada.
- Cortes irregulares o mal acabados, esquinas sin terminación adecuada.
- Falta de limpieza o residuos de adhesivo visibles.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico del fabricante del guardaescobas.
- Normas ICONTEC relacionadas con acabados interiores.
- Especificaciones estéticas definidas por la entidad contratante.

***ITEM 1.9.3***

***A. ACTIVIDAD: PICADA, CORTE Y/O REGATA EN MUROS Y/O PISO (INCLUYE: RETIRO PAÑETE, RETIRO ACABADO, RESANE EN MORTERO Y/O MATERIALES NECESARIOS, PINTURA, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Lineal (ML)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad contempla la ejecución de cortes, picadas o regatas en muros o pisos construidos en bloque, ladrillo, concreto u otros materiales, con el fin de habilitar canales para tuberías, cableado, cajas eléctricas u otros elementos. Incluye el retiro de acabados existentes como pañete, pintura, u otros revestimientos, la ejecución de la regata con herramientas manuales o eléctricas, el resane con mortero u otros materiales compatibles, la restitución del acabado original (incluyendo pintura) y la limpieza y evacuación de escombros generados.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar con el supervisor el recorrido y profundidad de las regatas o cortes.
- Marcar con tiza, nivel y cinta métrica las zonas a intervenir.
- Aislar el área de trabajo con plásticos o lonas para evitar polvo en espacios aledaños.
- Proteger instalaciones o elementos que no deben intervenirse.
- Remover el acabado superficial (cerámica, pintura, pañete) con cincel, esmeril o cortadora.
- Realizar la regata con disco diamantado, cincel, puntero o martillo demoledor, según el tipo de muro.
- Retirar cuidadosamente el material demolido evitando dañar estructuras adyacentes.
- Rellenar las regatas con mortero de cemento-arena o el material compatible.
- Nivelar y alisar la superficie para igualar el acabado existente.
- Aplicar pintura o revestimiento final, asegurando uniformidad visual con el entorno.
- Barrido, recolección y evacuación del material resultante a contenedor o escombrera autorizada.
- Limpieza de la zona intervenida, asegurando que el área quede en condiciones operativas.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Las regatas deben ser de ancho y profundidad conforme a lo requerido por la instalación (±5 mm).
- La restitución del acabado debe dejar la superficie nivelada y sin diferencia de color o textura visible con respecto al entorno.
- No se permiten grietas, fisuras o desprendimientos en el resane.
- La pintura debe cubrir completamente el área intervenida, sin escurrimientos ni diferencias tonales.
- No deben quedar residuos, polvo o escombros tras la finalización.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación dimensional de la regata (profundidad y ancho).
- Inspección visual del acabado final (nivelación, alineación, textura y color).
- Prueba de adherencia del mortero resanado, mediante inspección manual.
- Revisión de limpieza y retiro completo de escombros.

**G. MATERIALES:**

- Mortero cemento-arena dosificado (para resanes).
- Pintura para retoque (igual a la existente, según especificaciones del supervisor).
- Estuco (si aplica para el acabado final).
- Plásticos, cintas de enmascarar, bolsas para escombro.
- Silicona o sellante (si se requiere cierre perimetral).

**H. EQUIPO:**

- Esmeril angular con disco diamantado.
- Martillo y cincel.
- Taladro percutor o martillo demoledor (si aplica).
- Herramientas de medición: nivel, cinta métrica, plomada.
- Brochas, rodillos, bandejas para pintura.
- Elementos de protección personal: casco, gafas, guantes, tapabocas, protección auditiva.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro lineal (m.l) de regata ejecutada y resanada, incluyendo todas las actividades asociadas: picado, retiro de acabados, resane y aplicación de pintura. El pago será unitario, con base en los precios pactados e incluirá materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, disposición de residuos y cualquier otro gasto asociado.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme:

- Regatas fuera de medida o ubicación.
- Mal resane (fisuras, hundimientos o desniveles).
- Acabados visibles con diferencias notables de textura o color.
- Pintura deficiente o inadecuada.
- Presencia de escombros o suciedad al finalizar el trabajo.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 3329: morteros para resanes y reparaciones.
- Reglamento de instalaciones eléctricas o hidráulicas (si aplica).
- Normas de seguridad para trabajos con herramientas eléctricas.
- Fichas técnicas de materiales y pinturas utilizadas.
- Instrucciones del supervisor para acabados finales y colores existentes.

***ITEM 1.9.4***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RED TUBERÍA HIDRÁULICA 1/2" DE PVC 21-200 Psi TIPO PAVCO, (INCLUYE: PASANTES, ACCESORIOS, SOPORTERIA CONEXIONES, ACOPLES, PEGANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Lineal (ML)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro e instalación de tubería hidráulica en PVC de 1/2", tipo PAVCO, (resistencia 200 psi), para conducción de agua potable en redes interiores o exteriores. Se deberán incluir todos los elementos necesarios: codos, tees, uniones, abrazaderas, acoples, pegantes, soportes, pasamuros, entre otros, así como la ejecución de perforaciones, fijaciones y resanes cuando se requiera atravesar muros o losas. La instalación debe ser hermética, estable y funcional, siguiendo la normativa vigente.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Confirmar la ruta de instalación acuerdo instrucciones del supervisor o levantamiento previo.
- Marcar las trayectorias, ubicaciones de accesorios y puntos de conexión.
- Realizar regatas, perforaciones o cortes necesarios para el paso de la tubería.
- Asegurar que el área esté limpia y libre de obstrucciones.
- Cortar la tubería a medida con herramienta apropiada (cortatubos o segueta).
- Lijar y limpiar los extremos antes de aplicar pegante especial para PVC.
- Ensamblar con accesorios de forma alineada y sin generar tensiones.
- Instalar soportes o abrazaderas cada 1,5 metros o en los cambios de dirección.
- Asegurar estabilidad mecánica y compensar posibles dilataciones.
- Realizar pruebas de presión estática (mínimo 100 psi por 1 hora) para verificar fugas.
- Corregir defectos si se presentan y repetir la prueba hasta su aprobación.
- Resanar regatas, muros o cielos intervenidos, restituir pintura o acabado si aplica.
- Limpiar el área de trabajo, dejar la instalación visible para inspección si así se requiere.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Tubería alineada y correctamente soportada cada 1,5 m (±10 cm).
- Uniones herméticas sin fugas, verificado en prueba de presión.
- La instalación debe ser recta, sin pandeos, torceduras o pendientes invertidas.
- No se aceptan trazados improvisados, fijaciones inadecuadas ni uso de materiales diferentes a los especificados.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de presión hidráulica estática: 100 psi durante 1 hora, sin pérdidas.
- Inspección visual y funcional**:** verificación de uniones, soportes y correcto flujo.
- Verificación dimensional**:** uso de tubería de 1/2" y clase 21 según rotulado.

**G. MATERIALES:**

- Tubería PVC de 1/2", clase 21 – 200 psi, Tipo PAVCO o equivalente.
- Conexiones en PVC tipo PAVCO (codos, tees, acoples, reducciones).
- Abrazaderas metálicas o plásticas con soporte.
- Pegante para PVC (solvente tipo THF).
- Pasantes o casquillos (si atraviesa muros o losas).
- Material de resane (mortero cemento-arena o equivalente).
- Pintura para restitución si aplica.

**H. EQUIPO:**

- Cortatubos o segueta para PVC.
- Lijadora manual o papel abrasivo.
- Taladro percutor, brocas, martillo, cincel.
- Herramientas menores: nivel, cinta métrica, plomada, llave.
- Equipo de prueba hidráulica (bomba de prueba manual o eléctrica).

- Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla, casco.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro lineal (ML) de tubería instalada y funcional, desde el punto de inicio hasta el punto final de la red hidráulica, incluyendo todos los accesorios, conexiones, anclajes, soportes y pruebas requeridas. El pago se realizará con base en el precio unitario pactado**,** que incluye: suministro de materiales, herramientas, mano de obra, limpieza, disposición de residuos y pruebas funcionales.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará no conforme:

- Uso de tubería de espesor o presión inferior.
- Instalación con filtraciones, uniones sueltas o mal alineadas.
- Ausencia de pruebas hidráulicas o fallas en su ejecución.
- Fijación deficiente o tramos sin soporte.
- Resanes incompletos o acabados deficientes.

El contratista deberá corregir o rehacer a su cargo las secciones afectadas, sin alterar el cronograma ni el valor contractual.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- **NTC 576**: Tubería de PVC para presión.
- **RAS 2000**: Reglamento de Agua Potable y Saneamiento.
- **RETIE** (si la red interactúa con instalaciones eléctricas).
- Manuales de instalación tubería.
- Ficha técnica y hoja de seguridad del pegante utilizado.

***ITEM 1.9.5***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE RED TUBERÍA SANITARIA Ø2" PVC TIPO PAVCO (INCLUYE: PASANTES, ACCESORIOS, SOPORTERÍA CONEXIONES, ACOPLES, CORTES, EMPALMES, CONEXIÓN A TUBERIA PRINCIPAL, PEGANTE Y LOS ACCESORIOS Y/o INSUMOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Lineal (ML)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el tendido e instalación de red sanitaria con tubería de PVC de 2” de diámetro, clase sanitaria, incluyendo pasantes por muros o placas, codos, uniones, acoples, abrazaderas, soportes, sellado con pegante tipo THF o similares, pruebas hidráulicas, y conexión a red sanitaria principal o bajante. La tubería debe ser Tipo PAVCO o similar, y cumplir con normativas técnicas para conducción de aguas residuales. Se debe garantizar que la red instalada funcione correctamente, sin fugas, con la pendiente adecuada y que se integre sin afectar las estructuras existentes.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Recorridos definidos por la interventoría o supervisor de obra.
- Verificar compatibilidad con puntos de descarga y red sanitaria existente.
- Realizar marcación y trazado del recorrido de la red.
- Efectuar cortes o regatas en muros o placas si es necesario (con protección adecuada).
- Cortar la tubería a medida con herramienta adecuada.
- Lijar y limpiar las zonas de unión.
- Aplicar pegante tipo THF o similares en ambas superficies (tubería y accesorio) y ensamblar.
- Instalar codos, uniones, reducciones, empalmes, según recorrido.
- Fijar con soportes metálicos o plásticos espaciados regularmente (mínimo cada 1,5 m en horizontal y cada 1 m en vertical).
- Verificar pendiente mínima del 2% en tramos horizontales (2 cm por metro lineal).
- Localizar la conexión a bajante o caja sanitaria existente.
- Empalmar con unión adecuada (mecánica o soldada).
- Realizar prueba hidráulica (con descarga de agua) para verificar ausencia de fugas.
- Sellar pasantes y resanar muros, pisos o losas.

Limpiar el área de trabajo y entregar en condiciones adecuadas.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- La pendiente debe estar dentro de un margen de ±0.5% respecto a la especificación.
- Las uniones deben ser completamente herméticas, sin filtraciones.
- La alineación debe ser continua, sin contraflujos ni torsiones visibles.
- Las conexiones y empalmes deben ser firmes, sin juego mecánico.
- El sistema debe drenar correctamente en prueba funcional.
- El sellado de pasantes debe estar completo y limpio.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba hidráulica funcional: descarga controlada de agua desde puntos de entrada para verificar flujo sin estancamiento ni filtraciones.
- Inspección visual de uniones y soportes.
- Verificación de pendientes con nivel.
- Revisión de alineación y limpieza interior (si es accesible).

**G. MATERIALES:**

- Tubería de PVC sanitaria Ø2", tipo PAVCO o equivalente.
- Codos, tees, uniones, reducciones, empalmes, acoples.
- Pegante tipo THF o similares.
- Soportería metálica o plástica (abrazaderas, pernos, tacos).
- Material para resane de pasantes (mortero, cemento).
- Elementos de protección y empaque.

**H. EQUIPO:**

- Cortatubos o segueta para PVC.
- Taladro y brocas para fijaciones.
- Nivel de burbuja o láser.
- Cinta métrica, escuadra, plumilla.
- Herramientas menores: espátulas, brochas, lija.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, tapabocas, casco.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará en metros lineales (ML) de red de tubería instalada, incluyendo todos los componentes (accesorios, soportes, uniones), cortes, resanes y pruebas funcionales. El pago se efectuará conforme al precio unitario establecido en el contrato, incluyendo todos los materiales, insumos, herramientas, mano de obra, transporte y puesta en funcionamiento.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considera no conforme:

- Instalación sin pendiente o con pendiente invertida.
- Fugas en uniones o empalmes.
- Material distinto al especificado.
- Desalineación o fijaciones flojas.
- Falta de pruebas funcionales o mal sellado de pasantes.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 576: Tuberías de PVC para sistemas sanitarios.
- RAS 2000: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- Manual técnico de instalación PAVCO.
- Normas OSHA y de seguridad industrial para instalaciones hidráulicas y sanitarias.

***ITEM 1.9.6***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO/ DRENAJE 2" EN PVC SANITARIA MEJOR O IGUAL CALIDAD A PAVCO (INCLUYE: PASANTE, TUBERÍA Y ACCESORIOS, SOPORTERÍA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad contempla la instalación completa de un punto de desagüe o drenaje sanitario utilizando tubería de PVC de 2" de diámetro, con conexión a la red sanitaria general. Se incluirán accesorios en PVC sanitario tipo PAVCO como codos, uniones, tees, reducciones, acoples y abrazaderas, así como la perforación de los pasantes necesarios y el respectivo sellado. Se debe garantizar la estanqueidad del sistema, correcta alineación y pendiente de evacuación. El punto será instalado conforme a las necesidades específicas del proyecto, en baños, lavamanos, cocinetas, lavaderos u otras áreas técnicas.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Confirmar ubicación del punto a instalar.
- Verificar compatibilidad con red existente.
- Marcar y abrir espacio para la tubería y el punto de drenaje.
- Realizar regatas o perforaciones necesarias para pasantes.
- Cortar e instalar la tubería de PVC sanitaria de Ø2".

- Ensamblar y pegar los accesorios con adhesivo tipo THF o similares.
- Fijar la tubería con abrazaderas o soportes adecuados.
- Conectar el punto al aparato o receptor correspondiente.
- Alinear y conectar al colector o bajante sanitario.
- Realizar prueba funcional con carga de agua.
- Verificar estanquidad, pendiente y flujo libre.
- Resanar áreas intervenidas.
- Limpiar y entregar zona de trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Pendiente de evacuación mínima: 2% (±0,5%).
- Uniones herméticas sin fugas.
- Puntos de fijación cada 1,5 m (mínimo) en tramos horizontales.
- Piezas niveladas, sin obstrucciones ni contraflujos.
- Correcta alineación y acabado limpio en puntos visibles.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba funcional: Carga de agua para verificar flujo y ausencia de fugas.
- Inspección visual: Confirmación de pendientes, uniones, fijaciones.
- Prueba de estanqueidad: Si se requiere, realizar prueba con agua detenida.

**G. MATERIALES:**

- Tubería de PVC sanitaria Ø2”, tipo PAVCO o similares.
- Codos, tees, uniones, acoples tipo PAVCO sanitario o similares.
- Abrazaderas, soportes, tacos y tornillería.
- Pegante tipo THF o similares.
- Mortero o material de resane.
- Elementos de sellado (silicona, selladores flexibles si aplica).

**H. EQUIPO:**

- Taladro, brocas, cortatubos o segueta para PVC.
- Nivel de burbuja o láser.
- Cinta métrica, escuadra, plumilla.
- Herramientas menores para ajuste y limpieza.
- Elementos de protección personal: casco, guantes, gafas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de punto sanitario instalado y en funcionamiento. El valor unitario incluirá el suministro de todos los materiales, accesorios, herramientas, equipos, mano de obra, conexión a la red sanitaria existente, pruebas, limpieza del área y entrega final. El pago se hará conforme al precio unitario estipulado en el contrato, tras la aceptación del supervisor técnico.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará no conforme:

- Instalación sin pendiente adecuada.
- Fugas en uniones.
- Material diferente al especificado.
- Falta de pruebas o mala ejecución del resane.
- Deficiente alineación o fijación inadecuada.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 576 – Tubería en PVC para sistemas sanitarios.
- Manual técnico de instalación PAVCO.
- Requisitos del Reglamento Técnico RAS 2000.
- Normas de seguridad industrial y sanitaria vigentes.
- Manual de instalación de sistemas sanitarios en edificaciones.

***ITEM 1.9.7***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRAULICO PARA VÁLVULA DE REGISTRO/PASO DE 1/2". (INCLUYE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE, VALVULA DE REGISTRO/PASO PARA 1/2" DE PALANCA DE MAYOR O IGUAL CALIDAD A SENA FABRICADO EN LATON, TUBERIAS, ACCESORIOS, TEFLON, CODOS, UNIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad contempla el suministro e instalación completa de un punto hidráulico para válvula de paso de 1/2", para ser conectado a la red hidráulica de agua potable o servicios técnicos. La válvula será metálica, tipo palanca, fabricada en latón, con resistencia a presión hidráulica estándar (mínimo 150 psi) y adecuada para uso residencial, institucional o comercial. El trabajo incluye tubería de 1/2" (en PVC presión o CPVC), accesorios como codos, uniones, Teflón, soporte, cortes, empalmes, pegante, pruebas hidráulicas y todo lo necesario para asegurar su correcta instalación y funcionamiento.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar condiciones de presión, red existente y ubicación precisa.
- Trazado de rutas y puntos de conexión.
- Corte o regata si se requiere para empotramiento.
- Suministro y colocación de tubería de 1/2”.
- Conexión de la válvula de paso de latón, asegurando su estanqueidad con Teflón.
- Instalación de codos, uniones, adaptadores y soportes según necesidad.
- Realizar empalmes limpios y sólidos.
- Aplicación de pegantes o adhesivos certificados.
- Apertura y cierre de válvula.
- Verificación de fugas y presión.
- Limpieza del área, resane si aplica, y entrega en condiciones óptimas.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Válvula debe quedar nivelada, de fácil acceso y con palanca de apertura libre.
- No se aceptan fugas o filtraciones.
- Las uniones deben estar firmes, con pendiente si aplica.
- Tubería sin obstrucciones, cortes rectos y bien alineados.
- Válvula funcional al 100% desde el primer uso.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba hidráulica: Para verificar presión y ausencia de fugas.
- Inspección visual: Revisión de acabados, alineación y fijaciones.
- Prueba funcional: Apertura y cierre de la válvula varias veces.

**G. MATERIALES:**

- Válvula de paso tipo palanca en latón 1/2”, marca igual o superior a SENA.
- Tubería hidráulica de 1/2” en PVC presión o CPVC tipo PAVCO.
- Accesorios en PVC tipo PAVCO (codos, uniones, adaptadores).
- Teflón, pegante para PVC o CPVC.
- Soportes, abrazaderas, tacos, tornillos.
- Mortero de resane o sellado si aplica.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, segueta, cortatubos.
- Llave inglesa, destornilladores.
- Nivel de burbuja, cinta métrica.
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, casco.
- Herramientas menores para ajustes y limpieza.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de punto hidráulico completamente instalado y en funcionamiento, con válvula de paso verificada por el supervisor. El valor unitario incluirá el suministro de todos los materiales, herramientas, accesorios, equipos y mano de obra requeridos, así como pruebas, limpieza y entrega.

**J. NO CONFORMIDAD:** La actividad se considerará no conforme si:

- La válvula presenta fugas o fallas de operación.
- Los materiales utilizados no cumplen con las especificaciones.
- La instalación no respeta las dimensiones, ubicación o accesibilidad requeridas.
- La prueba hidráulica no es satisfactoria.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 576 – Normas técnicas colombianas para tuberías hidráulicas.

- Manual técnico de instalación de válvulas y redes domiciliarias.
- Normas RAS (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico).
- Recomendaciones del fabricante (válvula y tubería).
- Reglamentos de seguridad y uso de EPP vigentes.

***ITEM 1.9.8***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE COLGAR FREE BLANCO TIPO CORONA DE IGUAL O MAYOR CALIDAD REF OO3891001, INSTALADO EN CONSULTORIO MÉDICO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS, SIFÓN, LLAVE PARA LAVAMANOS PUSH DE MESA, METÁLICA CROMADA, SIMILAR O MEJOR A MARCA CORONA. REF. 2144 , SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN 1000 ML EN ACERO INOXIDABLE DE DIMENSIONES 12.3 CM X 6 CM X 20.3 CM . (INCLUYE, MANGUERAS, CONEXIONES Y EMPALMES, ACCESORIOS DE ANCLAJE, INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIO PARA SU INSTALACIÖN Y CORRECTO FUNCIONAMENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad incluye el suministro e instalación de un lavamanos de colgar Free Blanco tipo Corona, diseñado para facilitar el acceso en instalaciones que requieren adaptaciones para personas con movilidad reducida. El lavamanos cuenta con un diseño moderno, líneas simples y agradables que ofrecen mayor facilidad en la limpieza, y tecnología AquaFlow y CoverGloss que brindan una superficie homogénea que impide la acumulación de agua y residuos. Además, se instalarán, Sifón de calidad institucional, compatible con el lavamanos y con capacidad para soportar el flujo de agua sin obstrucciones, Llave de alta calidad, similar o mejor a la referencia 2144 de Corona, diseñada para uso institucional y con mecanismo de activación push para evitar contacto directo, dispensador de alta calidad, fabricado en acero inoxidable, con capacidad de 1000 ml, ideal para uso en consultorios médicos, con dimensiones aproximadas de 12.3 cm x 6 cm x 20.3 cm. La instalación se realizará en un consultorio médico, cumpliendo con las normativas sanitarias y asegurando el correcto funcionamiento de todos los componentes.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar la ubicación exacta del lavamanos en el consultorio médico, asegurando que cumpla con las normativas de accesibilidad y funcionamiento.
- Realizar las adecuaciones necesarias en el muro para la instalación del lavamanos, incluyendo corte, limpieza y nivelación.
- Fijar el lavamanos de colgar Free Blanco tipo Corona en la ubicación previamente determinada, asegurando su estabilidad y alineación.
- Conectar el sifón al lavamanos y a la red de drenaje, asegurando que no haya fugas y que el flujo de agua sea adecuado.
- Instalar la llave metálica cromada en el lugar correspondiente, asegurando su funcionamiento correcto y evitando fugas.
- Fijar el dispensador de jabón en acero inoxidable en una ubicación accesible, asegurando que esté correctamente instalado y funcional.
- Realizar pruebas de funcionamiento de todos los componentes instalados, verificando que no haya fugas y que el flujo de agua y jabón sea adecuado.
- Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier material sobrante y asegurando que el consultorio quede en condiciones óptimas para su uso.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- El lavamanos debe estar nivelado y fijado firmemente al muro.
- No debe haber fugas de agua en ninguna de las conexiones.
- El dispensador de jabón debe dispensar la cantidad adecuada de producto sin obstrucciones.
- Todos los componentes deben estar instalados de acuerdo con las normativas sanitarias vigentes.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba hidráulica: Verificar que no existan fugas en las conexiones de agua y drenaje.
- Prueba de funcionamiento del dispensador de jabón: Asegurar que el dispensador funcione correctamente y dispense la cantidad adecuada de jabón.
- Inspección visual: Verificar que todos los componentes estén instalados correctamente y en condiciones óptimas.

**G. MATERIALES:**

- Lavamanos de colgar Free Blanco tipo Corona (referencia OO3891001).
- Sifón compatible con el lavamanos.
- Llave para lavamanos push de mesa metálica cromada (similar o mejor a la referencia 2144 de Corona).

- Dispensador de jabón en acero inoxidable de 1000 ml (dimensiones aproximadas de 12.3 cm x 6 cm x 20.3 cm).
- Tuberías, conexiones y accesorios necesarios para la instalación.
- Herramientas y equipos necesarios para la ejecución de la actividad.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas adecuadas.
- Llave inglesa y otras herramientas manuales.
- Nivel de burbuja.
- Cinta métrica.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas de seguridad, etc.).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición de esta actividad se realizará por unidad (UND) de lavamanos completamente instalado, incluyendo todos los accesorios y componentes especificados. Esta unidad comprende el suministro e instalación del lavamanos tipo Free blanco, referencia OO3891001 o de calidad igual o superior, junto con la grifería metálica push de mesa cromada (similar o mejor a la referencia Corona 2144), el sifón, las mangueras flexibles, conexiones, empalmes, elementos de fijación, accesorios de anclaje, y el dispensador de jabón en acero inoxidable de 1000 ml, con dimensiones 12.3 cm x 6 cm x 20.3 cm. También incluye todos los trabajos y materiales necesarios como cortes, adecuaciones, sellantes, herramientas menores, consumo de materiales, pruebas de funcionamiento, limpieza del área intervenida y disposición final de residuos. El pago se efectuará conforme al precio unitario establecido y solo se hará efectivo una vez el supervisor haya constatado que la instalación cumple con los requisitos técnicos, estéticos, de funcionamiento y de seguridad establecidos. Este valor unitario incluirá todos los costos asociados, como suministro de materiales, transporte, mano de obra, equipos, herramientas, consumibles, y cualquier otro concepto necesario para la correcta ejecución del trabajo, sin que se reconozcan pagos parciales por componentes o fases individuales de la instalación.

**J. NO CONFORMIDAD:** La actividad se considerará no conforme si:

- El lavamanos no está correctamente fijado al muro o presenta inestabilidad.
- Existen fugas de agua en las conexiones de agua o drenaje.
- El dispensador de jabón no funciona correctamente o no dispensa la cantidad adecuada de producto.
- Los componentes no cumplen con las normativas sanitarias vigentes.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 576 – Normas técnicas colombianas para tuberías hidráulicas.
- Manual técnico de instalación de lavamanos y accesorios.
- Normas sanitarias vigentes para instalaciones en consultorios médicos.
- Recomendaciones del fabricante para la instalación y mantenimiento de los componentes.

***ITEM 1.9.9***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE TOALLA DESECHABLES PARA MANOS ROLLO CENTER PULL GC, (INCLUYE SUMINISTRO DE TOALLAS DE MANO CENTER PULL X 2 ROLLOS, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ANCLAJE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro e instalación de un dispensador de toallas desechables para manos tipo *Center Pull* GC, fabricado en material plástico ABS de alta resistencia o acero inoxidable, según especificación del supervisor. Se incluye el suministro inicial de dos (2) rollos de toallas de papel tipo Center Pull compatibles con el equipo instalado. El trabajo contempla todos los elementos de anclaje, fijación, herramientas y accesorios necesarios para su correcta instalación, operación y funcionalidad en áreas de baños o zonas de lavado. Debe quedar completamente funcional, estéticamente instalado, nivelado y conforme a las condiciones de uso establecidas.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar el lugar de instalación, asegurando que la superficie sea adecuada (nivelada, seca, libre de grasa o humedad).
- Confirmar con el supervisor la altura y ubicación del dispensador según normas de accesibilidad o diseño interior.
- Marcar en la superficie los puntos de perforación para fijación.
- Perforar la superficie e instalar los tacos, tornillos u otros anclajes necesarios.
- Fijar el dispensador asegurando su firmeza, nivel y alineación.
- Colocar los dos (2) rollos de toalla Center Pull en el interior del dispensador.
- Cerrar, asegurar y probar el dispensador para verificar su correcto funcionamiento.
- Limpiar el área de trabajo y retirar residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El dispensador debe quedar firmemente anclado, nivelado con una desviación máxima de ±2 mm respecto al eje horizontal. No debe presentar movimientos, holguras ni riesgo de desprendimiento. El suministro de toallas debe estar completo y ser del tipo compatible con el dispensador instalado. No se aceptan elementos instalados con daños, rayones visibles o deformaciones. Debe ser fácil de operar y permitir el acceso para recarga.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de funcionamiento del dispensador.
- Verificación visual del acabado, alineación y nivel.
- Revisión de estabilidad mediante prueba manual.
- Confirmación de compatibilidad de los rollos suministrados con el equipo instalado.

**G. MATERIALES:**

- Dispensador de toalla Center Pull GC (material ABS o acero inoxidable).
- Dos (2) rollos de toallas desechables tipo Center Pull de alta absorción.
- Tornillos, tacos, anclajes plásticos o metálicos según la superficie.
- Manuales o elementos de fijación provistos por el fabricante.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas adecuadas.
- Destornillador eléctrico o manual.
- Cinta métrica, nivel de burbuja.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas).
- Herramientas menores de limpieza y fijación.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de dispensador completamente instalado y funcional, verificado por el supervisor. El pago incluirá el suministro del dispensador, los dos rollos iniciales de toalla, la mano de obra, herramientas, transporte, accesorios de fijación y limpieza. Se hará efectivo conforme a los precios unitarios establecidos en el contrato, una vez aprobada la instalación por la interventoría.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será considerado como no conforme cualquier dispensador que:

- No esté firme o correctamente nivelado.
- Presente mal funcionamiento o no dispense adecuadamente.
- No incluya los dos rollos iniciales requeridos.
- Presente defectos estéticos o de instalación.
- Haya sido instalado en ubicación incorrecta.
  El contratista deberá reemplazar o corregir el trabajo a su costo, sin que esto implique ampliaciones de plazo o incremento en el valor contractual. Los daños a muros, acabados u otras instalaciones también deberán ser reparados por cuenta del contratista.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas de accesibilidad para instalación de accesorios en baños (ej. altura máxima 1.20 m desde el piso).
- Manual de instalación del fabricante del dispensador.
- Fichas técnicas de los insumos y consumibles utilizados.
- Recomendaciones de uso y mantenimiento entregadas al usuario.
- Aprobación de ubicación por parte del supervisor o interventor.

***ITEM 1.9.10***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESPEJO EN CRISTAL BISELADO, FLOTANTE , DE SUPERFICIE PLANA, ESPESOR MÍNIMO DE 6MM. DIMENSIONES 0.60CM X 0.90CM (INCLUYE ESTRUCTURA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA**: UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo comprende el suministro e instalación de espejo elaborado en cristal flotado, con acabado biselado, superficie plana, sin defectos visibles ni deformaciones ópticas, y con un espesor mínimo de 6 mm. Las dimensiones estándar del espejo serán 0.60 m de ancho por 0.90 m de alto, salvo que el supervisor defina otras dimensiones. La actividad incluye todos los accesorios, soportes, elementos de fijación, estructura de soporte si es necesaria, y sellado con silicona neutra en caso de ser requerido. La instalación debe cumplir con las normas técnicas de seguridad, estética y funcionalidad.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar las condiciones del sitio donde se instalará el espejo, asegurando que la superficie esté limpia, seca, lisa y nivelada.
- Marcar en la superficie los puntos de fijación siguiendo las dimensiones especificadas y las indicaciones del supervisor de obra.
- Instalar anclajes, tornillos o estructuras de soporte si corresponde, garantizando una fijación firme y segura.
- Colocar el espejo alineado y nivelado, utilizando accesorios adecuados que garanticen estabilidad sin dañar el cristal.
- Aplicar sellante o silicona, si es necesario, para garantizar la adherencia o protección de los bordes.
- Realizar inspección visual final, ajustes si son necesarios, limpieza general y entrega del trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El espejo debe quedar perfectamente alineado y nivelado, con una desviación máxima de ±2 mm respecto al eje horizontal o vertical. No deben presentarse imperfecciones visibles, rayaduras, manchas, bordes astillados ni defectos en el bisel. La fijación debe garantizar estabilidad sin movimientos ni desplazamientos. Las juntas y puntos de fijación deben quedar limpios, sin excedente de sellante. La superficie debe estar completamente limpia al finalizar la instalación.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del acabado del espejo.
- Prueba de estabilidad mediante verificación manual de movimientos o juegos.
- Comprobación del nivel y la alineación con herramientas de medición.
- Verificación del cumplimiento dimensional conforme a planos o instrucciones del supervisor.

**G. MATERIALES:**

- Espejo de cristal flotado biselado de 6 mm.
- Accesorios de fijación (tornillos, anclajes, soportes metálicos o plásticos según diseño).
- Silicona neutra o sellante adecuado (si aplica).
- Elementos de protección y empaque para transporte y manipulación.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas para concreto o madera, según la superficie.
- Nivel de burbuja o láser.
- Cinta métrica, escuadra.
- Destornillador manual o eléctrico.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas de seguridad, casco.
- Herramientas menores para limpieza y ajustes.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de espejo correctamente instalado y verificado por el supervisor. El pago incluirá todos los costos asociados: suministro del espejo, mano de obra, materiales de instalación, equipos, accesorios de fijación, transporte y limpieza. El pago se hará con base en los precios unitarios establecidos en el contrato, luego de la aprobación técnica y estética por parte del supervisor.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará no conforme toda instalación que presente:

- Espejos con bordes dañados, biselados defectuosos o manchas.
- Alineación o nivel incorrectos.
- Fijación inestable o insegura.
- Ausencia de limpieza final.
  En estos casos, el contratista deberá desmontar, reemplazar o corregir el trabajo a su costo y sin modificación en los tiempos ni en los valores pactados. También deberá cubrir los costos de posibles daños ocasionados por una mala ejecución.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Norma Técnica Colombiana NTC 3536 – *Vidrios planos. Clasificación general.*
- NTC 2933 – *Vidrio flotado para la construcción. Requisitos de calidad.*
- NTC 1461 – *Especificaciones para instalación de espejos de vidrio en construcciones.*
- Recomendaciones del fabricante del espejo para manipulación, transporte y montaje seguro.
- Normas internacionales aplicables a la instalación de elementos suspendidos, incluyendo prácticas seguras para fijaciones murales.
- Reglamento Técnico de Construcción vigente (RETIE o RETILAP si aplica según uso del espacio), en aspectos de seguridad estructural y accesibilidad.
- Cumplimiento de normas de seguridad ocupacional durante la instalación (uso de EPP, señalización, y medidas preventivas para trabajo con elementos frágiles como vidrio).
- Criterios del supervisor de obra o interventoría para validar estética, alineación y calidad del acabado, conforme a lo establecido en los planos o documentos del proyecto.

***ITEM 1.9.11***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXION, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTO ELECTRICO Y LUMINARIA LED 60X60 CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, SOBREPONER O COLGAR (ACUERDO REQUERIMIENTO) DE 40 VATIOS (100-227) V, 6500 K, INCLUYE TUBERIA EMT 3/4", CABLEADO No 2X12+1X12(T) AWG THHN, CABLE, COBRE, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA (5 ML), CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS, MARCO METALICO, CONSUMIBLES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:**Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:**
La actividad consiste en el suministro e instalación de un punto eléctrico con luminaria LED plana de 60x60 cm, de 40 W, temperatura de color 6500 K (luz blanca fría), con voltaje de operación entre 100–227 V. Se instalará según el tipo de montaje requerido: incrustada en cielo raso, sobrepuesta o suspendida con guayas acuerdo necesidad, e incluirá toda la infraestructura eléctrica necesaria: tubería metálica EMT de 3/4", cableado THHN 2x12 + 1x12T AWG en cobre, cajas metálicas de paso y salida (hasta 5 metros lineales), cable encauchetado desde la última caja hasta la luminaria, terminales, marco metálico, guayas, elementos de fijación y consumibles. Se realizarán pruebas de encendido, polaridad, conexión a tierra y verificación de tensión.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Verificar planos eléctricos y confirmar tipo de montaje con el supervisor (incrustado, sobrepuesto o suspendido).
• Marcar la ruta de la canalización sobre superficie o cielo raso, y ubicación de cajas.
• Instalar tubería EMT 3/4" con sus respectivos accesorios y fijaciones, con longitud hasta 5 metros por punto.
• Fijar cajas metálicas de paso y de salida firmemente, de acuerdo con el plano.
• Realizar tendido del cable THHN 2x12 + 1x12T (fase, neutro, tierra) por el interior del conduit EMT.
• Desde la última caja hasta la luminaria, tender cable encauchetado o cordón duplex con conexión terminal.
• Instalar luminaria LED de 60x60 cm con su marco metálico, según el tipo de fijación especificado.
• Para luminarias suspendidas, instalar guayas de acero tensadas y niveladas.
• Realizar conexión eléctrica respetando polaridad y normativa.
• Encender y verificar correcto funcionamiento de la luminaria.
• Identificar el circuito y dejar punto en operación.
• Disponer residuos y limpiar área intervenida.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• La luminaria debe estar bien fijada, nivelada y sin oscilación.
• La conexión debe presentar continuidad, polaridad correcta y tensión dentro del rango de operación.
• La canalización EMT debe estar alineada, sin deformaciones o dobleces inadecuados.
• No se admiten empalmes dentro de la tubería EMT.
• El punto debe estar en funcionamiento al 100% y sin parpadeos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Verificación de continuidad de cableado y tierra.
• Prueba de encendido de luminaria y consumo en carga.
• Medición de tensión y verificación de polaridad con multímetro.
• Inspección visual del montaje, fijaciones y acabado.

**G. MATERIALES:**
• Luminaria LED 60x60 cm, 40 W, 6500 K, 100–227 V, tipo panel.
• Tubería EMT 3/4" con accesorios (conectores, codos, coplas, abrazaderas).
• Cables THHN 12 AWG (fase, neutro y tierra) y cable encauchetado final.
• Cajas metálicas de paso y salida.
• Guayas galvanizadas (para suspensión).
• Marco metálico de empotrar o accesorios de sobreponer.
• Terminales, tornillería, cinta aislante, etiquetas de circuito.
• Consumibles: tornillos, tacos, lubricantes, fijaciones y otros materiales necesarios para su instalación y correcto funcionamiento.

**H. EQUIPO:**
• Taladro percutor, pelacables, cinta jalacables, herramienta roscadora EMT.
• Herramientas Electricas menores y de medición eléctrica.
• Herramientas manuales y escaleras.
• Elementos de protección personal: casco, guantes dieléctricos, gafas, botas de seguridad.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por **unidad (UND)** de punto eléctrico y luminaria LED completamente instalada, conectada y en funcionamiento, incluyendo hasta 5 metros lineales de tubería EMT, cableado, cajas, cable encauchetado, guayas, marco metálico y demás accesorios. El precio incluirá materiales, mano de obra, equipos, herramientas, pruebas, señalización, limpieza y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Luminaria mal fijada, inclinada o inestable.

• Conexión sin continuidad o con polaridad invertida.
• Cableado inadecuado o sin protección adecuada.
• EMT deformado, sin fijación segura o con empalmes no permitidos.
• Punto sin funcionamiento al finalizar la instalación.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
• NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
• Manual técnico de la luminaria LED instalada.
• Planos eléctricos y arquitectónicos aprobados.
• Normas de seguridad para trabajo en alturas (si aplica montaje suspendido).
• Fichas técnicas de materiales y equipos utilizados.

***ITEM 1.9.12***

***A. ACTIVIDAD: CORTE DE LÁMINA EN DRYWALL, PVC, SUPERBOARD, PARA INSTALACIÓN DE LÁMPARA REDONDA, CUADRADA O RECTANGULAR, INCLUYE MARCACIÓN, CORTE, PERFORACIÓN Y RETIRO CONTROLADO DEL MATERIAL EN EL ÁREA SEÑALADA, DE ACUERDO CON LAS DIMENSIONES ESPECÍFICAS DE LA LUMINARIA, EVITANDO FISURAS O DAÑOS EN LOS PANELES CIRCUNDANTES. SE INCLUYE LA LIMPIEZA DEL PERÍMETRO DEL CORTE, RETIRO DEL MATERIAL EXCEDENTE Y PREPARACIÓN DEL BORDE PARA GARANTIZAR UN ACABADO LIMPIO, SEGURO Y ESTETICO. (INCLUYE LOS CONSUMIBLES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO ACABADO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** metro cuadrado (M2)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende la intervención precisa de cielos rasos construidos en Drywall, PVC o Superboard, mediante el corte y perforación controlada para alojar luminarias redondas, cuadradas o rectangulares, según sus dimensiones técnicas. Se incluye la marcación, perforación, retiro del material cortado, limpieza del perímetro, y preparación del borde con herramientas adecuadas para asegurar una instalación limpia, sin astillas ni daños en los paneles adyacentes. Esta actividad no contempla la instalación eléctrica ni el montaje de la luminaria, únicamente el acondicionamiento de la abertura para su posterior montaje.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Revisar planos e identificar ubicación exacta y dimensiones de la luminaria a instalar.
• Confirmar tipo de material del cielo raso (Drywall, PVC o Superboard) y seleccionar herramientas adecuadas.
• Marcar el contorno de corte usando plantilla o medidas proporcionadas por la luminaria.
• Perforar un orificio guía con broca o herramienta de punta para facilitar inserción de herramienta de corte.
• Ejecutar el corte con segueta, caladora o herramienta rotativa de forma controlada, sin exceder el perímetro.
• Retirar la sección cortada y revisar bordes.
• Eliminar rebabas o material suelto, limpiando los bordes del corte.
• Ajustar o corregir imperfecciones menores para garantizar un acabado uniforme.
• Verificar medidas y compatibilidad del corte con la luminaria real.
• Retirar residuos y dejar el área lista para instalación de la luminaria.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Dimensiones del corte deben ajustarse al tipo de luminaria con una tolerancia de ±3 mm.
• Los bordes deben estar limpios, sin astillas ni desprendimientos.
• No deben observarse fisuras en las áreas circundantes al corte.
• El orificio debe permitir un calce preciso y estético de la luminaria.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Verificación dimensional del corte con cinta métrica o plantilla.
• Inspección visual del perímetro cortado (acabado y limpieza).
• Prueba de inserción de luminaria (sin fijación) para validar compatibilidad del corte.

**G. MATERIALES:**
• Cintas de marcación.
• Consumibles de corte (sierras, discos, cuchillas).
• Lijas o herramientas de acabado.
• Elementos de limpieza y recolección (brochas, escobas, bolsas).
• Selladores o perfiles plásticos (si son requeridos para bordeado).

**H. EQUIPO:**
• Caladora eléctrica, herramienta rotativa tipo Dremel, o segueta manual.
• Taladro con brocas adecuadas.
• Escalera o andamio según altura de instalación.
• Elementos de protección personal: casco, gafas, guantes, tapabocas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por metro cuadrado (M2) de corte completamente ejecutado, incluyendo marcación, perforación, corte, limpieza del perímetro, eliminación de residuos y preparación de bordes. El precio incluirá mano de obra, herramientas, consumibles, retiro de material excedente y limpieza.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Corte con medidas fuera de tolerancia.
• Presencia de fisuras o desprendimiento del material en los bordes.
• Corte asimétrico o irregular que impida montaje estético de la luminaria.
• Área sin limpieza o con residuos adheridos.

NOTAS: los malos procedimientos y daños a las estructuras aledañas será subsanada a todo costo por parte del contratista.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Planos de instalación luminotécnica aprobados.
• Manual técnico o plantilla del fabricante de la luminaria.
• Normas de seguridad para trabajos sobre cielo raso y herramientas eléctricas.
• Especificaciones de acabado arquitectónico.

***ITEM 1.9.13***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR PARA EL CONTROL DE LA ILUMINACIÓN, DOBLE, INCLUYE TUBERIA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, TERMINALES, SOPORTES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro e instalación de un interruptor doble, adecuado para el control de dos circuitos de iluminación independientes. Incluye la canalización mediante tubería metálica EMT de 3/4", tendido de cableado en cobre tipo THHN (mínimo 2x12 + 1x12T AWG), instalación de cajas de paso y salida, conexión eléctrica, montaje de placa de interruptor, pruebas de funcionalidad y puesta en servicio. Todo el trabajo se ejecuta conforme a planos eléctricos aprobados, cumpliendo con el RETIE y normas técnicas vigentes.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Revisión de planos eléctricos y ubicación específica del interruptor doble acuerdo necesidades entidad.
• Marcación del recorrido de la canalización y ubicación de cajas.
• Instalación de tubería EMT con sus respectivas fijaciones y accesorios.
• Montaje de cajas metálicas de paso y salida en superficie o embutidas (según diseño).
• Tendido del cableado THHN dentro del EMT: dos conductores para control de iluminación y conductor de puesta a tierra.
• Conexión del interruptor doble a los conductores correspondientes, respetando polaridad y normas de seguridad.
• Instalación de la tapa o placa del interruptor, fijada firmemente.
• Identificación del circuito y pruebas de funcionamiento de ambas cargas controladas.
• Limpieza del área intervenida y disposición de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Conexiones correctas y funcionales en ambos interruptores.
• Canalización recta, firme, sin dobleces indebidos o deformaciones.
• Sin empalmes dentro del tubo EMT.
• Montaje alineado del interruptor y caja nivelada.
• Funcionamiento independiente de cada interruptor con su carga correspondiente.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Prueba de continuidad del circuito.
• Prueba de funcionalidad de ambos interruptores.
• Verificación de polaridad con multímetro.
• Inspección visual de instalación y acabados.

**G. MATERIALES:**
• Interruptor doble tipo residencial o industrial, 120V, 15/20 A (según especificación).
• Tubería EMT de 3/4" con sus accesorios (coplas, codos, abrazaderas, conectores).
• Cable THHN 2x12 + 1x12T AWG, cobre, aislamiento 600V.
• Cajas metálicas de paso y salida, tapa, tornillería y demás accesorios necesarios para su instalación y correcto funcionamiento.
• Terminales, etiquetas de identificación, cinta aislante, tornillos, anclajes.

**H. EQUIPO:**
• Taladro percutor, herramientas manuales y eléctricas, cinta jalacables, multímetro.
• Elementos de protección personal: guantes dieléctricos, casco, gafas, tapabocas.
• Escalera o plataforma si se requiere.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por unidad (UND) de interruptor doble completamente instalado, conectado, probado y en funcionamiento, incluyendo canalización EMT, cableado, cajas, terminales y elementos de sujeción. El precio incluirá materiales, mano de obra, herramientas, pruebas, limpieza y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Interruptor que no enciende/apaga correctamente las cargas.
• Cables mal conectados o sueltos.
• Canalización expuesta o mal fijada.
• Interruptores desalineados o mal fijados.
• Residuos o suciedad tras la instalación.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
• NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
• Fichas técnicas del interruptor y materiales usados.
• Planos eléctricos aprobados.
• Normas de seguridad para trabajos eléctricos en obra.

***ITEM 1.9.14***

***A. ACTIVIDAD: CONSTRUCCIÓN DE VANO PARA PUERTA SENCILLA, SOBRE MURO DOBLE CARA EN LAMINA DE DRYWALL Y/O SUPERBOARD, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ACUERDO CON LAS DIMENSIONES DE LA PUERTA Y MARCO A INSTALAR, (INCLUYE, MARCACIÓN, CORTE, RETIRO CONTROLADO DEL MATERIAL EN EL ÁREA SEÑALADA, DISPOSICIÓN HASTA LUGAR AUTORIZADO, CORRECIÓN DE DAÑOS A LAMINAS Y PANELES CIRCUNDANTES. SE INCLUYE LA LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DEL PERÍMETRO DEL CORTE Y PREPARACIÓN DEL BORDE PARA GARANTIZAR UN ACABADO LIMPIO, SEGURO Y ESTETICO, ASÍ MISMO LOS CONSUMIBLES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad contempla la apertura y conformación de vanos en muros construidos con sistema liviano de doble cara en lámina Drywall o Superboard, con refuerzo estructural metálico según dimensiones de puerta sencilla (dimensiones aproximadas 0.90 x 2.10 m), para posterior instalación de marcos y puertas. Se incluye el retiro del material, la disposición final, reparación de áreas circundantes, y limpieza del perímetro, asegurando un acabado técnico, estético y seguro.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Verificación de ubicación y dimensiones del vano.
• Marcación precisa con cinta, nivel, plomada y escuadra.
• Corte y retiro controlado de láminas de Drywall o Superboard.
• Instalación de estructura de soporte con perfiles galvanizados (tipo canal y montante).
• Corrección de daños o ajustes en láminas circundantes.
• Preparación de bordes (lijado, resane, sellado).
• Disposición del material excedente en sitio autorizado.
• Revisión final de acabado, limpieza del área y verificación de medidas.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Tolerancia dimensional del vano: ±3 mm.
• Bordes rectos, sin astillas ni desprendimientos.
• Estructura firme, alineada y nivelada.
• Acabado visual limpio, sin daños evidentes en zonas cercanas.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Verificación de medidas y nivel.
• Inspección visual del perímetro.
• Revisión de fijación estructural.
• Confirmación de retiro y disposición de residuos.

**G. MATERIALES:**
• Láminas de Drywall o Superboard (para reparación si aplica).
• Perfilería galvanizada: canales, montantes, para soporte estructural de puerta.
• Tornillos punta broca, cinta para juntas, masilla, estuco plástico.
• Consumibles de corte, fijación y protección de bordes.

**H. EQUIPO:**
• Esmeril o caladora, taladro, atornillador, nivel.
• Herramientas menores, de corte, de medición y marcación.
• Equipos de protección personal (guantes, gafas, mascarilla, casco).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de área intervenida para conformación de vano, incluyendo corte, retiro de material, estructura de soporte, reparación de perímetro, limpieza y disposición final de residuos. El precio incluye todos los insumos, herramientas, materiales, mano de obra y transporte requeridos para la correcta ejecución.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Medidas del vano incorrectas.
• Desalineación o estructura inestable.
• Daños no reparados en áreas circundantes.
• Falta de limpieza o residuos abandonados.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Planos arquitectónicos aprobados.
• Fichas técnicas de perfilería y paneles.
• Norma NTC 6050 (Sistemas livianos de construcción).
• Guía de instalación de puertas y vanos en sistemas secos.
• Normas de seguridad y disposición ambiental de residuos.

***ITEM 1.9.15***

***A. ACTIVIDAD: FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA PUERTA AGLOMERADA SENCILLA CON RECUBRIMIENTO MELAMÍNICO ACUERDO MUESTRA, COLO ESCOGIDO POR LA ENTIDAD . LA PUERTA SERÁ FABRICADA CON UN NÚCLEO DE AGLOMERADO, COMPUESTO POR PARTÍCULAS DE MADERA UNIDAS POR RESINAS, Y REVESTIDA CON EL MATERIAL ACORDADO, GARANTIZANDO SU RESISTENCIA Y DURABILIDAD, DIMENSIONES APROXIMADAS VANO ANCHO (0,80-1,0M ) ALTO (2,20-2,40M) (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCO METÁLICO, PINTADO CON ANTICORROSIVO Y ESMALTE SINTETICO APLICADO CON PISTOLA, ASÍ MISMO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HERRAJES, BISAGRAS, MANIJA O POMO, CERRADURA, TAPA LUZ, TOPES Y TODOS LOS ACCESORIO Y/O INSUMOS NECESARIOS PARA ASEGURAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND).

**C.DESCRIPCIÓN:**
La puerta estará fabricada con núcleo de aglomerado, compuesto por partículas de madera unidas por resinas, revestida con melamínico de alta calidad que garantiza resistencia y durabilidad. Dimensiones aproximadas: vano ancho entre 0,80 y 1,00 metros; alto entre 2,20 y 2,40 metros. Incluye suministro e instalación de marco metálico pintado con anticorrosivo y esmalte sintético aplicado con pistola. Se suministrarán e instalarán herrajes completos: bisagras, manija o pomo, cerradura, tapa luz, topes y todos los accesorios o insumos necesarios para su correcto funcionamiento.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación y preparación del vano donde se instalará la puerta.
- Fabricación de la puerta con las dimensiones y especificaciones técnicas indicadas.
- Aplicación del recubrimiento melamínico conforme a la muestra aprobada.
- Suministro y preparación del marco metálico con pintura anticorrosiva y esmalte sintético aplicado con pistola.
- Instalación del marco metálico en el vano, asegurando nivelación y fijación adecuada.
- Instalación de la puerta en el marco, con correcta alineación y ajuste.
- Montaje y ajuste de herrajes: bisagras, manija/pomo, cerradura, tapa luz y topes.
- Pruebas de funcionamiento y ajuste final para garantizar el correcto cierre y operación.
- Limpieza y entrega final.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Dimensiones de la puerta y marco dentro de ±5 mm.
- Recubrimiento sin defectos visibles (rayaduras, burbujas o manchas).
- Funcionamiento sin dificultades de apertura, cierre o bloqueo.
- Correcta fijación y nivelación del marco y puerta.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de acabado y recubrimiento.
- Verificación dimensional con instrumento de medición.
- Prueba de funcionamiento de bisagras y cerradura.

**G. MATERIALES:**

- Núcleo aglomerado de madera con resinas.
- Revestimiento melamínico según muestra.
- Marco metálico con pintura anticorrosiva y esmalte sintético.
- Herrajes metálicos (bisagras, manijas, cerraduras, topes, tapas luz).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de carpintería y metalurgia para fabricación e instalación.
- Equipo de pintura para aplicación con pistola.
- Instrumentos de medición y nivelación.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La actividad será medida por unidad (UND) de puerta instalada y en correcto funcionamiento. El pago incluirá el suministro, fabricación, transporte, instalación, ajuste, pruebas, y entrega final, conforme al precio unitario establecido en el contrato y previa aprobación técnica por parte del supervisor o interventoría.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Puertas que no cumplan con dimensiones, acabado o funcionalidad requeridos.
- Fallas en la instalación o ajuste que impidan el correcto funcionamiento.
- Daños en el recubrimiento o componentes durante la instalación.
  Las no conformidades deberán corregirse a costo del contratista antes de la entrega final.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas nacionales o internacionales aplicables a puertas interiores.
- Especificaciones técnicas del fabricante de los materiales y herrajes.
- Recomendaciones de seguridad y manejo durante instalación.

***ITEM 1.9.16***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CIERRA PUERTAS Y/o BRAZO GATO HIDRAULICO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA PARA PUERTA DE HASTA 100-150 KG, COLOR PLATEADO, CUERPO DE ALUMINIO FUNDIDO DE ALTA RESISTENCIA CON PIÑÓN Y CREMALLERA PARA ALTO TRÁFICO. VELOCIDAD DE CIERRE AJUSTABLE, INCLUYE DOS VÁLVULAS SEPARADAS PARA REGULAR LA VELOCIDAD, FUERZA DE CIERRE Y EL TRANCADO FINAL DE LA PUERTA. ; 500.000 CICLOS DE APERTURA, PARA PUERTAS DE HASTA 1.3 MT DE ANCHO, (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO):***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un cierra puertas (también conocido como brazo hidráulico o brazo gato hidráulico), diseñado para puertas de alto tráfico con un peso de hasta 100 a 150 kg y ancho de hasta 1.3 metros. El dispositivo deberá estar fabricado en aluminio fundido de alta resistencia, tener acabado color plateado y operar con mecanismo de piñón y cremallera. La velocidad de cierre debe ser ajustable a través de dos válvulas independientes, una para el control de velocidad de cierre general y otra para el trancado final. El equipo debe garantizar un mínimo de 500.000 ciclos de apertura**.** Se incluyen todos los accesorios, herrajes, tornillería y consumibles necesarios para una instalación segura y duradera, y se debe entregar completamente funcional, ajustado y probado.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificar compatibilidad del dispositivo con el tipo, peso y dimensiones de la puerta a intervenir.
- Marcar puntos de fijación según plantilla del fabricante y dimensiones reales del marco y la hoja.
- Perforar y fijar la base del cierra puertas o brazo hidráulico en el marco y/o hoja según corresponda.
- Instalar el brazo articulado o telescópico y conectar con el cuerpo hidráulico.
- Realizar el ajuste inicial del mecanismo para garantizar una operación suave y controlada.
- Regular las válvulas para definir velocidad de cierre y trancado final.
- Verificar la alineación del conjunto y funcionamiento fluido de la puerta.
- Realizar pruebas de funcionamiento, corrección de holguras o ruidos, y limpieza del área.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** El equipo debe permitir el cierre de la puerta de forma controlada, sin golpes, con una tolerancia de desviación en el cierre de no más de ±2 mm respecto al marco. No debe haber fugas de aceite ni ruidos anómalos durante el funcionamiento. El brazo debe estar firmemente fijado, sin juego o flexión. La puerta debe completar el cierre sin intervención manual adicional. Las válvulas deben estar correctamente calibradas para el uso previsto.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba funcional de apertura y cierre controlado (mínimo 10 ciclos de prueba).
- Verificación de fijaciones y estabilidad del conjunto.
- Inspección visual del acabado y presencia de fugas.
- Comprobación de la fuerza de cierre y trancado final según especificación del fabricante.

**G. MATERIALES:**

- Cierra puertas hidráulico de aluminio fundido, color plateado, capacidad 100-150 kg.
- Herrajes, tornillos, placas de fijación y elementos de montaje incluidos por el fabricante.
- Sellantes o protectores, si son requeridos por la superficie de instalación.
- Manual o ficha técnica del fabricante.

**H. EQUIPO:**

- Taladro y brocas adecuadas.
- Destornilladores manuales o eléctricos.
- Llaves Allen y herramientas específicas del fabricante.
- Nivel de burbuja, escuadra y cinta métrica.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, casco.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de cierra puertas instalado y completamente funcional. El pago incluirá el suministro del dispositivo, herrajes, instalación, ajustes, pruebas y limpieza. Se realizará contra verificación por parte del supervisor o interventoría, con base en los precios unitarios del contrato.

**J. NO CONFORMIDAD:**
Se considerará como no conforme cualquier dispositivo que:

- No cumpla con la capacidad de peso o dimensiones.
- Presente fugas, mal funcionamiento o ruidos.
- Tenga fijaciones flojas o desalineadas.
- No logre cerrar completamente la puerta.
- No esté correctamente ajustado o calibrado.
  El contratista deberá retirar, corregir o sustituir el equipo a su costo, sin ampliación de plazo ni costos adicionales.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico del fabricante del dispositivo.
- Norma NTC 5047 (accesorios para puertas).
- Normas internacionales de seguridad y durabilidad para sistemas de cierre automático.
- Criterios de instalación establecidos por el supervisor o interventoría.
- Normas de accesibilidad y evacuación en puertas de uso público (si aplica).

***ITEM 1.9.17***

***A. ACTIVIDAD: DESMONTE Y MONTAJE DE PASAMANOS EN ACERO INOXIDABLE ENTRE (1"-2"), INCLUYE CORTE Y ADECUACIÓN, CON EL FIN DE CREAR DOS PASAMANOS, INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON SOLDADURA DE 02 TAPONES EMBELLECEDORES EN ACERO INOXIDABLE ENTRE (1"-2") DE DIÁMETRO ESPECIAL PARA PASAMANOS, SERA INSTALADO EN CADA ESQUINA CREADA POR EL CORTE, PULIDO DE BORDES Y EXTREMOS PARA GARANTIZAR UN ACABADO LISO, SEGURO Y ESTÉTICO. LOS EXTREMOS SERÁN LIJADOS Y PULIDOS CON DISCO ABRASIVO O LIJA FINA PARA ELIMINAR REBABAS O FILOS CORTANTES. (INCLUYE LOS INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ACABADO, ASÍ MISMA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad contempla el desmonte de un pasamanos existente en acero inoxidable, su corte controlado y pulido, para la creación de dos nuevos tramos independientes, garantizando continuidad estética y funcional. Se incluye el suministro e instalación de tapones embellecedores soldados en los extremos creados, con acabado pulido tipo espejo o satinado (según indicación de obra). Se emplean herramientas especializadas para corte, soldadura y lijado, y se aseguran superficies libres de filos o rebabas peligrosas.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Identificación y delimitación de área de trabajo.
• Revisión del estado del pasamanos y planificación del corte según medidas requeridas.
• Desmontaje cuidadoso del pasamanos, evitando daño a anclajes o superficies adyacentes.
• Corte del tubo de acero inoxidable con herramienta adecuada (esmeril, cortadora de precisión).
• Lijado de bordes con lija fina o disco abrasivo para eliminar rebabas y filos.

• Pulido de extremos para acabado estético, liso y seguro.
• Colocación y soldadura de **tapones embellecedores en acero inoxidable** en los extremos abiertos.
• Fijación de ambos pasamanos en su nueva posición, utilizando los soportes existentes o anclajes nuevos si es necesario.
• Limpieza de superficie del pasamanos y entorno.
• Disposición del material retirado en sitio autorizado.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Uniones soldadas sin rebordes, poros ni escurrimientos.
• Cortes limpios y precisos (±2 mm).
• Pulido sin filos cortantes ni zonas ásperas.
• Tapones bien alineados, firmemente soldados y con acabado uniforme.
• Pasamanos nivelados, firmemente sujetos y sin movimiento.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual del acabado y alineación.
• Verificación de fijación y estabilidad mediante prueba de carga leve (manual).
• Comprobación de superficie libre de filos peligrosos.
• Revisión de limpieza y disposición final de residuos metálicos.

**G. MATERIALES:**
• Tapones embellecedores en acero inoxidable Ø 1”–2”.
• Varilla de aporte para soldadura en acero inoxidable.
• Discos abrasivos, lijas finas.
• Productos de limpieza para acero inoxidable.
• Anclajes y tornillería de acero inoxidable (si aplica).

**H. EQUIPO:**
• Esmeril angular, disco de corte y disco de lija.
• Soldador TIG o MIG para acero inoxidable.
• Herramientas manuales (llaves, martillo, nivel, escuadra).
• Elementos de protección personal: careta de soldador, guantes, gafas, ropa ignífuga, tapabocas, protección auditiva.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por **unidad (UND)** de pasamanos intervenido, considerando todo el proceso: desmontaje, corte, pulido, instalación de tapones, montaje final, limpieza y disposición de residuos. El valor unitario incluirá materiales, mano de obra, herramientas, consumibles, transporte y disposición adecuada.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Presencia de filos o rebabas en extremos.
• Malas soldaduras (porosas, débiles o fuera de alineación).
• Tapones desalineados o sueltos.
• Instalación desfasada o sin firmeza estructural.
• Residuos sin retirar o acabados con manchas u óxidos visibles.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Normas ASTM A554 y A240 (acero inoxidable para estructuras y acabados).
• Manual de soldadura para acero inoxidable TIG/MIG.
• NTP o guías técnicas de pasamanos arquitectónicos.
• Especificaciones de diseño y medidas suministradas por el cliente o plano de obra.
• Normas de seguridad en trabajos con acero y soldadura.

***ITEM 1.9.18***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRÍLICA ALTA ASEPSIA, 3 MANOS INCLUYE RESANE CON ESTUCO PLÁSTICO, LIJADO, PROTECCIÓN DE ÁREAS CON PLÁSTICO Y/O CARTÓN CORRUGADO, HERRAMIENTA MENOR, CONSUMIBLES Y ANDAMIOS, PARA CONSULTORIOS, SALAS DE CIRUGÍA, SALA DE RX, SALA DE RESONADOR, ECOGRAFÍA Y TODAS LAS ÁREAS HOSPITALARIAS. NO INCLUYE MOVIMIENTO DE MOBILIARIO NI EQUIPOS, (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro Cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad contempla el alistamiento completo de superficies verticales y/o horizontales (muros y cielos rasos) y la posterior aplicación de pintura acrílica tipo hospitalario de alta asepsia, garantizando un acabado de alta resistencia a lavados, desinfección y agentes químicos, con propiedades antimicrobianas. La superficie será preparada con resane localizado de fisuras y porosidades con estuco plástico, lijado para asegurar uniformidad, limpieza general, y posterior aplicación de tres (3) manos de pintura con brocha, rodillo o equipo airless, garantizando cubrimiento, adherencia y durabilidad. La pintura será de alta calidad, bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV), apta para entornos médicos.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspección de las condiciones de los muros y cielorrasos.
- Coordinación con el área médica para garantizar que no interfiera con la operación hospitalaria.
- Resanar grietas, fisuras, porosidades y desprendimientos con estuco plástico de alta calidad.
- Lijado mecánico o manual para un acabado uniforme y adherente.
- Limpieza con trapos secos, escobas o sopladores para eliminar polvo y restos de estuco.
- Colocación de plástico, cartón corrugado y cinta para proteger zócalos, marcos, luminarias, pisos, puertas y otros elementos no intervenidos.
- Se evita el uso de materiales abrasivos o contaminantes dentro de zonas críticas.
- Primera mano: fondo uniforme para nivelación de absorción del sustrato.
- Segunda y tercera mano: capa de acabado con cobertura total y uniforme.
- Se debe seguir la proporción de dilución, tiempos de secado y condiciones ambientales recomendadas por el fabricante (humedad relativa < 80%, temperatura > 10 °C).
- Inspección de calidad por parte del supervisor.
- Retiro de protecciones, limpieza general y disposición adecuada de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Uniformidad de color y cobertura**:** 100% del área sin zonas traslúcidas o variaciones tonales.
- Número de manos verificable**:** tres (3), con suficiente espesor y cubrimiento.
- Superficie sin defectos**:** sin burbujas, escurridos, descascaramientos, manchas ni polvo atrapado.
- Nivelación y textura**:** sin irregularidades táctiles ni visuales.
- Protección adecuada**:** sin daños en marcos, pisos ni elementos cubiertos.
- Tolerancia máxima de **±2 mm** en remates o empalmes con otras superficies.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual y táctil por parte del supervisor de obra.
- Verificación del número de manos con testigos o cortes transversales.
- Prueba de adherencia mediante raspado suave en zona oculta.
- Revisión del comportamiento frente a limpieza con solución neutra.

**G. MATERIALES:**

- Pintura acrílica hospitalaria de alta asepsia, marca reconocida y ficha técnica vigente.
- Estuco plástico para interiores, libre de asbesto.
- Diluyente o agua (según producto), plástico de protección, cinta de enmascarar.
- Elementos de limpieza: trapos, escobas, bolsas plásticas.

**H. EQUIPO:**

- Rodillos de microfibra, brochas de alta calidad.
- Pistola airless (si se requiere mayor cobertura).
- Lijadoras, espátulas, recipientes para mezcla.
- Andamios certificados o escaleras seguras.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla N95, overol.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de superficie completamente terminada, incluyendo preparación, resane, lijado, limpieza, aplicación de tres manos de pintura y protección de áreas. El pago será unitario conforme a lo establecido en el contrato e incluirá todos los materiales, consumibles, mano de obra, herramientas, equipos, transporte y disposición final de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:** Serán consideradas no conformes las superficies que presenten:

- Menos de tres manos de pintura.
- Diferencias de color o texturas no uniformes.
- Presencia de burbujas, escurrimientos, descascaramientos, polvo o suciedad.
- Superficies mal resanadas o con lijado deficiente.
- Áreas manchadas por falta de protección adecuada.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 1335 – Revestimientos Arquitectónicos a Base de Agua.
- Normas internacionales para pinturas hospitalarias (ASTM D4828, ISO 22196).
- Requisitos de la Secretaría de Salud para acabados en áreas clínicas.
- Fichas técnicas y hojas de seguridad de cada producto utilizado.
- Manual de buenas prácticas en instalaciones de pintura hospitalaria.

***ITEM 1.9.19***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO USO INTERIOR Y EXTERIOR DE IGUAL O MAYOR CALIDAD A PINTULAND (INCLUYE: DESISTALACIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN LOS MUROS, FILOS, LINEALES, DILATACIONES, ESTRIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:**
Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:**
La actividad consiste en el suministro y aplicación de estuco plástico en superficies interiores o exteriores, utilizando productos de calidad igual o superior a la marca Pintuland. Incluye la preparación de superficies, el retiro y reinstalación de elementos instalados en muros (tapas, molduras, marcos, entre otros), el tratamiento de filos, dilataciones, estrías y lineales, así como la aplicación de una o más capas de estuco que garanticen un acabado uniforme, liso, duradero y adecuado para recibir pintura.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Verificar el tipo de superficie a estucar (bloque, concreto, pañete, revoque, etc.) y su condición.
• Retirar temporalmente elementos adheridos al muro (tapas eléctricas, accesorios, marcos, muebles, etc.) sin daño.
• Limpiar el área de polvo, grasa, hongos, eflorescencias o pinturas en mal estado.
• Corregir fisuras, grietas o imperfecciones visibles.
• Tratar filos, dilataciones y estrías asegurando uniformidad de superficie.
• Mezclar el estuco plástico según especificaciones del fabricante.
• Aplicar la primera capa con llana metálica o espátula, uniformemente sobre toda la superficie.
• Dejar secar según condiciones ambientales.
• Lijar y aplicar una segunda capa si es necesario para lograr el acabado requerido.
• Reinstalar los elementos previamente desmontados.
• Realizar limpieza de la zona y retiro del material excedente.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Acabado final liso, sin porosidades visibles, burbujas, fisuras o diferencias notorias de textura.
• Espesor uniforme (±1 mm).
• Buena adherencia sin desprendimientos.
• Restitución adecuada de todos los elementos retirados.
• Áreas libres de manchas o residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual de acabados y uniformidad de superficie.
• Verificación de adherencia mediante inspección táctil.
• Control dimensional del espesor aplicado (si aplica).
• Prueba de absorción superficial previa a pintura.

**G. MATERIALES:**
• Estuco plástico de uso interior/exterior marca Pintuland o superior.
• Cintas de enmascarar, lija, estopa, brochas, espátulas.
• Elementos para desinstalación y fijación (tornillos, tacos, soportes).
• Agua limpia para mezcla y limpieza de herramientas.

**H. EQUIPO:**
• Llana metálica, espátula, lijadora manual o eléctrica.
• Brochas, rodillos, recipientes de mezcla.
• Escalera o andamio si es necesario.
• Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla, ropa de trabajo.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará en **metros cuadrados (m²)** de superficie totalmente estucada y preparada para pintura, incluyendo materiales, mano de obra, herramientas, retiro y reinstalación de elementos, limpieza del área y disposición de residuos. El precio será unitario por metro cuadrado, con todos los costos incluidos.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Estuco mal adherido o con desprendimientos visibles.
• Presencia de fisuras, poros, burbujas o acabados rugosos.
• Desniveles, bordes irregulares o falta de homogeneidad.
• Elementos retirados no reinstalados o mal alineados.
• Zonas con residuos de estuco o sin limpieza final.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Ficha técnica del estuco plástico utilizado.
• Normas para aplicación de revestimientos en fachadas o interiores (ICONTEC o ASTM si aplica).
• Manual de buenas prácticas para acabados arquitectónicos.
• Especificaciones del cliente o del supervisor de obra.

***ITEM 1.9.20***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRERO DE IDENTIFICACIÓN PARA ENTRADA EN MATERIAL ACRILICO, ACUERDO MUESTRA SUMINISTRADA POR LA ENTIDAD, (INCLUYE, GRABADO, TAPONES, ROSCAS, TERMINADO DE ACRILICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (M2)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende, el diseño, fabricación, suministro e instalación de un **letrero acrílico de identificación**, fabricado de acuerdo con diseño, dimensiones, tipografía, color y acabados definidos por la entidad contratante. Incluye grabado láser o fresado, bordes pulidos, perforaciones, soportes metálicos tipo flotado (tapones, roscas y tornillería), nivelación e instalación en la ubicación designada. El acrílico debe ser de alta calidad, resistente a rayos UV, humedad y de fácil limpieza.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Revisión de la muestra y especificaciones del diseño aprobado por la entidad.
• Elaboración del letrero en taller: corte, grabado o impresión directa, pulido de bordes.
• Verificación de puntos de fijación y ubicación en obra.
• Medición, marcación y perforación de puntos de anclaje en superficie de instalación.
• Instalación del letrero mediante soportes tipo tapón/rosca, asegurando nivel y alineación.
• Revisión final del montaje, limpieza de la superficie y verificación de visibilidad.
• Retiro del material residual o sobrante.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Dimensiones del letrero conforme a diseño aprobado (±3 mm).
• Grabado uniforme, nítido y sin errores ortográficos.
• Instalación perfectamente alineada y nivelada.
• Fijación segura, sin oscilaciones o desprendimientos.
• Superficies limpias y sin rayones o imperfecciones visibles.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual de acabados (grabado, bordes, claridad del texto).
• Verificación de nivel y anclaje en obra.
• Comprobación manual de firmeza del sistema de fijación.
• Revisión de limpieza posterior a la instalación.

**G. MATERIALES:**
• Lámina de acrílico de alta calidad (espesor según especificaciones: 3 mm, 5 mm o 6 mm).
• Soportes metálicos tipo tapón y tornillería de acero inoxidable.
• Resina adhesiva, separadores (si aplica), cinta doble faz estructural (si aplica).
• Materiales de impresión o grabado: tinta UV, vinilo adhesivo, láser o router CNC.

**H. EQUIPO:**
• Taladro, nivel láser o burbuja, cinta métrica, brocas especiales para anclaje.
• Lijadora/pulidora de acrílico (en taller).
• Herramientas manuales de instalación (destornilladores, llaves).
• Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por **Metro cuadrado (M2)** de letrero completamente instalado y en funcionamiento, incluyendo fabricación, materiales, transporte, montaje, acabados y disposición de residuos. El pago será unitario e incluirá todos los costos asociados.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Letrero con errores ortográficos o tipográficos.
• Grabado mal alineado, incompleto o difuso.
• Tapones o soportes mal fijados o desalineados.
• Instalación torcida, con burbujas, rayones o suciedad.
• Inadecuada disposición de residuos o empaques.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Muestra física y diseño aprobado por la entidad.
• Ficha técnica del material acrílico.
• Normas de señalización institucional y visibilidad.
• Manual de instalación de letreros tipo flotado o anclaje visible.
• Recomendaciones del fabricante sobre limpieza y mantenimiento del acrílico.

**1.10.1 BAÑOS**
***ITEM 1.10.1***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE DESCARGA Y/O SUMINISTRO DE AGUA PARA SANITARIO Y/O ORINAL, (INCLUYE: MANTENIMIENTO FLUXOMETRO , SISTEMA DE DESCARGA, BRAZOS, CORRECIONES DE FUGAS, CAMBIO DE EMPAQUETADURA DESGASTADA, LIMPIEZA, AJUSTE DE ACCESORIOS ( SUMINISTRO Y CAMBIO DE PIEZAS DESGASTADAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad contempla el **mantenimiento preventivo y/o correctivo** del sistema de descarga de agua para **sanitarios y orinales**, principalmente con **fluxómetro o válvulas mecánicas**, asegurando su correcto funcionamiento y evitando fugas. Incluye la limpieza, ajuste de conexiones, revisión y cambio de empaques, membranas o piezas móviles, así como el suministro e instalación de elementos deteriorados. Se busca garantizar presión adecuada, estanqueidad y descarga eficiente.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Inspección funcional del sistema (fluxómetro o válvula).
• Identificación de piezas desgastadas o con fugas.
• Cierre del suministro de agua.
• Desmonte de componentes afectados (válvula, brazo, empaques, membranas, etc.).
• Limpieza interna y externa del sistema.
• Reemplazo de partes desgastadas o defectuosas.
• Revisión de conexiones y puntos de fuga.
• Ajuste y reapriete de uniones.
• Restablecimiento del flujo de agua.
• Verificación de funcionamiento (presión, estanqueidad, tiempo de descarga).
• Limpieza del área de intervención.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• No deben presentarse fugas en ninguna parte del sistema.
• El tiempo y presión de descarga debe ser el adecuado según tipo de sanitario u orinal.
• Las conexiones deben quedar firmes, sin oscilaciones ni goteo.
• Las piezas sustituidas deben ser compatibles y nuevas.
• El área debe quedar completamente limpia y operativa.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Prueba de funcionamiento en condiciones normales de uso.
• Inspección visual del ensamblaje y sellado.
• Revisión posterior (a las 24 h si es posible) para confirmar ausencia de fugas.
• Validación del tipo de descarga (flujo, duración, estanqueidad).

**G. MATERIALES:**
• Empaques, juntas tóricas, membranas de reemplazo y otros accesorios desgastados..
• Partes móviles de válvulas (resortes, pistones, retenedores).
• Grasas o lubricantes sanitarios (si aplica).
• Accesorios de repuesto según marca y modelo del sistema.
• Trapos, limpiadores, selladores.

**H. EQUIPO:**
• Llaves ajustables, pinzas, destornilladores.
• Herramientas menores y de limpieza (cepillos, brochas).
• Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla.
• Caja de herramientas para mantenimiento hidráulico.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se hará por **unidad (UND)** de sistema intervenido, completamente reparado y funcional. El valor incluye mano de obra, materiales de reposición, herramientas, limpieza y disposición final de partes retiradas. No se harán pagos por intervenciones incompletas o sistemas que no funcionen correctamente tras la intervención.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Presencia de fugas tras la intervención.
• Piezas mal instaladas, sueltas o no compatibles.
• Falla en el flujo o presión de descarga.
• Área sucia o sin limpiar.
• No suministro o instalación de partes requeridas.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Manual técnico del fabricante del fluxómetro o válvula instalada.
• Norma NTC 1642 (aparatos sanitarios – requisitos generales).
• Normas institucionales de mantenimiento preventivo.
• Lineamientos de seguridad en trabajos de mantenimiento hidráulico.
• Especificaciones de repuestos autorizados por la entidad.

***ITEM 1.10.2***

***ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA METALICA Y/o SIMILARES, DIMENSIONES ENTRE (ANCHO 0,80 A 1,40 MTS / ALTO 2,10 MTS A 2,60 MTS); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, CAMBIO DE VISAGRAS Y LUBRICACIÓN DE LAS MISMAS, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS Y DEMAS ACCESORIOS, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** M2 – Metro cuadrado

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el mantenimiento de puertas metálicas de una hoja, con dimensiones aproximadas entre 0,80 m y 1,40 m de ancho y entre 2,10 m y 2,60 m de alto. Este mantenimiento incluye el desmontaje y posterior reinstalación de la puerta, así como la alineación, graduación, nivelación y ajuste general de la hoja y del marco. También contempla la inspección, lubricación y, en caso de ser necesario, el cambio de bisagras, cerraduras, chapas y demás accesorios, garantizando que sean de las mismas características a las existentes o de mejor calidad. La intervención se orienta a restablecer las condiciones óptimas de funcionamiento de la puerta, asegurando su operatividad, durabilidad y seguridad estructural.Se incluirán todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para la correcta ejecución de la actividad, así como el retiro y disposición final de los residuos generados.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspección inicial de la puerta y sus componentes (bisagras, cerraduras, marco, hoja, manijas y otros accesorios), para identificar fallas o desgastes.
- Desmonte controlado de la hoja de la puerta, cuidando la integridad de todos los elementos y evitando daños a acabados existentes.
- Limpieza profunda de las bisagras, puntos de fijación, chapas y otros mecanismos, eliminando óxido, residuos y suciedad acumulada.
- Evaluación y reajuste de la hoja, corrigiendo deformaciones o desviaciones leves. Si se requiere, cepillado o rebaje de bordes para un cierre adecuado.
- Revisión y nivelación del marco, verificando su plomo y horizontalidad. Reanclaje o refuerzo si presenta movimientos o desajustes.
- Reemplazo o ajuste de visagras, tornillos, cerraduras, chapas, pasadores u otros accesorios, utilizando piezas nuevas con características iguales o superiores.
- Reposicionamiento y alineación de bisagras, garantizando un eje de giro correcto y un movimiento suave de la hoja.
- Lubricación de bisagras, cerraduras y piezas móviles para asegurar un funcionamiento silencioso y eficiente.
- Reinstalación de la hoja, asegurando su correcta alineación con el marco y una apertura y cierre sin fricciones.
- Verificación funcional, realizando pruebas repetidas de apertura y cierre, comprobando que la puerta quede firme, sin holguras ni bloqueos.
- Sellado y retoques menores, si aplica, para garantizar el acabado estético y funcional del conjunto.
- Limpieza del área de trabajo y disposición de residuos generados.
- Entrega final del trabajo con validación por parte del supervisor o interventoría.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- La puerta debe abrir y cerrar sin dificultad, sin ruidos extraños ni atascos.
- Las bisagras deben estar firmemente sujetas y funcionar sin fricción excesiva.
- Las cerraduras y chapas deben operar correctamente, sin atascos ni fallos.
- El marco debe estar nivelado y sin deformaciones visibles.
- Todos los accesorios deben estar en su lugar y funcionar adecuadamente.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de funcionamiento: Verificar que la puerta abra y cierre correctamente.
- Prueba de seguridad: Comprobar el correcto funcionamiento de cerraduras y mecanismos de seguridad.
- Inspección visual: Revisar la integridad de bisagras, chapas, cerraduras y marco.
- Prueba de estanqueidad: Asegurar que la puerta cierre herméticamente sin filtraciones de aire o agua.

**G. MATERIALES:**

- Bisagras de repuesto de características similares.
- Cerraduras y chapas compatibles.
- Lubricante adecuado para bisagras y mecanismos.
- Herramientas manuales (destornilladores, llaves, etc.).

- Equipos de protección personal (guantes, gafas, etc.).
- Otros materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales y eléctricas para desmontaje y ajuste.
- Equipos de medición para nivelación y alineación.
- Equipos de protección personal para los operarios.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**:

La actividad será medida por unidad (UND) de puerta completamente intervenida, considerando que se haya ejecutado a cabalidad cada una de las acciones descritas en el procedimiento de ejecución, tales como desmontaje, ajustes, alineación, nivelación, cambio de accesorios, reinstalación y pruebas de funcionamiento. El pago se realizará con base en el precio unitario establecido en el contrato, e incluirá todos los costos asociados a la correcta ejecución de la actividad: mano de obra calificada, herramientas y equipos menores, suministro de piezas y repuestos (cuando aplique), materiales auxiliares, elementos de protección personal, transporte de materiales y personal, limpieza del área de intervención y disposición final de residuos. El valor solo será autorizado una vez el supervisor o interventoría verifique y apruebe el cumplimiento total de los requisitos técnicos, funcionales y de calidad establecidos en el contrato o especificaciones técnicas, sin observaciones pendientes.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será motivo de no conformidad cualquier intervención que no cumpla con las especificaciones técnicas, incluyendo:

- Puerta que no abra o cierre correctamente.
- Bisagras o cerraduras que presenten fallos o no funcionen adecuadamente.
- Marco o puerta con deformaciones visibles.
- Accesorios que no estén en su lugar o no funcionen correctamente.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 4026: Especificaciones para puertas metálicas.
- Manuales del fabricante de las cerraduras y bisagras utilizadas.
- Normas de seguridad laboral para trabajos en altura y manejo de herramientas.

***ITEM 1.10.3***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE PUERTA UNA HOJA DE MADERA AGLOMERADO Y/o SIMILARES, DIMENSIONES APROXIMADAS HOJA (ANCHO 0,80 A 1,40 M / ALTO 2,10 A 2,60 M); INCLUYE, DESMONTE, REINSTALACIÓN, ALINEACIÓN, GRADUACIÓN, NIVELACIÓN, AJUSTE DE HOJAS Y AJUSTE GENERAL, AJUSTE Y MANTENIMIENTO CHAPAS, CERRADURAS, BISAGRAS, GUARDAS Y DEMAS ACCESORIOS, SI SE NECESITA CAMBIO DE ALGUNA DE ELLAS POR DESGASTE SE DEBE SUMINISTRAR E INSTALAR EL ACCESORIO, AJUSTE Y NIVELACIÓN DE MARCO, (INCLUYE DEMAS MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CAMBIO DE ACCESORIOS SI ES NECESARIO, MISMAS CARACTERISTICAS A LAS EXISTENTES)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:**M2 – Metro cuadrado

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el mantenimiento de puertas de una hoja fabricadas en madera aglomerada o materiales similares, con dimensiones aproximadas de entre 0,80 m a 1,40 m de ancho y entre 2,10 m a 2,60 m de alto. El mantenimiento incluye desmontaje de la puerta, revisión completa, reinstalación, ajuste y nivelación de la hoja, bisagras, cerraduras, chapas, guardas, y demás accesorios asociados. Se deben realizar todos los ajustes necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la puerta. En caso de deterioro o mal funcionamiento de cualquier componente, se deberá suministrar e instalar uno nuevo con las mismas características del existente. El mantenimiento incluye también la revisión y ajuste del marco. El objetivo es entregar la puerta completamente funcional, segura, estética y operativa.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación del estado actual de la puerta y sus componentes (marco, hoja, cerraduras, accesorios).
- Desmontaje cuidadoso de la hoja si es necesario para la intervención.
- Limpieza y revisión de todos los elementos mecánicos: bisagras, chapas, cerraduras, topes, y guardas.
- Ajuste de bisagras, lubricación, corrección de desviaciones o reemplazo si se encuentran deterioradas.
- Reinstalación de la hoja, con nivelación y alineación para garantizar su cierre correcto.
- Revisión del marco, corrección de desplomes o deformaciones menores.
- Reemplazo de componentes desgastados (cerraduras, manijas, topes, etc.) por nuevos con características equivalentes o superiores.
- Prueba de funcionamiento general: apertura, cierre, seguridad y estanqueidad.

- Limpieza del área intervenida y entrega del trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:** La puerta deberá quedar alineada con una desviación no mayor a ±2 mm respecto al marco. El juego entre hoja y marco no debe superar los 5 mm en sus bordes. Todos los accesorios deberán estar firmemente fijados y operativos. La puerta debe abrir y cerrar suavemente sin roces ni ruidos. No se admitirán puertas mal alineadas, con juego excesivo, mal cerradas o con accesorios sueltos o dañados. Todos los elementos repuestos deben coincidir en función, forma y calidad con los originales.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de apertura y cierre con múltiples ciclos.
- Revisión visual y funcional de accesorios.
- Verificación del cierre sin esfuerzo.
- Comprobación de nivel y alineación de la hoja.
- Validación del anclaje seguro de elementos sustituidos.

**G. MATERIALES:**

- Tornillos, bisagras, topes, cerraduras, manijas, chapas (cuando se requiera cambio).
- Lubricantes neutros para partes móviles.
- Adhesivos o sellantes, si aplica.
- Elementos de fijación nuevos para reposición.
- Materiales equivalentes o superiores a los originales en caso de reemplazo.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, destornilladores, nivel, cinta métrica.
- Llaves Allen o de seguridad según los herrajes.
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, casco.
- Herramientas menores para ajustes finos.
- Lubricantes y paños de limpieza.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se hará por unidad (UND) de puerta completamente intervenida y puesta en funcionamiento, con todos los componentes ajustados, sustituidos si aplica, y aprobados por el supervisor. El precio unitario incluirá: desmontaje y montaje (si es necesario), materiales de reemplazo, mano de obra, herramientas, lubricantes, ajustes y limpieza. El pago se realizará según lo establecido en el contrato, una vez verificada la conformidad técnica y funcional de la intervención.

**J. NO CONFORMIDAD:** Se considerará como no conforme toda puerta que:

- Presente roces, mal cierre, juego excesivo o desajuste.
- No tenga todos los componentes instalados y funcionales.
- Use materiales de reposición no compatibles.
- No haya sido limpiada y entregada completamente funcional.
  El contratista deberá corregir o repetir el trabajo sin costo adicional, dentro de los plazos establecidos y sin afectar otras actividades o el cronograma general del proyecto.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de bisagras, cerraduras y accesorios instalados.
- Recomendaciones de fabricantes de herrajes de carpintería en madera.
- Normas técnicas de instalación y mantenimiento de carpintería interior.
- Buenas prácticas de mantenimiento preventivo para puertas de alto tráfico.
- Criterios del supervisor de obra en relación con la estética, funcionamiento y seguridad del sistema.

***ITEM 1.10.4***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 UNO A TRES MANOS ZONA HUMEDAD PARA CIELO RASO INCLUYE SUMINISTRÓ DE MATERIAL, MANO DE OBRA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:**
La actividad comprende el suministro y aplicación de pintura tipo 1 (base agua, acrílica o vinil-acrílica resistente a la humedad y hongos), sobre **cielos rasos ubicados en zonas húmedas** como baños, cocinas o lavaderos. La pintura debe aplicarse a **tres manos** según requerimiento y absorción de la superficie. Incluye preparación

del soporte, sellado, aplicación uniforme, limpieza y acabado final, garantizando protección y durabilidad ante condiciones de humedad.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Inspección del área a intervenir.
• Retiro de polvo, grasa, hongos o pintura suelta.
• Resane o lijado de superficie si se requiere.
• Aplicación de sellador o primer resistente a humedad (si aplica).
• Mezcla y preparación de la pintura según indicaciones del fabricante.
• Aplicación de la pintura en una primera mano con brocha, rodillo o equipo airless.
• Secado entre manos según tiempos técnicos.
• Ajuste de manos adicionales hasta lograr cubrimiento y acabado uniforme.
• Revisión final y limpieza del área intervenida.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Acabado homogéneo, sin manchas, chorreos o diferencias tonales.
• Cubrimiento completo de la superficie.
• Superficie seca al tacto y sin desprendimientos.
• No se aceptan zonas con hongos visibles ni ampollamientos.
• Aplicación conforme a especificaciones del fabricante.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual del acabado (uniformidad, color, textura).
• Prueba de adherencia (manual o mediante cinta adhesiva, si aplica).
• Validación de cantidad de manos aplicadas.
• Verificación del tipo de pintura utilizada y su compatibilidad con zonas húmedas.

**G. MATERIALES:**
• Pintura tipo 1 para zonas húmedas (igual o superior a Pintuco Antihongos o similar).
• Sellador o fondo (si requiere).
• Cinta de enmascarar, plásticos protectores.
• Estuco plástico o masilla (para resanes previos).
• Lijas y trapos de limpieza.

**H. EQUIPO:**
• Brochas, rodillos, bandejas.
• Equipo airless (si se aplica de forma mecanizada).
• Herramientas menores y de preparación (espátulas, lijadoras).
• Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie intervenida, incluyendo limpieza, preparación, aplicación de pintura y limpieza posterior. El pago incluirá materiales, mano de obra, herramientas, transporte y disposición de residuos generados.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Pintura dispareja, con parches o zonas descubiertas.
• Desprendimiento, hongos o mala adherencia.
• Exceso de pintura, chorreos o goteos visibles.
• Presencia de residuos o desorden tras intervención.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• NTC 1335 (pinturas para la construcción).
• Recomendaciones del fabricante de la pintura utilizada.
• Normas institucionales de acabados en zonas húmedas.
• Especificaciones de color y tipo de pintura indicadas en planos o por el supervisor técnico.

**1.11.0 PISOS**
***ITEM 1.11.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE BOQUILLA EPOXICA ANTIMANCHAS COLOR BLANCO, SOBRE JUNTAS DE BALDOSA DE GRANITO DE 30X30CM APROXIMADAMENTE (INCLUYE ADITIVO ANTIMICROBIANO E IMPERMEABILIZANTE, RETIRO TOTAL DE BOQUILLA EXISTENTE CON RASCADOR ELECTRICO PARA JUNTAS, LIMPIEZA A FONDO DE JUNTAS, ELIMINACIÓN DE POLVO, RESIDUOS Y HUMEDAD, ASEO DE OBRA Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el retiro completo de la boquilla existente en las juntas de baldosas de granito (aproximadamente 30x30 cm), la limpieza profunda de las juntas, y el suministro y aplicación de boquilla epóxica color blanco, con propiedades antimanchas, impermeables y antimicrobianas. Esta intervención

asegura la restauración estética, durabilidad y resistencia a la humedad, ideal para zonas de alto tráfico o condiciones exigentes.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Delimitación del área de trabajo y protección de superficies adyacentes.
• Retiro mecánico de la boquilla existente utilizando rascador eléctrico para juntas.
• Aspirado y limpieza manual de residuos sueltos.
• Limpieza profunda de juntas con cepillos y alcohol isopropílico o agente neutro.
• Eliminación de humedad con aire comprimido o secado natural.
• Mezcla y preparación de la boquilla epóxica según indicaciones del fabricante.
• Aplicación uniforme de la boquilla con llana de goma o espátula plástica.
• Remoción de exceso de producto y limpieza de superficie sin dañar la baldosa.
• Curado según tiempo recomendado y limpieza final del área.
• Disposición de residuos en lugar autorizado.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Juntas completamente rellenas, sin vacíos ni grietas visibles.
• Color uniforme sin manchas o marcas de herramienta.
• Superficie limpia y sin restos de boquilla sobre la baldosa.
• Ausencia de residuos, humedad o polvo al finalizar.
• Adherencia firme y acabado continuo en todas las juntas.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual de continuidad, limpieza y color.
• Revisión de adherencia por raspado manual en muestra no visible.
• Prueba de estanqueidad visual en zonas expuestas a humedad (si aplica).
• Validación de tipo y calidad de la boquilla aplicada.

**G. MATERIALES:**
• Boquilla epóxica blanca con aditivo antimicrobiano e impermeabilizante (tipo SikaCeram Epóxico o equivalente).
• Alcohol isopropílico o solución limpiadora.
• Cintas protectoras, trapos de microfibra, espátulas plásticas.
• Materiales de limpieza y recolección de residuos.

**H. EQUIPO:**
• Rascador eléctrico para juntas y herramienta rotativa con disco de corte fino.
• Aspiradora industrial o sopladora y herramienta menor.
• Llana de goma, espátulas plásticas.
• Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarilla.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie intervenida, incluyendo retiro, limpieza, aplicación de boquilla epóxica, limpieza final y disposición de residuos. El pago será unitario, incluyendo todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Juntas con secciones vacías, mal rellenas o agrietadas.
• Presencia de restos de boquilla sobre baldosas.
• Boquilla con coloración desigual, manchada o suelta.
• Falta de limpieza o residuos al finalizar.
• No aplicación del tipo de boquilla especificado.

NOTA: Cualquier mala ejecución de la actividad que ocasione daños a las baldosas y elementos añedaños, debe ser subsanada por parte del contratista a todo costo.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Especificaciones técnicas del producto epóxico utilizado.
• NTC 6050 (para morteros de rejuntado).
• Manual de aplicación del fabricante.
• Normas de higiene y acabado para superficies en contacto con humedad.
• Instrucciones del supervisor de obra o interventoría.

**1.12.0 DEMARCACIÓN PARQUEADEROS**
***ITEM 1.12.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE LÍNEAS VIALES, ENTRE (0.10 M - 0.15 M), LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE***

***RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN. LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad incluye la demarcación vial con pintura acrílica base solvente tipo tráfico (Pintutràfico Premium o equivalente), en color blanco, para superficies como asfalto, concreto o ladrillo. Comprende la preparación adecuada del soporte, aplicación de imprimante negro de rápido secado y la posterior pintura de líneas con ancho entre 10 cm y 15 cm, utilizando equipo de pulverización, garantizando resistencia al tráfico, abrasión, agentes contaminantes y condiciones climáticas adversas.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Delimitación del área de trabajo y señalización preventiva.
• Barrido, lavado y secado de la superficie a intervenir.
• Eliminación de polvo, aceites, grasas y contaminantes.
• Marcado de líneas con cinta adhesiva o plantilla metálica.
• Aplicación de imprimante acrílico negro con equipo de aspersión.
• Tiempo de secado mínimo recomendado por el fabricante.
• Aplicación de pintura blanca tipo tráfico, mediante pulverizador o máquina de demarcación vial.
• Revisión de espesores y uniformidad.
• Retiro de cintas o plantillas.
• Inspección y limpieza del entorno intervenido.
• Control de tráfico (si aplica) durante secado final.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Ancho de línea dentro de los rangos establecidos (±5 mm).
• Color blanco uniforme, sin variaciones tonales ni transparencia.
• Ausencia de escurrimientos, burbujas o fisuras en la pintura.
• Adherencia perfecta a la superficie, sin desprendimientos.
• Secado adecuado y libre de contaminantes en la superficie.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual del trazo, continuidad y calidad del color.
• Prueba de adherencia (raspado controlado o prueba con cinta).
• Medición de espesores de la pintura aplicada (si aplica).
• Revisión de resistencia a rodadura (si se requiere validación funcional posterior).

**G. MATERIALES:**
• Pintura acrílica tipo tráfico (Pintutràfico Premium base solvente o equivalente).
• Imprimante acrílico negro de secado rápido.
• Cintas de marcación, plantillas metálicas o moldes.
• Aditivos y catalizadores indicados por el fabricante.
• Materiales de limpieza (detergente, trapos, solventes) y otros materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

**H. EQUIPO:**
• Máquina de demarcación vial o equipo de pulverización.
• Lavadora a presión o escoba industrial.
• Cinta métrica, rodillos de marcación, conos y señales temporales.
• Elementos de protección personal: guantes, gafas, tapabocas, chaleco reflectivo.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro lineal (ml) de línea demarcada, cumpliendo con todos los procesos descritos: limpieza, imprimación, aplicación de pintura y limpieza final. El pago incluirá materiales, equipo, mano de obra, insumos y disposición final de residuos generados.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Líneas con desalineaciones, cortes irregulares o ancho fuera de tolerancia.
• Color opaco, desigual o con escurrimientos.
• Mala adherencia o desprendimiento tras secado.
• Ausencia del imprimante o mal aplicado.
• Área sucia o sin limpieza tras intervención.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• NTC 4741 (requisitos de pinturas para tráfico vehicular).
• Manual técnico del fabricante de pintura utilizada.
• Normas locales de señalización y seguridad vial.
• Especificaciones de seguridad para trabajos en vía pública.
• Planos y directrices de diseño urbano o arquitectónico, si aplica.

***ITEM 1.12.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE LÍNEAS VIALES, ENTRE (0.16 M - 0.30 M), LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN.LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:** Actividad que comprende la preparación, limpieza y adecuación de la superficie de asfalto, concreto o ladrillo para garantizar la correcta adherencia de la pintura de demarcación vial. Se aplica un imprimante acrílico negro base solvente de secado rápido que proporciona resistencia a la abrasión y contaminantes. Posteriormente, se pinta la demarcación con pintura acrílica base solvente tipo Pintutràfico Premium, en color blanco, con ancho entre 16 y 30 cm, utilizando equipo de pulverización. Incluye el marcado previo con cintas adhesivas o plantillas, el uso de aditivos y catalizadores indicados para asegurar durabilidad y calidad del acabado.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Delimitación y señalización del área de trabajo.
- Limpieza exhaustiva de la superficie mediante barrido y lavado para eliminar polvo, aceites, grasas y contaminantes.
- Secado completo de la superficie.
- Marcado de líneas con cintas adhesivas o plantillas específicas, garantizando precisión en dimensiones.
- Aplicación uniforme de imprimante acrílico negro base solvente con equipo de pulverización.
- Tiempo de secado según especificaciones del fabricante.
- Aplicación de la pintura acrílica tipo Pintutràfico Premium, en una o varias manos según requerimiento, con equipo de pulverización.
- Retiro cuidadoso de cintas o plantillas para evitar daños en el trazo.
- Inspección visual y corrección de defectos si los hubiera.
- Limpieza final y retiro de residuos del área intervenida.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Ancho de línea conforme a especificación ±5 mm.
- Uniformidad de color sin manchas, escurrimientos o falta de cobertura.
- Secado correcto y adherencia firme a la superficie sin desprendimientos.
- Ausencia de burbujas, fisuras o irregularidades en la capa pintada.
- Área limpia y libre de residuos posteriores a la ejecución.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del ancho, color y continuidad de la demarcación.
- Prueba de adherencia mediante método de cinta adhesiva o equivalente.
- Medición del espesor y cobertura de pintura (si aplica).
- Evaluación de resistencia a la abrasión mediante inspección post-tráfico (opcional).

**G. MATERIALES:**

- Pintura acrílica base solvente tipo Pintutràfico Premium color blanco.
- Imprimante acrílico negro base solvente de secado rápido.
- Cintas adhesivas y plantillas para marcación.
- Aditivos y catalizadores recomendados por el fabricante.
- Productos de limpieza para la preparación de la superficie.

**H. EQUIPO:**

- Equipo de pulverización para pintura y imprimante.
- Herramientas para limpieza y preparación (escobas, hidrolavadoras, trapos).
- Medidores de ancho y herramientas para marcado (cintas métricas, reglas).
- Equipo de protección personal (guantes, gafas, mascarillas, chalecos reflectivos).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Medición por metro lineal (ml) de línea demarcada y aprobada, incluyendo limpieza, preparación, aplicación de imprimante y pintura, y limpieza final. El pago será unitario e incluirá materiales, mano de obra, herramientas, equipos y gestión de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Anchos de línea fuera del rango especificado.
- Mal adherencia o pintura mal aplicada (desprendimientos, manchas).
- Presencia de contaminantes o polvo en la superficie pintada.
- Deficiencias en el marcado o líneas con terminaciones irregulares.
- Limpieza insuficiente tras la aplicación.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas nacionales aplicables a demarcación vial.
- Manual técnico del fabricante de pintura.
- Normativas locales de seguridad vial y señalización.
- Planos y especificaciones de proyecto.

***ITEM 1.12.3***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE LÍNEAS VIALES, ENTRE (0.30 M - 0.50 M). LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, APLICADO INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA APLICACIÓN DE LA PINTURA, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN. LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:** Demarcación de líneas viales en color blanco con pintura acrílica base solvente tipo tráfico (Pintutràfico Premium o equivalente), diseñada para resistir el tráfico vehicular, la abrasión, contaminantes y condiciones climáticas. Las líneas tendrán un ancho de entre 30 y 50 cm. El proceso incluye limpieza, preparación y secado de la superficie, aplicación de imprimante acrílico negro, aplicación de pintura mediante pulverización, adición de aditivos y catalizadores, y cumplimiento de las tolerancias y especificaciones técnicas del proyecto.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Delimitación del área de trabajo y aplicación de protocolos de seguridad.
- Limpieza mecánica o manual del área a intervenir (retiro de polvo, aceites, grasa y residuos).
- Lavado y secado completo de la superficie.
- Marcado de las líneas con cintas o plantillas para garantizar precisión.
- Aplicación de imprimante acrílico negro, con tiempo de secado recomendado.
- Mezcla y aplicación de la pintura tipo tráfico color blanco con pulverizador.
- Aplicación inmediata del catalizador tras la pintura (según especificaciones del fabricante).
- Retiro cuidadoso de cintas/plantillas y revisión de bordes.
- Limpieza del área y disposición de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Ancho de línea conforme al diseño existente(±10 mm para rangos mayores a 30 cm).
- Aplicación uniforme, sin escurrimientos, manchas o zonas sin cobertura.
- Adherencia firme a la superficie.
- Sin burbujas, peladuras o bordes irregulares.
- Línea continua y claramente definida.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación del ancho de línea con cinta métrica.
- Inspección visual del acabado (color, espesor, continuidad).
- Prueba de adherencia (método de cinta adhesiva o corte cruzado).
- Inspección posterior a tráfico inicial para evaluar durabilidad.

**G. MATERIALES:**

- Pintura acrílica tipo tráfico base solvente color blanco (Pintutràfico Premium o equivalente).
- Imprimante acrílico negro de secado rápido.
- Aditivos y catalizadores según ficha técnica.
- Cintas adhesivas y/o plantillas metálicas para marcación.
- Solventes y productos de limpieza.

**H. EQUIPO:**

- Equipo de pulverización de pintura (manual o automático).
- Lavadora a presión o herramientas de limpieza.
- Herramientas de marcación (cintas métricas, reglas, niveles).
- Elementos de protección personal (EPP): gafas, guantes, tapabocas, chalecos reflectivos, botas de seguridad.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá en metro lineal (ml) de línea efectivamente ejecutada. El precio unitario incluirá todos los materiales, equipos, mano de obra, preparación, aplicación y limpieza del área intervenida.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Línea fuera de tolerancia dimensional.
- Pintura sin adherencia, con grietas o burbujas.
- Diferencia de color o acabado visible.
- Aplicación sin imprimante previo.
- Presencia de residuos o suciedad tras la ejecución.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 4741: Pinturas para demarcación vial.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de pintura.
- Manual de señalización vial del INVIAS o autoridad local.
- Planos del proyecto y esquemas de demarcación aprobados.

***ITEM 1.12.4***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR AMARILLO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE LÍNEAS VIALES, ENTRE (0.10 M - 0.15 M), LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN. LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:** Demarcación vial con pintura acrílica base solvente tipo tráfico, color amarillo, resistente a la abrasión, contaminantes y condiciones ambientales severas. Incluye preparación completa de la superficie, aplicación de imprimante acrílico negro, marcado preciso, adición de catalizadores y aplicación con equipo de pulverización. Aplica para superficies como asfalto, concreto o ladrillo.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización del área de trabajo y protección del entorno.
- Limpieza mecánica y/o lavado a presión para eliminar polvo, grasas y suciedad.
- Secado de la superficie.
- Marcado de las líneas mediante cintas adhesivas o plantillas metálicas, según planos.
- Aplicación del imprimante acrílico negro.
- Mezcla de la pintura con aditivos y catalizadores, según ficha técnica.
- Aplicación de pintura Pintutràfico amarilla con equipo de pulverización.
- Retiro de cintas/plantillas una vez aplicada la pintura.
- Limpieza final del área intervenida.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Ancho de línea: 0.10 m a 0.15 m con ±5 mm de tolerancia.
- Uniformidad en la aplicación sin goteos ni manchas.

- Alta adherencia a la superficie.
- Bordes definidos, sin difuminados ni corridas.
- Superficie limpia y libre de residuos después de la intervención.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Medición del ancho de las líneas.
- Inspección visual del acabado, continuidad, uniformidad y color.
- Prueba de adherencia (corte cruzado o cinta adhesiva).
- Verificación de espesor si es requerido.

**G. MATERIALES:**

- Pintura tipo tráfico amarilla base solvente (Pintutràfico Premium o equivalente).
- Imprimante acrílico negro de secado rápido.
- Aditivos y catalizadores.
- Cintas de marcación o plantillas metálicas.
- Solventes, diluyentes, materiales de limpieza.

**H. EQUIPO:**

- Equipo de aplicación por pulverización (manual o mecánico).
- Lavadora a presión o herramientas manuales de limpieza.
- Instrumentos de medición y trazado.
- Elementos de protección personal (EPP): gafas, guantes, mascarillas, chalecos reflectivos, botas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** El pago se realizará por metro lineal (ml) de línea pintada conforme a planos y especificaciones técnicas. El precio incluirá el suministro de pintura, imprimante, materiales auxiliares, equipo, mano de obra, limpieza, preparación de superficie y disposición final de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Diferencia de dimensiones respecto al diseño.
- Adherencia deficiente o pintura con burbujas y levantamientos.
- Bordes irregulares o líneas sin uniformidad.
- Omisión del imprimante o mezcla incorrecta de materiales.
- Residuos en la zona al finalizar la aplicación.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 4741: Pinturas para demarcación vial.
- Fichas técnicas del fabricante de pintura e imprimante.
- Manual de señalización del INVIAS o normativa local vigente.
- Planos y especificaciones del proyecto.

***ITEM 1.12.5***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE FLECHA SENCILLA DE PARQUEADERO EXISTENTE DIMENSIONES APROXIMADAS, LARGO (2,50-2,80M) ANCHO (0,25-0,40), ANCHO CABEZA FLECHA (0,80-1,15M), LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN, LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (Und)

**C. DESCRIPCIÓN:** Demarcación de señal horizontal tipo flecha para parqueadero en superficie existente, utilizando pintura tipo tráfico color blanco. Se realiza la preparación de superficie, aplicación de imprimante, y aplicación de la pintura mediante equipo de pulverización, con la ayuda de plantillas metálicas o cintas, asegurando exactitud dimensional y buena adherencia.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización del área de trabajo y protección del entorno.

- Limpieza de la superficie con herramientas mecánicas y/o lavado a presión.
- Secado completo del área a intervenir.
- Posicionamiento de plantillas metálicas o marcado con cintas adhesivas.
- Aplicación del imprimante acrílico negro.
- Mezclado de pintura con aditivos y catalizadores, según especificaciones del fabricante.
- Aplicación de pintura con equipo de pulverización.
- Retiro cuidadoso de plantillas o cintas.
- Limpieza final del área intervenida.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Dimensiones de la flecha con variaciones máximas de ±2 cm en cada medida.
- Bordes definidos sin corridas, salpicaduras ni pérdida de continuidad.
- Uniformidad en el espesor y color de la pintura.
- Adherencia sin levantamientos, burbujas o desconchados.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Medición dimensional con cinta métrica.
- Inspección visual del acabado final.
- Prueba de adherencia del recubrimiento.
- Verificación de limpieza del área post-aplicación.

**G. MATERIALES:**

- Pintura tipo tráfico color blanco (base solvente).
- Imprimante acrílico negro de secado rápido.
- Plantillas metálicas o cintas de demarcación.
- Aditivos, catalizadores y disolventes compatibles.
- Otros materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

**H. EQUIPO:**

- Equipo de pulverización.
- Lavadora a presión o herramientas manuales para limpieza.
- Instrumentos de medición.
- Elementos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (Und) de flecha demarcada conforme a planos y especificaciones técnicas. El pago incluirá suministro de pintura, imprimante, insumos, equipos, mano de obra, preparación de superficie y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Dimensiones fuera de los rangos establecidos.
- Pintura mal adherida, con zonas peladas o craqueladas.
- Bordes irregulares o diseño deformado.
- Omisión del imprimante o mezcla incorrecta de componentes.
- Presencia de residuos o suciedad al finalizar.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 4741: Pinturas para demarcación vial.
- Fichas técnicas del fabricante.
- Manual de señalización INVIAS.
- Planos del proyecto.

***ITEM 1.12.6***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO, ADECUADA PARA SUPERFICIES DE ASFALTO, CONCRETO Y LADRILLO, PARA DEMARCACIÓN DE FLECHA DOBLE DE PARQUEADERO EXISTENTE DIMENSIONES APROXIMADAS, CUERPO, LARGO (2,50-2,80M) ANCHO (0,25-0,40), DIMENSIONES CABEZAS, ANCHO (0,80-1,15M),, SEGÚN SEA NECESARIO. LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA, INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O***

***PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN, LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (Und)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo contempla el diseño, suministro, fabricación y ejecución de las actividades necesarias para la demarcación horizontal de doble flecha en parqueadero, conforme a las dimensiones y ubicación indicadas. La ejecución incluye la preparación completa de la superficie, aplicación de imprimante, pintura especializada para tráfico y limpieza final, garantizando durabilidad, adherencia y estética adecuada.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Delimitación del área de trabajo y protección del entorno inmediato.
- Lavado y limpieza mecánica o manual de la superficie a intervenir.
- Eliminación de polvo, grasas, aceites u otros contaminantes.
- Alineación y fijación de plantillas o cintas para asegurar precisión dimensional.
- Aplicación del imprimante acrílico negro de secado rápido.
- Preparación y mezcla de pintura con aditivos y catalizadores.
- Aplicación de pintura con equipo de pulverización de alta precisión.
- Retiro de plantillas/cintas y limpieza del área intervenida.
- Verificación visual y medición dimensional.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Dimensiones conforme a planos, tolerancia ±2 cm por lado.
- Bordes limpios y definidos, sin escurrimientos.
- Uniformidad de espesor y color.
- Buena adherencia, sin levantamientos ni burbujas.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Medición de dimensiones con cinta métrica.
- Prueba de adherencia por inspección visual y manual.
- Revisión de la calidad del borde y del contraste del color.
- Verificación de limpieza y ausencia de contaminantes en superficie terminada.

**G. MATERIALES:**

- Pintura PintuTráfico acrílica base solvente, color blanco.
- Imprimante acrílico negro de secado rápido.
- Aditivos y catalizadores según especificación del fabricante.
- Plantillas metálicas o cintas para demarcación.
- Disolventes compatibles.

**H. EQUIPO:**

- Equipo de pulverización de pintura.
- Lavadora a presión o herramientas de limpieza manual.
- Herramientas de medición.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, tapabocas, etc.).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (Und) de flecha doble correctamente demarcada según dimensiones de diseño. El pago incluirá mano de obra, materiales, insumos, preparación de superficie, limpieza, equipos y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Flechas con dimensiones fuera de tolerancia.
- Escurrimientos, bordes irregulares o pintura despegada.
- Deficiente preparación de superficie (adherencia comprometida).
- Omisión del imprimante o mezcla incorrecta de materiales.
- Presencia de residuos, polvo o pintura fuera de área delimitada.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual de Señalización Vial – INVIAS.
- NTC 4741 – Pinturas para demarcación vial.
- Fichas técnicas del fabricante.
- Planos y directrices del supervisor del proyecto.

***ITEM 1.12.7***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ZONA AZUL PARA PARQUEADERO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE ANCHO (2,50 - 2,80M), LARGO (4,40-4,70M). INCLUYE LA SEÑALIZACIÓN DEL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD (SILLA DE RUEDAS), EN COLOR BLANCO APLICADO CON TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, CON UN DIÁMETRO (1,20 -1,80M). PARA LA ZONA AZUL SE UTILIZARÁ PINTURA PARA TRAFICO BASE SOLVENTE DE RÁPIDO SECADO TIPO PINTUCO PROFESIONAL, SE REALIZARA LINEA BLANCA AL REDEDOR PARA LA DEMARCACIÓN EXTERNA DE LA ZONA AZUL , ESTA SE REALIZARA CON PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO CON UN ANCHO ENTRE (0,10-0,15M). LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN, LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN, DISEÑO ACUERDO EXISTENTE)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (Und)

**C. DESCRIPCIÓN:** Suministro y aplicación de la zona azul destinada para parqueadero de personas con discapacidad, con dimensiones aproximadas de ancho entre **2,50 y 2,80 metros** y largo entre **4,40 y 4,70 metros**, siguiendo las especificaciones y planos del proyecto. La señalización incluye la pintura del símbolo internacional de accesibilidad (silla de ruedas) en color blanco, utilizando pintura acrílica base solvente de alta calidad y durabilidad, con un diámetro aproximado entre **1,20 y 1,80 metros** para asegurar visibilidad adecuada. La demarcación de la zona azul será delimitada con una línea perimetral blanca continua, con un ancho entre **0,10 y 0,15 metros**, aplicada con pintura de tráfico base solvente de secado rápido, formulada para soportar el desgaste por tránsito vehicular y condiciones ambientales. El proceso incluye la limpieza y preparación minuciosa de la superficie, eliminando polvo, grasas, aceites y demás contaminantes para garantizar la máxima adherencia de la pintura. Además, se aplica un imprimante acrílico negro de secado rápido que actúa como base protectora y mejora la resistencia del recubrimiento final. La pintura se aplicará con equipo de pulverización profesional, utilizando plantillas o cintas para asegurar precisión en el marcado, cumplimiento dimensional y acabado uniforme conforme al diseño aprobado.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Diseño de la zona azul (aprobado por el supervisor).
- Señalización y delimitación del área de trabajo para seguridad de operarios y terceros.
- Limpieza profunda de la superficie mediante lavado a presión o mecánico, eliminando polvo, grasas, aceites y contaminantes.
- Secado completo antes de la aplicación del imprimante y pintura.
- Aplicación uniforme del imprimante acrílico negro de secado rápido para promover la adherencia de la pintura.
- Posicionamiento de plantillas metálicas o cintas adhesivas para definir el área de la zona azul, la línea perimetral blanca y el símbolo internacional de accesibilidad.
- Preparación y mezcla de pintura con aditivos y catalizadores según especificación técnica.
- Aplicación de pintura azul para el área principal, pintura blanca para líneas y símbolo, utilizando equipo de pulverización para lograr uniformidad y definición.
- Retiro cuidadoso de plantillas o cintas para evitar daños en la demarcación.
- Inspección visual y dimensional para verificar tolerancias y calidad del acabado.
- Limpieza y retiro de residuos de la zona intervenida.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Dimensiones del área azul con tolerancia máxima de ± 2 cm en ancho y largo.
- Diámetro del símbolo internacional con variación máxima de ± 5 cm.
- Líneas definidas sin corridas, manchas ni discontinuidades.
- Uniformidad en color, espesor y adherencia de pintura.
- Ausencia de burbujas, levantamientos o desconchados.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Medición dimensional con cinta métrica o instrumento láser.
- Inspección visual detallada del acabado y definición del símbolo.
- Prueba de adherencia manual (rasgado o pellizco).
- Verificación de limpieza post-aplicación y ausencia de contaminantes.

**G. MATERIALES:**

- Pintura para tráfico acrílica base solvente color azul (Pintuco Profesional).

- Pintura tipo PintuTráfico Premium acrílico base solvente color blanco para líneas y símbolo.
- Imprimante acrílico negro de secado rápido y alta resistencia.
- Plantillas metálicas o cintas adhesivas para demarcación.
- Aditivos, catalizadores y solventes compatibles.
- Agua y detergentes para limpieza.

**H. EQUIPO:**

- Equipo de pulverización de pintura.
- Lavadora a presión o herramientas manuales para limpieza.
- Instrumentos de medición.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, tapabocas).
- Herramientas para manejo y retiro de plantillas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (Und) de zona azul completamente demarcada, conforme a las especificaciones técnicas, diseño y dimensiones establecidas en el proyecto. El pago será íntegro e incluirá el suministro de todos los materiales, mano de obra especializada, uso y mantenimiento del equipo necesario, preparación y acondicionamiento de la superficie, aplicación de imprimante y pintura, control de calidad durante y después de la ejecución, así como la limpieza y disposición adecuada de residuos generados en la obra.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Dimensiones fuera de tolerancia.
- Pintura con mala adherencia, pelado o craquelado.
- Líneas y símbolo con bordes irregulares o manchas.
- Símbolo de accesibilidad incompleto o mal definido.
- Superficie con residuos o contaminación al terminar la actividad.
- Omitir aplicación de imprimante o mezcla incorrecta de materiales.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 4741: Pinturas para demarcación vial.
- Manual de señalización vial INVIAS.
- Fichas técnicas de materiales.
- Planos y diseños del proyecto.
- Normativas nacionales de accesibilidad y señalización vial.

***ITEM 1.12.8***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ZONA AZUL PARA PARQUEADERO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE ANCHO (3,20 - 3,60M), LARGO (7,0-7,50M). INCLUYE LA SEÑALIZACIÓN DEL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD (SILLA DE RUEDAS), EN COLOR BLANCO APLICADO CON TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, CON UN DIÁMETRO (2,00 -2,50M). PARA LA ZONA AZUL SE UTILIZARÁ PINTURA PARA TRAFICO BASE SOLVENTE DE RÁPIDO SECADO TIPO PINTUCO PROFESIONAL, SE REALIZARA LINEA BLANCA AL REDEDOR PARA LA DEMARCACIÓN EXTERNA DE LA ZONA AZUL , ESTA SE REALIZARA CON PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO CON UN ANCHO ENTRE (0,10-0,15M). LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN, LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN, DISEÑO ACUERDO EXISTENTE)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (Und)

**C. DESCRIPCIÓN:** El suministro y aplicación de la zona azul para parqueadero de personas con discapacidad incluye la demarcación horizontal de un espacio con dimensiones aproximadas de ancho entre **3,20 y 3,60 metros** y largo entre **7,0 y 7,50 metros**, conforme a los planos y especificaciones técnicas diseñadas por el contratista. Se realiza la señalización del símbolo internacional de accesibilidad (silla de ruedas) con pintura acrílica blanca base solvente, de alta durabilidad y resistencia, con un diámetro entre **2,00 y 2,50 metros**, garantizando visibilidad óptima. La zona azul estará delimitada perimetralmente con una línea blanca continua de ancho variable entre **0,10 y 0,15 metros**, utilizando pintura tipo tráfico base solvente de secado rápido que ofrece alta resistencia a la abrasión, agentes químicos y condiciones climáticas adversas. La actividad incluye la limpieza y preparación exhaustiva de la superficie, eliminando polvo, aceites, grasas y cualquier residuo que pueda comprometer la adherencia de la pintura, así como la aplicación de un imprimante acrílico negro de secado rápido para mejorar la fijación y durabilidad del recubrimiento. La pintura será aplicada con equipo de

pulverización de alta precisión, utilizando plantillas o cintas para el marcado exacto, asegurando un acabado uniforme y conforme al diseño aprobado.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Diseño de la zona azul (aprobado por el supervisor).
- Señalización y delimitación del área de trabajo para seguridad de los operarios y usuarios.
- Limpieza exhaustiva de la superficie con lavado a presión o mecánico para eliminar polvo, grasas, aceites y otros contaminantes.
- Secado total de la superficie antes de iniciar la aplicación.
- Aplicación uniforme de imprimante acrílico negro de secado rápido para garantizar adherencia y resistencia.
- Posicionamiento y fijación de plantillas metálicas o cintas adhesivas para definir área azul, línea perimetral y símbolo de accesibilidad.
- Mezcla y preparación de pintura con aditivos y catalizadores según especificaciones técnicas.
- Aplicación de pintura azul para la zona principal y pintura blanca para líneas y símbolo, con equipo de pulverización para obtener acabado uniforme y definido.
- Retiro cuidadoso de plantillas o cintas para evitar daños en la demarcación.
- Inspección visual y medición dimensional para asegurar cumplimiento de tolerancias y calidad.
- Limpieza y disposición adecuada de residuos generados en la intervención.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Dimensiones del área azul con variación máxima ± 2 cm en ancho y largo.
- Diámetro del símbolo internacional con tolerancia máxima ± 5 cm.
- Líneas con bordes definidos, sin corridas ni manchas.
- Uniformidad de color, espesor y adherencia.
- Ausencia de burbujas, peladuras o levantamientos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Medición dimensional con cinta métrica o láser.
- Inspección visual detallada del acabado y definición del símbolo.
- Prueba manual de adherencia (pellizco o rasgado).
- Verificación de limpieza final y ausencia de contaminantes en la superficie.

**G. MATERIALES:**

- Pintura para tráfico acrílica base solvente color azul (Pintuco Profesional).
- Pintura PintuTráfico Premium acrílico base solvente color blanco para líneas y símbolo.
- Imprimante acrílico negro de rápido secado y alta resistencia.
- Plantillas metálicas o cintas adhesivas para demarcación.
- Aditivos, catalizadores y solventes compatibles.
- Agua y detergentes para limpieza.

**H. EQUIPO:**

- Equipo de pulverización de pintura.
- Lavadora a presión o herramientas manuales para limpieza.
- Instrumentos de medición (cinta, regla, láser).
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, tapabocas).
- Herramientas para manejo y retiro de plantillas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (Und) de zona azul completamente demarcada, conforme a las especificaciones técnicas, diseño y dimensiones establecidas en el proyecto. El pago será íntegro e incluirá el suministro de todos los materiales, mano de obra especializada, uso y mantenimiento del equipo necesario, preparación y acondicionamiento de la superficie, aplicación de imprimante y pintura, control de calidad durante y después de la ejecución, así como la limpieza y disposición adecuada de residuos generados en la obra.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Dimensiones fuera de tolerancia.
- Mala adherencia o pelado de pintura.
- Bordes irregulares o manchas en líneas y símbolo.
- Símbolo de accesibilidad incompleto o mal definido.
- Residuos o contaminación en superficie terminada.
- Omisión del imprimante o mezcla incorrecta de materiales.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 4741: Pinturas para demarcación vial.
- Manual de señalización vial INVIAS.
- Fichas técnicas de materiales.
- Planos y diseños del proyecto.
- Normativas nacionales sobre accesibilidad y señalización vial.

***ITEM 1.12.9***

***A.ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ZONA AZUL PARA PARQUEADERO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE ANCHO (3,40 - 3,80M), LARGO (4,30-4,70M). INCLUYE LA SEÑALIZACIÓN DEL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD (SILLA DE RUEDAS), EN COLOR BLANCO APLICADO CON TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, CON UN DIÁMETRO (2,00 -2,50M). PARA LA ZONA AZUL SE UTILIZARÁ PINTURA PARA TRAFICO BASE SOLVENTE DE RÁPIDO SECADO TIPO PINTUCO PROFESIONAL, SE REALIZARA LINEA BLANCA AL REDEDOR PARA LA DEMARCACIÓN EXTERNA DE LA ZONA AZUL , ESTA SE REALIZARA CON PINTURA TIPO PINTUTRAFICO PREMIÚM ACRÍLICO BASE SOLVENTE, PARA DEMARCACIÓN VIAL, COLOR BLANCO CON UN ANCHO ENTRE (0,10-0,15M). LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA, LAVADO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ELIMINANDO POLVO, ACEITES, GRASAS Y CUALQUIER RESIDUO QUE PUEDA AFECTAR LA ADHERENCIA DE LA PINTURA. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTUTRAFICO IMPRIMANTE ACRÍLICO NEGRO DE RÁPIDO SECADO, PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS RESISTENTE A LA ABRASIÓN Y A GRAN VARIEDAD DE CONTAMINANTES. (INCLUYE EL MARCADO PRECISO DE LAS LÍNEAS MEDIANTE CINTAS O PLANTILLAS, INCLUYE, ADITIVOS, CATALIZADORES, ASÍ MISMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN, LA PINTURA SERA APLICADA CON EQUIPO DE PULVERIZACIÓN, DISEÑO ACUERDO EXISTENTE)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:**
Unidad (Und)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad comprende la demarcación horizontal de una zona azul para parqueadero exclusivo de personas con discapacidad, con dimensiones aproximadas de ancho entre **3,40 y 3,80 metros** y largo entre **4,30 y 4,70 metros**, conforme a las especificaciones técnicas y diseño aprobado. Se incluye la aplicación del símbolo internacional de accesibilidad (silla de ruedas) en pintura acrílica blanca base solvente de alta durabilidad, con un diámetro entre **2,00 y 2,50 metros**, garantizando alta visibilidad y cumplimiento de normativas vigentes. La zona estará delimitada por una línea blanca perimetral de entre **0,10 y 0,15 metros** de ancho, aplicada con pintura de tráfico de secado rápido que ofrece resistencia a la abrasión, agentes químicos y condiciones climáticas. El procedimiento contempla la limpieza exhaustiva de la superficie para eliminar polvo, aceites, grasas y cualquier contaminante que pueda afectar la adherencia, así como la aplicación previa de imprimante acrílico negro para optimizar la fijación del recubrimiento. La pintura será aplicada con equipo de pulverización de alta precisión, utilizando plantillas o cintas para el marcado exacto, garantizando un acabado uniforme, durable y acorde con el diseño establecido.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Diseño de la zona azul (aprobado por el supervisor).
- Señalización y delimitación del área de trabajo para seguridad.
- Limpieza mecánica y/o lavado a presión para eliminar contaminantes.
- Secado completo de la superficie.
- Posicionamiento y fijación de plantillas o cintas para marcado.
- Aplicación de imprimante acrílico negro de rápido secado.
- Preparación de la pintura con aditivos y catalizadores según fabricante.
- Aplicación uniforme de pintura azul y blanca con equipo de pulverización.
- Retiro cuidadoso de plantillas o cintas.
- Inspección visual y dimensional para garantizar calidad.
- Limpieza y recolección de residuos en la zona intervenida.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Dimensiones con variación máxima ± 2 cm en ancho y largo.
- Bordes definidos sin corridas ni manchas.
- Uniformidad en color y espesor de la pintura.
- Adherencia sin levantamientos, burbujas o desconchados.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Medición dimensional con cinta métrica o calibrador.
- Inspección visual para detección de defectos.
- Prueba de adherencia mediante métodos no destructivos.
- Verificación de limpieza y ausencia de residuos contaminantes.

**G. MATERIALES:**

- Pintura Pintutráfico Premium acrílico base solvente, color azul y blanco.
- Imprimante acrílico negro de secado rápido.
- Aditivos y catalizadores según especificación técnica.
- Cintas o plantillas metálicas para marcado.
- Disolventes y productos de limpieza compatibles.

**H. EQUIPO:**

- Equipo de pulverización de pintura de alta precisión.
- Lavadora a presión o herramientas manuales para limpieza.
- Herramientas de medición (cinta métrica, niveles).
- Equipos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (Und) de zona azul completamente demarcada, conforme a las especificaciones técnicas, diseño y dimensiones establecidas en el proyecto. El pago será íntegro e incluirá el suministro de todos los materiales, mano de obra especializada, uso y mantenimiento del equipo necesario, preparación y acondicionamiento de la superficie, aplicación de imprimante y pintura, control de calidad durante y después de la ejecución, así como la limpieza y disposición adecuada de residuos generados en la obra.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Dimensiones fuera de tolerancia establecida.
- Bordes irregulares, corridas o manchas en la pintura.
- Deficiencias en adherencia como desprendimientos o burbujas.
- Omisión de imprimante o mezcla incorrecta de componentes.
- Presencia de residuos o suciedad al finalizar el trabajo.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 4741: Pinturas para demarcación vial.
- Manual de Señalización Vial – INVIAS.
- Fichas técnicas del fabricante de pinturas y aditivos.
- Planos y directrices técnicas del proyecto.

**1.13.0 CANAL AGUAS LLUVIAS SOTANO**
***ITEM 1.13.1***

***A. ACTIVIDAD: DESINSTALACION DE CANALES Y BAJANTES (INCLUYE HEBILLAS, ANDAMIOS PARA DESMONTE, CINTAS METALICAS DE AMARRE, UNIONES, CURVAS, CAPACETE, ACCESORIOS Y OTROS COMPONENTES, TRASLADO HASTA LUGAR AUTORIZADO. )***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (m.l)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el retiro cuidadoso de canales y bajantes instalados, asegurando la recuperación de materiales reutilizables y el manejo adecuado de residuos. Incluye la desmontaje de todos los accesorios como hebillas, uniones, curvas, capacetes, y cintas metálicas de amarre, utilizando equipos y herramientas especializadas para evitar daños a las estructuras. Se deben implementar medidas de seguridad y prevención de riesgos para el personal y el entorno. Los materiales desinstalados serán trasladados a zonas autorizadas según normativa vigente para su disposición o almacenamiento.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización y delimitación del área de trabajo para seguridad del personal y terceros.
- Montaje de andamios y equipos auxiliares necesarios para el acceso y manipulación.
- Retiro ordenado de hebillas, cintas metálicas, uniones, curvas, capacetes y otros accesorios.
- Desmontaje de canales y bajantes evitando daños estructurales.
- Agrupación y embalaje de materiales para transporte.
- Limpieza del área intervenida.
- Traslado de materiales retirados a lugar autorizado.
- Verificación final de que no queden residuos o elementos sueltos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Canales y bajantes retirados completamente según el alcance definido.
- Ausencia de daños en la estructura soporte.
- Materiales recuperados correctamente embalados y transportados.

- Área de trabajo limpia y segura al finalizar la actividad.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual post-desinstalación para verificar integridad estructural.
- Revisión de correcta recolección y embalaje de materiales.
- Verificación del cumplimiento de normas de seguridad y manejo ambiental.

**G. MATERIALES:**

- No aplica suministro de materiales, actividad centrada en desinstalación y retiro.

**H. EQUIPO:**

- Andamios certificados para acceso seguro.
- Herramientas manuales y eléctricas para desmontaje.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Vehículos para transporte de materiales.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por metro lineal (m.l) de canal o bajante desmontado y retirado conforme a las especificaciones técnicas y procedimiento establecido. El pago incluirá mano de obra, equipos, herramientas, elementos de protección, transporte y disposición final del material desinstalado.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Daños estructurales causados durante el desmontaje.
- Materiales dejados sin retirar o mal embalados.
- Incumplimiento de normas de seguridad o ambientales.
- Limpieza insuficiente del área de trabajo.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas de seguridad industrial y salud ocupacional vigentes.
- Reglamentaciones ambientales para disposición de residuos.
- Manuales técnicos del fabricante para desinstalación segura.
- Planos y especificaciones del proyecto.

***ITEM 1.13.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PARA AGUAS LLUVIAS INSTALADA HORIZONTALMENTE, EN TUBERÍA TIPO PAVCO DE PVC SANITARIA DE 3" DE DIÁMETRO, UBICADA A UNA ALTURA ENTRE (2.5M-5M), LA INSTALACIÓN CONTEMPLA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CADA 1,2M EN LA PARTE INFERIOR DE PLACA DE CONCRETO, DE SISTEMA DE SUJECIÓN DE TUBERÍAS CONSISTENTE EN ABRAZADERAS METÁLICAS ESPECIAL PARA SUJECIÓN DE TUBO Y CABLE TENSOR DE ACERO, DIMENSIONADAS PARA TUBERÍA ENTRE (3"-4"). EL PROCEDIMIENTO INCLUYE EL CORTE, ARMADO Y UNIÓN DE LA TUBERÍA CON ACCESORIOS COMPATIBLES (CODOS, TEES, YEES, UNIONES Y ACCESORIOS SIMILARES) Y SELLADO CON ADHESIVO PVC (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y SUJECIÓN).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (m.l)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo consiste en el suministro y montaje completo de bajantes horizontales para aguas lluvias con tubería PVC Tipo PAVCO de 3" de diámetro, con pendiente el cual estará conectado a sistema de tuberías principales. Se asegura la correcta sujeción de la tubería mediante abrazaderas metálicas y cables tensores instalados minimo cada 1.2 m bajo la placa de concreto, garantizando estabilidad y durabilidad. Se realizarán cortes precisos, ensamblajes y sellados con adhesivo PVC para asegurar estanqueidad y resistencia. Los accesorios incluidos en la instalación serán compatibles y adecuados para la configuración requerida, asegurando la funcionalidad del sistema pluvial.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación y señalización del área de trabajo.
- Instalación de andamios y EPP.
- Medición y corte de tubería según diseño y requerimientos.
- Instalación de abrazaderas metálicas y cables tensor de acero cada 1.2 m en la parte inferior de la placa de concreto.
- Armado y unión de la tubería con accesorios compatibles (codos, tees, yees, uniones).
- Aplicación de adhesivo PVC para sellado de uniones.
- Verificación de la correcta fijación y alineación del sistema instalado.

- Limpieza y disposición de residuos generados.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Distancia máxima entre sujeciones: 1.2 m ± 0.05 m.
- Correcta alineación y nivelación de la tubería.
- Uniones herméticas sin fugas.
- Fijación segura sin movimientos ni vibraciones.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de la instalación y uniones.
- Prueba de estanqueidad con agua para verificar ausencia de fugas.
- Verificación de la distancia y correcto anclaje de las abrazaderas.

**G. MATERIALES:**

- Tubería PVC sanitario PAVCO de 3” diámetro.
- Abrazaderas metálicas especiales para sujeción de tubería.
- Cable tensor de acero para fijación.
- Adhesivo para PVC compatible con tubería y accesorios.
- Accesorios PVC sanitaria tipo PAVCO (codos, tees, yees, uniones, etc.) compatibles.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas para corte y ensamblaje de tubería PVC.
- Equipo de protección personal (EPP).
- Andamios o plataformas para trabajo en altura.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro lineal (m.l) de tubería bajante instalada y fijada. El pago incluirá el suministro y transporte de materiales y accesorios hasta el sitio de instalación, la mano de obra especializada, la utilización de equipos y herramientas, adhesivos, elementos de fijación, así como la preparación, instalación, pruebas, limpieza final del área de trabajo y disposición adecuada de residuos generados durante el proceso. Además, se considerarán los costos asociados al montaje y uso de andamios o estructuras auxiliares necesarias para la correcta ejecución del trabajo.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Distancia entre soportes fuera de tolerancia.
- Uniones con fugas o mal selladas.
- Instalación desalineada o mal fijada.
- Uso de materiales no especificados o en mal estado.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas de instalación de tubería PVC PAVCO.
- Manuales del fabricante.
- Reglamentaciones de seguridad y calidad aplicables.
- Planos y especificaciones del proyecto.

***ITEM 1.13.3***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA TIPO PAVCO O GERFOR DE PVC SANITARIA DE 4” DE DIÁMETRO, UBICADA A UNA ALTURA ENTRE (2.5M-5M), LA INSTALACIÓN CONTEMPLA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CADA 1,2M EN LA PARTE INFERIOR DE PLACA DE CONCRETO, DE SISTEMA DE SUJECIÓN DE TUBERÍAS CONSISTENTE EN ABRAZADERAS METÁLICAS ESPECIAL PARA SUJECIÓN DE TUBO Y CABLE TENSOR DE ACERO, DIMENSIONADAS PARA TUBERÍA ENTRE (3”-4”). EL PROCEDIMIENTO INCLUYE EL CORTE, ARMADO Y UNIÓN DE LA TUBERÍA CON ACCESORIOS COMPATIBLES (CODOS, TEES, YEES, UNIONES Y ACCESORIOS SIMILARES) Y SELLADO CON ADHESIVO PVC (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y SUJECIÓN).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (m.l)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro y montaje completo de tubería sanitaria de PVC, tipo PAVCO o GERFOR, de 4” de diámetro. La tubería será instalada en posición vertical u horizontal, a una altura comprendida entre 2.5 y 5 metros, fijada a la estructura de concreto mediante abrazaderas metálicas especiales con cables tensores de acero instalados cada 1,2 m para asegurar estabilidad y resistencia al desplazamiento. Se realizarán cortes precisos y ensamblajes con accesorios compatibles, asegurando el sellado de las uniones con adhesivo especial para PVC, garantizando la estanqueidad y durabilidad del sistema.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Instalación de andamios o plataformas para acceso seguro.
- Corte y preparación de la tubería y accesorios según diseño y dimensiones.
- Instalación de abrazaderas metálicas y cable tensor de acero cada 1,2 m en la parte inferior de la placa de concreto para soporte y fijación.
- Armado y unión de tuberías con accesorios compatibles (codos, tees, yees, uniones).
- Aplicación de adhesivo PVC para sellado hermético de uniones.
- Verificación del alineamiento, nivelación y fijación segura del sistema.
- Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Distancia entre soportes: 1,2 m ± 0,05 m.
- Uniones sin fugas ni filtraciones.
- Alineación y nivelación correcta, sin deformaciones.
- Fijación segura sin movimientos ni vibraciones.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de instalación y calidad de uniones.
- Prueba de estanqueidad hidráulica para verificar ausencia de fugas.
- Verificación de fijación y distancia entre abrazaderas y cables tensores.

**G. MATERIALES:**

- Tubería PVC sanitaria tipo PAVCO o GERFOR de 4” diámetro.
- Accesorios compatibles PVC (codos, tees, yees, uniones).
- Abrazaderas metálicas especiales para tubería de 3”-4”.
- Cables tensores de acero galvanizado.
- Adhesivo para PVC compatible con tubería y accesorios.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales y eléctricas para corte y ensamblaje de tubería PVC.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Andamios o plataformas para trabajos en altura.
- Equipos para aplicación de adhesivos.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se efectuará por metro lineal (m.l) de tubería instalada y fijada conforme a diseño y especificaciones técnicas. El pago incluirá el suministro y transporte de materiales y accesorios hasta el sitio de instalación, la mano de obra, equipos y herramientas, adhesivos, elementos de fijación, montaje, pruebas de estanqueidad, limpieza final del área y disposición adecuada de residuos generados durante el proceso, así como los costos asociados al montaje y uso de andamios o estructuras auxiliares.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Distancias entre soportes fuera de tolerancia.
- Uniones con fugas o mal selladas.
- Instalación desalineada o mal fijada.
- Uso de materiales no especificados o defectuosos.
- Incumplimiento de normas de seguridad y calidad.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas para instalación de tubería PVC PAVCO y GERFOR.
- Manuales del fabricante.
- Reglamentaciones de seguridad industrial y salud ocupacional vigentes.
- Planos y especificaciones del proyecto.

***ITEM 1.13.4***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE PVC SANITARIA DE 3” TIPO PAVCO , INSTALADA A ALTURA ENTRE (2.5M-5M), PARA CONEXIÓN A CANAL DE AGUAS LLUVIAS DE ACERO GALVANIZADO Y TUBERÍA HORIZONTAL DE 3” EN PVC (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SOLDADURA DE PVC, ADHESIVO PARA PVC Y METAL, SELLADOR DE SILICONA EN LA ZONA DE CONTACTO DEL METAL)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro e instalación de codo PVC sanitario de 3" tipo PAVCO para conexión de tubería horizontal de PVC con canal de aguas lluvias fabricado en acero galvanizado. El codo debe ser instalado en la ubicación especificada (altura entre 2.5 y 5 m), asegurando un sellado hermético mediante adhesivos adecuados y aplicación de sellador de silicona en la unión entre material metálico y PVC para evitar filtraciones y corrosión.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización y delimitación del área de trabajo.
- Instalación de andamios o plataformas para acceso seguro.
- Preparación y limpieza de las superficies de contacto (tubería PVC y canal metálico).
- Aplicación de adhesivo PVC en la unión del codo con la tubería de PVC, según instrucciones del fabricante.
- Aplicación de adhesivo o sellador compatible para la conexión entre el codo de PVC y el canal de acero galvanizado.
- Aplicación de sellador de silicona en la zona de contacto entre metal y PVC para asegurar estanqueidad y evitar corrosión.
- Fijación y verificación de la correcta instalación del codo, asegurando alineación y estabilidad.
- Limpieza del área y disposición adecuada de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Unión firme y sin movimiento.
- Ausencia de fugas o filtraciones.
- Correcta aplicación de adhesivos y selladores sin derrames o deficiencias.
- Alineación adecuada con las tuberías y canal metálico.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de uniones y sellados.
- Prueba de estanqueidad mediante aplicación de agua o prueba hidrostática si aplica.
- Verificación de adhesión y sellado en la unión PVC-metal.

**G. MATERIALES:**

- Codo PVC sanitario tipo PAVCO de 3" diámetro.
- Adhesivo para tubería PVC.
- Adhesivo o sellador compatible para unión PVC-metal.
- Sellador de silicona neutro o compatible para sellado de contacto metal-PVC.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales para preparación y limpieza.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Andamios o plataformas para trabajo en altura.
- Equipos para aplicación de adhesivos y selladores.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de codo instalado y sellado conforme a las especificaciones técnicas. El pago incluirá el suministro, transporte, instalación, aplicación de adhesivos y selladores, utilización de equipos y herramientas, montaje en altura, limpieza final del área y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Uniones mal selladas o con fugas.
- Uso de adhesivos o selladores no compatibles.
- Instalación incorrecta o desalineada del codo.
- Incumplimiento de normas de seguridad y calidad.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas para instalación de tubería PVC y accesorios PAVCO.
- Manuales del fabricante para adhesivos y selladores.
- Reglamentaciones de seguridad y calidad vigentes.
- Planos y especificaciones del proyecto

***ITEM 1.13.5***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE SANITARIA REDUCIDA DE 4X3 TIPO PAVCO O GERFOR INSTALADA ALTURA ENTRE (2.5M-5M), (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SOLDADURA DE PVC Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro y montaje de una YEE sanitaria reducida de 4" x 3" en tubería PVC tipo PAVCO o GERFOR, destinada a conectar tuberías de diferentes diámetros para facilitar el flujo adecuado en sistemas sanitarios o de aguas lluvias. La instalación se realizará a la altura especificada, asegurando uniones estancas mediante adhesivos y técnicas compatibles que garanticen resistencia, durabilidad y correcto funcionamiento del sistema.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Delimitación y señalización del área de trabajo.
- Instalación de andamios o plataformas para acceso seguro.
- Verificación de dimensiones y limpieza de superficies de unión.
- Aplicación de adhesivo para PVC según especificaciones técnicas en las zonas de contacto.
- Ensamble y fijación de la YEE a la tubería principal y derivada, asegurando alineación correcta.
- Realización de pruebas preliminares para verificar sellado y estanqueidad.
- Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Unión hermética sin fugas.
- Alineación correcta sin tensiones ni desplazamientos.
- Adhesivos aplicados adecuadamente sin excesos ni deficiencias.
- Instalación segura y firme.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual para verificar uniones y sellado.
- Prueba de estanqueidad con agua para detectar posibles fugas.
- Verificación de fijación y correcta posición de la YEE.

**G. MATERIALES:**

- YEE sanitaria reducida de PVC tipo PAVCO o GERFOR, dimensiones 4" x 3".
- Adhesivo para tubería PVC compatible con los materiales.
- Materiales auxiliares para limpieza y preparación de superficies.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales para corte y limpieza de tubería.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Andamios o plataformas para trabajo en altura.
- Equipos para aplicación de adhesivos.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de YEE instalada y puesta en funcionamiento conforme a las especificaciones técnicas y procedimientos establecidos. El pago incluirá suministro, transporte, mano de obra, equipos, adhesivos, montaje en altura, limpieza final y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Fugas o sellados defectuosos.
- Uso de materiales no especificados o dañados.
- Instalación fuera de tolerancias de alineación.
- Incumplimiento de normativas de seguridad y calidad.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas de instalación de tubería y accesorios PVC.
- Manuales del fabricante para adhesivos y accesorios.
- Reglamentaciones de seguridad industrial y calidad.
- Planos y especificaciones técnicas del proyecto.

***ITEM 1.13.6***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUJE SANITARIO 6×4 TIPO PAVCO O GERFOR INSTALADA ALTURA ENTRE (2.5M-5M), (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SOLDADURA DE PVC Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro y montaje de un bujé sanitario reducido de PVC tipo PAVCO o GERFOR, con dimensiones 6" x 4", para conectar tuberías de diferente diámetro en sistemas sanitarios o pluviales. Se garantizará la estanqueidad y resistencia de las uniones mediante adhesivos especiales, asegurando la durabilidad y funcionalidad del sistema. La instalación se realizará a la altura especificada, con alineación y fijación adecuadas.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Delimitación y señalización del área de trabajo.
- Montaje de andamios o plataformas para acceso seguro.
- Verificación, limpieza y preparación de superficies para unión.
- Corte y ajuste del bujé y tuberías según diseño.
- Aplicación de adhesivo para PVC conforme a especificaciones.
- Ensamble y fijación del bujé en tubería, asegurando correcta alineación.
- Pruebas de estanqueidad y ajuste.
- Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Uniones herméticas sin fugas.
- Correcta alineación y fijación.
- Aplicación adecuada de adhesivos y selladores.
- Instalación segura y conforme a normas.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de uniones y sellado.
- Prueba hidráulica para verificar ausencia de fugas.
- Comprobación de fijación y estabilidad.

**G. MATERIALES:**

- Bujé sanitario PVC tipo PAVCO o GERFOR, 6" x 4".
- Adhesivo y selladores compatibles para PVC.
- Materiales auxiliares para limpieza y preparación.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas para corte, limpieza y ensamblaje de tubería.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Andamios o plataformas para trabajos en altura.
- Equipos para aplicación de adhesivos.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de bujé instalado y probado conforme a especificaciones técnicas y procedimiento. El pago incluirá suministro, transporte, mano de obra, equipos, adhesivos, montaje en altura, limpieza final y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Fugas o uniones defectuosas.
- Materiales no conformes o dañados.
- Instalación fuera de tolerancia.
- Incumplimiento de normas de seguridad y calidad.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas de instalación de tubería PVC.
- Manuales del fabricante para adhesivos y accesorios.
- Reglamentaciones de seguridad y calidad vigentes.
- Planos y especificaciones técnicas del proyecto.

***ITEM 1.13.7***

***A. ACTIVIDAD:***
***SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOSCO DE 3" EN COLD ROLLED CALIBRE 22, (INCLUYE CORTE Y SOLDADURA EN CANAL DE AGUA LLUVIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro y montaje de sosco de acero Cold Rolled calibre 22 con diámetro de 3", diseñado para su integración en el sistema de canales de aguas lluvias. El trabajo incluye la preparación, corte, ensamblaje y soldadura del sosco a la canaleta existente, asi mismo la aplicación de pintura anticorrosivo y acabado final, garantizando su estanqueidad, resistencia y durabilidad conforme a las especificaciones técnicas y normativas vigentes.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Delimitación y señalización del área de trabajo para garantizar seguridad.
- Preparación y corte del sosco según dimensiones requeridas.
- Instalación y ajuste del sosco en la canal de aguas lluvias.
- Soldadura del sosco al canal asegurando uniones fuertes y estancas.
- Inspección visual y pruebas para verificar la calidad de la soldadura.
- Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de residuos generados.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Soldaduras sin porosidades ni fisuras.
- Sosco correctamente alineado y firme.
- Ausencia de deformaciones o daños en la canal y el sosco.
- Cumplimiento de las medidas y especificaciones del proyecto.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de soldaduras.
- Prueba de estanqueidad y resistencia mecánica.
- Verificación dimensional y alineación.

**G. MATERIALES:**

- Sosco de acero Cold Rolled calibre 22, diámetro 3".
- Materiales y consumibles para soldadura (electrodos, gases, etc.).
- Materiales para limpieza y acabado.
- Anticorrosivo y pintura.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de corte y soldadura adecuadas.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Equipos para pruebas de soldadura y estanqueidad.
- Andamios o plataformas si se requiere trabajo en altura.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de sosco instalado conforme a especificaciones técnicas y procedimiento. El pago incluirá suministro, transporte, mano de obra, uso de equipos, corte, soldadura, pruebas, limpieza final y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Soldaduras defectuosas o incompletas.
- Sosco mal instalado o desalineado.
- Uso de materiales no especificados o en mal estado.
- Incumplimiento de normas de seguridad y calidad.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas de soldadura y manejo de acero Cold Rolled.
- Manuales del fabricante de materiales de soldadura.
- Reglamentaciones de seguridad industrial y salud ocupacional.
- Planos y especificaciones del proyecto.

**1.14.0 MANTENIMIENTO CAJAS INSPECCIÓN Y TUBERIAS SANITARIAS**

***ITEM 1.14.1***

***A. ACTIVIDAD: LAVADO, LIMPIEZA Y DESENGRASE DE CAJA DE INSPECCION SANITARIA CON HIDROJET, LIMPIEZA MANUAL Y/o SISTEMAS QUE PERMITAN UN LAVADO PROFUNDO Y FACILIDAD DE REMOCIÓN DE MATERIAL SOLIDIFICADO EN LAS SUPERFICIES Y MUROS DE LA CAJA, DIMENSIONES APROXIMADAS (1,0X1,0X 1,20M) (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL EXTRAIDO HASTA LUGAR CERTIFICADO, INCLUYE DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE TAPA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo consiste en la limpieza técnica de una caja de inspección sanitaria mediante métodos mecánicos, de presión y aplicación de jabón industrial, asegurando la eliminación total de grasas, lodos, residuos sólidos o material incrustado que impida el flujo correcto del sistema sanitario. El proceso contempla el uso de hidrojet de alta presión y herramientas manuales, garantizando la limpieza completa de muros, fondo y conexiones. Se incluye el manejo ambientalmente responsable de los residuos retirados y la reposición de la tapa.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización del área de trabajo para evitar el acceso no autorizado.
- Retiro de tapa de caja de inspección sanitaria.
- Evaluación de condiciones internas y grado de obstrucción.
- Aplicación de hidrojet de alta presión y/o limpieza manual para desincrustar residuos con jabón industrial para sistemas sanitarios.
- Extracción del material acumulado utilizando equipos de succión o herramientas adecuadas.
- Transporte del material extraído a sitio certificado de disposición.
- Verificación del estado final de limpieza.
- Reinstalación de la tapa asegurando su correcta fijación.
- Limpieza del área externa intervenida.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Eliminación del 100% de residuos visibles.
- Libre circulación de agua al interior de la caja.
- Tapa correctamente instalada y sin deterioro.
- Área intervenida sin rastros de residuos ni material contaminante.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual posterior a la limpieza.
- Verificación de flujo libre por prueba de agua.
- Control de disposición adecuada del material extraído (registro de transporte y entrega en sitio certificado).

**G. MATERIALES:**

- Agua a presión (hidrojet).
- Bolsas, recipientes o sistemas de recolección de residuos.
- Selladores o materiales para ajuste de tapa, si aplica.
- Jabón industrial para el lavado de sistemas sanitarios.

**H. EQUIPO:**

- Hidrojet de alta presión.
- Herramientas manuales (espátulas, cepillos, palas).
- Vehículo para transporte de residuos.
- Equipos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de caja sanitaria lavada y desengrasada conforme a las especificaciones técnicas. El pago incluye mano de obra calificada, uso de equipos, retiro y disposición de residuos en sitio autorizado, instalación de la tapa, transporte, elementos de protección y limpieza final del entorno.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Presencia de residuos o grasa tras la limpieza.
- Daño en estructuras internas o tapa durante el proceso.

- Incorrecta disposición de residuos.
- Incumplimiento de condiciones de seguridad o manejo ambiental.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normativa ambiental vigente para transporte y disposición de residuos sanitarios.
- Reglamentos de salud ocupacional y seguridad en trabajos confinados.
- Manuales técnicos del equipo de hidrojet.
- Especificaciones del proyecto de redes sanitarias.

***ITEM 1.14.2***

***A. ACTIVIDAD: LAVADO, LIMPIEZA Y DESENGRASE DE CAJA DE INSPECCION SANITARIA CON HIDROJET, LIMPIEZA MANUAL Y/o SISTEMAS QUE PERMITAN UN LAVADO PROFUNDO Y FACILIDAD DE REMOCIÓN DE MATERIAL SOLIDIFICADO EN LAS SUPERFICIES Y MUROS DE LA CAJA, DIMENSIONES APROXIMADAS (0,60X0,60X1,0) (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL EXTRAIDO HASTA LUGAR CERTIFICADO, INCLUYE DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE TAPA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (u)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en la limpieza técnica de cajas sanitarias medianas, eliminando residuos orgánicos, grasas, lodos y sólidos adheridos mediante el uso de agua a alta presión (hidrojet) y herramientas manuales. Se garantiza la limpieza completa de todos los elementos internos de la caja. El material extraído será dispuesto en lugar autorizado conforme a normativas ambientales. Se incluye la reinstalación segura de la tapa y limpieza general del área intervenida.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización del área de trabajo.
- Retiro de la tapa de la caja de inspección.
- Evaluación del estado de la caja y su contenido.
- Aplicación de hidrojet y jabones industriales especiaizados para sistemas sanitarios, con el fin de realizar desprendimiento de residuos adheridos.
- Uso de herramientas manuales si es necesario (palas, cepillos, espátulas).
- Extracción y recolección del material retirado.
- Transporte del residuo a sitio certificado.
- Limpieza interna final de la caja.
- Reinstalación y aseguramiento de la tapa.
- Limpieza de la zona externa de trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Ausencia total de residuos adheridos.
- Comprobación de flujo libre en conexiones internas.
- Reinstalación correcta de la tapa sin daños.
- Área externa limpia y libre de contaminantes.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual post limpieza.
- Verificación de flujo mediante prueba de descarga de agua.
- Comprobación de transporte de residuos a sitio autorizado (bitácora o soporte).

**G. MATERIALES:**

- Agua a presión.
- Bolsas o contenedores para residuos.
- Productos complementarios de limpieza si son requeridos (biodegradables).
- Materiales menores para reinstalación de tapa.
- Jabones industriales especializados para limpieza sistemas sanitarios.

**H. EQUIPO:**

- Hidrojet profesional de alta presión.
- Herramientas manuales de limpieza.
- Equipo de protección personal (EPP) para trabajo en espacios confinados.
- Vehículo de transporte para residuos sanitarios.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de caja de inspección lavada y desengrasada de acuerdo con dimensiones y especificaciones técnicas. El pago incluye la totalidad de los materiales, insumos, mano de obra calificada, equipos, transporte del residuo a sitio autorizado, reinstalación de tapa, elementos de seguridad, limpieza final y manejo ambiental de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Limpieza incompleta o residuos visibles.
- Fugas, mal ajuste o daño en la tapa.
- Transporte inadecuado de residuos.
- Ausencia de soportes de disposición ambiental o incumplimiento de protocolos de seguridad.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas para mantenimiento de redes sanitarias.
- Manuales del equipo de hidrojet.
- Legislación ambiental y sanitaria vigente.
- Requisitos de seguridad en espacios confinados y trabajos húmedos.

***ITEM 1.14.3***

***A. ACTIVIDAD: SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LIMPIEZA Y LAVADO DE RED SANITARIA DIAMETRO (1"-4"), CON EQUIPOS ESPECIALIZADOS, ELECTROSONDA, HIDROJET Y/O OTROS METODOS, CON EL FIN DE RETIRAR EL MATERIAL QUE OBSTRUYE EL SISTEMA Y SE ENCUENTRE ADHERIDOS EN LA SUPERFICIE, INCLUYE DISPOSICION FINAL DE LODOS EN PUNTO CERTIFICADO ACUERDO NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE ( INCLUYE DESISTALACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TAPAS, REJILLAS, ACCESORIOS Y DEMAS ELEMENTOS Y MATERIALES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (m.l)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el mantenimiento correctivo de redes sanitarias obstruidas o parcialmente bloqueadas, mediante técnicas de presión hidráulica (hidrojet), sonda eléctrica o mecánica, con el fin de restablecer el flujo normal del sistema. Se retirarán todo tipo de obstrucciones como grasas, residuos sólidos, raíces, sedimentos, y lodos adheridos a las paredes internas de las tuberías. Se realizará limpieza integral, y el residuo será colectado y transportado a un sitio de disposición final certificado. Incluye la reposición de elementos desmontados como tapas, rejillas, entre otros.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Delimitación y señalización del área de trabajo.
- Identificación del punto de obstrucción o acceso.
- Retiro de tapas, rejillas u otros elementos para habilitar acceso.
- Introducción de electrosonda, hidrojet o equipos adecuados según el tipo de obstrucción.
- Remoción del material que obstruye o recubre el interior de las tuberías.
- Extracción y recolección de residuos.
- Lavado final de la red con agua a presión.
- Disposición del material extraído en lugar certificado.
- Reinstalación de tapas, rejillas y elementos retirados.
- Limpieza del área de trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Obstrucción completamente removida.
- Restablecimiento del flujo normal en la red.
- Tubería interna libre de residuos adheridos.
- Reinstalación adecuada y segura de tapas y accesorios.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de flujo con descarga de agua.
- Inspección visual del interior si aplica (CCTV u otra tecnología).
- Verificación documental de disposición de residuos en punto autorizado.

**G. MATERIALES:**

- Agua a presión.
- Lubricantes o limpiadores biodegradables (si aplica).
- Elementos menores de sujeción o fijación de tapas/rejillas.

**H. EQUIPO:**

- Electrosonda o sonda mecánica rotativa.
- Hidrojet de alta presión.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Vehículo para transporte de residuos.
- Herramientas manuales para desmontaje.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por metro lineal (m.l) de red sanitaria intervenida y totalmente destaponada. El pago incluye suministro y transporte de materiales, uso de equipos especializados, mano de obra calificada, elementos de protección, desmontaje y reinstalación de tapas y accesorios, retiro y disposición final de residuos conforme a normativa ambiental, y limpieza del área intervenida.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Obstrucción persistente o flujo deficiente posterior a la intervención.
- Daños en la tubería o accesorios por mala manipulación.
- Ausencia de registro de disposición ambiental de los residuos.
- Elementos mal reinstalados o faltantes.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas de mantenimiento de redes sanitarias.
- Reglamentación ambiental vigente para manejo y disposición de residuos.
- Manuales de operación de equipos de hidrojet y electrosonda.
- Planos hidráulicos del sistema intervenido.

***ITEM 1.14.4***

***A. ACTIVIDAD: SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LIMPIEZA Y LAVADO DE RED SANITARIA DIAMETRO (4"-8"), CON EQUIPOS ESPECIALIZADOS, ELECTROSONDA, HIDROJET Y/O OTROS METODOS, CON EL FIN DE RETIRAR EL MATERIAL QUE OBSTRUYE EL SISTEMA Y SE ENCUENTRE ADHERIDOS EN LA SUPERFICIE, INCLUYE DISPOSICION FINAL DE LODOS EN PUNTO CERTIFICADO ACUERDO NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE ( INCLUYE DESISTALACIÓN Y REINSTALACIÓN DE TAPAS, REJILLAS, ACCESORIOS Y DEMAS ELEMENTOS Y MATERIALES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (m.l)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el mantenimiento correctivo de redes sanitarias de gran capacidad (diámetro 4" a 8") mediante el uso de equipos de alta presión (hidrojet), sondas eléctricas o herramientas mecánicas, con el fin de eliminar residuos sólidos, grasas, raíces, lodos y otros materiales que obstaculizan el flujo. Se garantiza la restauración del funcionamiento hidráulico de la red. El servicio incluye el retiro, transporte y disposición final certificada de los residuos, así como la reinstalación de los elementos retirados durante el proceso.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización y delimitación de la zona de intervención.
- Identificación del tramo a intervenir y accesos.
- Retiro de tapas, rejillas u otros componentes necesarios.
- Inserción de sonda o equipo de hidrojet en la red sanitaria.
- Aplicación de presión o acción mecánica para desobstrucción.
- Extracción del material sólido y succión del lodo generado.
- Lavado a presión de las tuberías para limpieza profunda.
- Reinstalación de tapas, rejillas y accesorios.
- Recolección y transporte de residuos a punto autorizado.
- Limpieza final del área de intervención.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Restauración completa del flujo hidráulico.
- Tubería libre de residuos adheridos.
- Accesorios correctamente reinstalados y sin daños.
- Evidencia documental de la disposición final certificada.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de flujo continuo mediante descarga controlada.

- Inspección visual del interior de la red (opcional con cámara CCTV).
- Verificación del cumplimiento de disposición ambiental.
- Revisión de correcta fijación y estado de tapas y rejillas reinstaladas.

**G. MATERIALES:**

- Lubricantes o agentes limpiadores biodegradables (si aplica).
- Elementos menores de fijación (tornillería, empaques, etc.).
- Selladores si se requiere para tapas u otros accesorios.
- Bolsas o recipientes para recolección y transporte de residuos.

**H. EQUIPO:**

- Hidrojet de alta presión.
- Electrosonda o sonda mecánica para destaponamiento.
- Cámara de inspección (opcional).
- Herramientas manuales.
- Vehículo con sistema de succión o cisterna para lodos.
- Equipos de protección personal (EPP) certificados.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La actividad se medirá por metro lineal (m.l) de red sanitaria intervenida y dejada en condiciones operativas. El pago incluirá el suministro y transporte de equipos, materiales auxiliares, mano de obra calificada, desmontaje y reinstalación de accesorios, retiro y disposición de residuos en sitio certificado conforme a la normativa ambiental, así como la limpieza final del área y el cumplimiento de todos los requerimientos técnicos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Obstrucción no removida o flujo hidráulico no restituido.
- Falta de evidencia documental de disposición de residuos.
- Daños en tubería o accesorios por mala manipulación.
- Inadecuada reinstalación de tapas o rejillas.
- Falta de limpieza o residuos abandonados en sitio.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas para mantenimiento de redes sanitarias.
- Reglamento ambiental vigente para disposición de lodos.
- Manuales técnicos de operación de equipos de hidrojet y sondas.
- Especificaciones del proyecto hidráulico y planos de red sanitaria.

**1.15.0 CONSULTORIO TERAPIA OCUPACIONAL 411-412 Y FISIOTERAPIA**
***ITEM 1.15.0***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PALMETAS Y/O LOSETAS DE CAUCHO ALTA DENSIDAD TIPO PREMIUM UNIVERSE 100×100 CM, ESPESOR 1CM, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad contempla el suministro e instalación de un sistema modular de losetas de caucho de alta resistencia, diseñadas para áreas de alto tránsito o zonas de seguridad, tales como gimnasios, áreas de juego, zonas comunes, entre otros. Las losetas serán instaladas sobre una base nivelada, limpia y firme, utilizando adhesivos especializados cuando sea requerido o sistemas de encaje tipo puzzle según las condiciones del área. El sistema provee amortiguación, durabilidad, y facilidad de mantenimiento.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación del área de instalación y condiciones de la superficie.
- Remosión de muebles, accesorios y elementos que impidan la buena ejecución de la actividad.
- Limpieza, nivelación y preparación del sustrato.
- Trazado y replanteo del área a cubrir.
- Suministro de palmetas de caucho de alta densidad tipo Premium.
- Instalación de las losetas siguiendo patrón definido (alineación, orientación, intercalado).
- Aplicación de adhesivo si se requiere según condiciones del sitio (interiores o exteriores).
- Verificación de uniones, nivel y ajuste final.
- Limpieza del área y recolección de excedentes y residuos.
- Reintalación de muebles y accesorios removidos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Alineación precisa de las losetas, sin desplazamientos visibles.
- Ajuste firme, sin ondulaciones ni levantamientos.
- Superficie continua, sin espacios mayores a 2 mm entre losetas.
- Fijación adecuada según condiciones del entorno.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del acabado y nivelación.
- Verificación de adherencia y estabilidad.
- Ensayo de tracción si aplica en superficies con adhesivo.
- Comprobación de uniformidad en color y espesor.

**G. MATERIALES:**

- Palmetas de caucho tipo *Premium Universe*, 100x100 cm, espesor 1 cm.
- Adhesivo de poliuretano o epóxico para caucho (si aplica).
- Materiales de limpieza y preparación del sustrato.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales de instalación (cuchillas, espátulas, martillos de goma).
- Rodillos de presión.
- Nivel, metro, elementos de trazado.
- Equipos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La actividad se medirá por metro cuadrado (m²) de superficie cubierta con palmetas de caucho instaladas y suministradas correctamente según especificaciones del proyecto. El pago incluye el suministro y transporte de materiales, preparación de superficie, mano de obra, equipos, herramientas, adhesivos, limpieza del área y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Instalación irregular o desnivelada.
- Separaciones visibles o levantamiento de bordes.
- Palmetas mal adheridas o mal alineadas.
- Uso de materiales no especificados o en mal estado.
- Falta de limpieza del área de trabajo al finalizar.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas del fabricante de las losetas.
- Planos y especificaciones del proyecto arquitectónico.
- Normativa vigente para pisos amortiguantes o de seguridad según tipo de uso.

**1.16.0 ASOTEA (ALFARJIA, ABARDILLAS O CUBREMUROS)**
***ITEM 1.16.1***

***A. ACTIVIDAD: CORTE Y DEMOLICIÓN DE ALFAJIA, ALBARDILLAS O CUBREMUROS EN CONCRETO FISURADO REFORZADO EN MALLA ELECTROSOLDADA Y/o VARILLA Y/o SIMILARES, DIMENSIONES ANTEPECHO (ANCHO 0.15-0.40M) (ALTO 0.05-0.15M), (INCLUYE: DESMONTE Y MONTAJE DE ACCESORIOS EXTERNOS ANCLADOS, RETIRO DE MATERIAL HASTA LUGAR AUTORIZADO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (m.l)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad comprende la intervención de elementos de borde como alfajías, albardillas o cubremuros deteriorados o fisurados, mediante el corte y demolición controlada del concreto reforzado, preservando la integridad estructural del entorno. Se requiere desmontar elementos fijados en la zona a intervenir, ejecutar el retiro con herramientas adecuadas, realizar la limpieza del área, y transportar los escombros hasta un sitio autorizado para disposición. La actividad se realiza bajo condiciones seguras y cumpliendo con las especificaciones técnicas del proyecto.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización del área de trabajo y aplicación de medidas de seguridad.
- Ubicación precisa del elemento a demoler.
- Desmonte de accesorios o elementos anclados sobre la superficie del cubremuro.
- Instalación de protección para caída de escombros.

- Corte y demolición controlada de la alfajía o albardilla mediante herramientas manuales o eléctricas (cortadora, martillo demoledor, etc.).
- Recolección y carga del material demolido.
- Transporte del material hasta sitio autorizado para disposición final.
- Limpieza del área de trabajo y reinstalación de los elementos desmontados.

  NOTA: En caso de llegar a mancharse alguna de las paredes aledañas, estas deben ser limpiadas y/O pintadas nuevamente.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Demolición completa del elemento conforme a especificación.
- Integridad de los elementos estructurales adyacentes garantizada.
- Reinstalación correcta de los accesorios desmontados.
- Área libre de residuos al finalizar la actividad.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual post-demolición para verificar cumplimiento de alcance.
- Revisión del estado y correcta reinstalación de accesorios.
- Verificación del volumen de escombro transportado y disposición final.

**G. MATERIALES:**

- Polisombras.
- Protección para caída de escombros.
- Incluye bolsas, lonas o medios para recolección y transporte de residuos.

**H. EQUIPO:**

- Cortadora de concreto.
- Martillo demoledor eléctrico o neumático.
- Herramientas manuales de demolición.
- Equipo de protección personal (EPP).
- Vehículo o carretilla para transporte de escombros.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La actividad se medirá por metro lineal (m.l) de alfajía, albardilla o cubremuro demolido y retirado conforme a planos y especificaciones del proyecto. El pago incluirá mano de obra, uso de herramientas y equipos, desmontaje y reinstalación de accesorios, recolección y transporte de residuos hasta lugar autorizado, y limpieza final del área intervenida.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Elementos estructurales adyacentes dañados.
- Accesorios no reinstalados o mal fijados.
- Escombros no retirados completamente.
- Daños colaterales a acabados o instalaciones cercanas.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Planos estructurales del proyecto.
- Normativa ambiental y de seguridad vigente.
- Manuales de procedimiento de demolición en concreto.
- Recomendaciones del fabricante para reinstalación de accesorios si aplica.

***ITEM 1.16.2***

***A. ACTIVIDAD: CONSTRUCCIÓN DE ALFAJIA EN CONCRETO 20.7 MPA (3000 PSI) A=0,15-0.25M, H=0.05-0.07M, 2D1/2+F3/8, PARA REMATE DE MURO. (INCLUYE ARISTAS EN CONCRETO PARA MAYOR SUJECIÓN, SISTEMAS DE ANCLAJE A MURO, FORMALETAS, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO KORAZA 3 MANOS COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B .UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (m.l)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el diseño y construcción in situ de una alfajía estructural de concreto como elemento de terminación y protección superior del muro. Este elemento actúa como refuerzo perimetral, mejora la sujeción de elementos adicionales, y garantiza durabilidad. La alfajía se construye con formaleta adecuada, refuerzo de acero, concreto dosificado a 3000 psi, anclajes al muro existente y acabado final con

pintura impermeabilizante y decorativa. Se debe garantizar la continuidad estructural, el correcto alineamiento, nivelación y acabado superficial del elemento.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Diseños de la alfajía.
- Replanteo del eje y nivel de la alfajía según planos.
- Instalación de protección para caída de escombros
- Protección para evitar manchado de paredes.
- Preparación de superficie del muro para anclajes (picado, limpieza).
- Instalación del sistema de anclaje con varillas o conectores mecánicos.
- Armado del refuerzo interno (2D1/2" + estribos F3/8").
- Instalación y ajuste de formaletas metálicas o de madera con rigidización adecuada.
- Vertido del concreto 3000 psi con vibrado para garantizar compactación.
- Formación de aristas en concreto para mejor sujeción.
- Curado húmedo durante mínimo 3 días.
- Retiro de formaletas y preparación del sustrato para aplicación de pintura.
- Aplicación de 3 manos de pintura tipo Koraza o equivalente (color definido por la entidad).
- Limpieza final del área de trabajo.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Dimensiones dentro de ±1 cm respecto a plano.
- Concreto sin fisuras ni segregación visible.
- Alineación y nivelación correcta en toda su longitud.
- Anclajes correctamente posicionados y fijados.
- Recubrimiento uniforme de pintura sin omisiones ni descascaramientos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Ensayo de resistencia de concreto (cilindros de prueba, si aplica).
- Inspección visual de acabados y pintura.
- Verificación de disposición y separación del refuerzo.
- Revisión de sujeción a muro mediante anclajes.

**G. MATERIALES:**

- Concreto estructural 3000 psi (premezclado o elaborado en sitio).
- Acero de refuerzo D1/2" y F3/8".
- Formaleta (metálica o madera resistente).
- Pintura tipo Koraza o equivalente (impermeable, color definido por la entidad).
- Anclajes mecánicos o químicos, según diseño.
- Sellador y aditivos si son requeridos.
- Protección para caída de escombros.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de carpintería para formaletas.
- Mezcladora de concreto o camión mixer.
- Vibrador de inmersión.
- Equipo de protección personal (EPP).
- Rodillos o equipos para aplicación de pintura.
- Herramientas manuales para colocación de acero y limpieza.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por metro lineal (m.l) de alfajía construida y terminada conforme a planos y especificaciones. El pago incluirá el suministro, transporte e instalación de todos los materiales (concreto, acero, pintura, formaletas, anclajes), herramientas, equipos, mano de obra, aplicación de pintura, curado, limpieza y pruebas necesarias para garantizar la correcta ejecución de la actividad.

**Nota:** En caso de daños a estructuras aledañas o paredes sucias por mala protección, deben ser reparadas a todo costo por el contratista.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Dimensiones fuera de tolerancia.
- Fisuras, nidos de abeja o fallas estructurales en el concreto.
- Deficiente adherencia o aplicación de pintura.
- Ausencia de anclajes o defectos en la sujeción.
- Inadecuado curado o falta de limpieza del área.

- Paredes sucias o elementos aledaños dañados por mala ejecución y protección.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Norma NSR-10 (capítulo concreto estructural).
- Normas ASTM para acero de refuerzo y pinturas.
- Especificaciones técnicas del fabricante de pintura y aditivos.
- Planos estructurales y de detalle del proyecto.

**1.17.0 SISTEMA DE VARAS INGRESO**
***ITEM 1.17.1***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO INTEGRAL DE BARRERA VEHICULAR DE BRAZO RÍGIDO, CONSISTENTE EN MANTENIMIENTO, AJUSTES, LIMPIEZA, CALIBRACIONES Y REEMPLAZOS SI ES NECESARIO, DE CABLEADO, SENSORES, CONTROLES, TARJETAS ELECTRÓNICAS, MOTOR O ACTUADOR, Y MECANISMOS INTERNOS (ENGRANAJES, RODAMIENTOS, RESORTES, TOPES, PERNOS Y OTROS COMPONENTES). INCLUYE LUBRICACIÓN, AJUSTE DE FIJACIONES ESTRUCTURALES, ASÍ MISMO SE DEBE REALIZAR LIJADO Y APLICACIÓN DE BASE EN PINTURA ANTICORROSIVA PREMIUM Y ACABADO FINAL EN PINTURA REFLECTIVA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD DEL ARMARIO BARRERA Y FOTOCÉLULA O LECTOR, (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS, PIEZAS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO LA CERTIFICACIÓN EMITIDA POR LA ENTIDAD COMPETENTE ACUERDO NORMAS VIGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (Und)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad tiene como objetivo garantizar el funcionamiento óptimo, seguro y duradero de la barrera vehicular de brazo rígido mediante un proceso integral de mantenimiento técnico, preventivo y correctivo. Se intervienen tanto los componentes eléctricos y electrónicos como los mecanismos estructurales y mecánicos, así como el tratamiento de la superficie del armario mediante lijado, aplicación de pintura base anticorrosiva y acabado reflectivo. Se debe asegurar la restauración funcional del sistema y el cumplimiento normativo en aspectos de seguridad eléctrica, mecánica y operativa.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspección general del sistema para diagnóstico funcional.
- Desconexión segura del equipo.
- Limpieza interna y externa del armario y brazo.
- Revisión y ajuste de sensores, tarjetas, cableado, controles, actuador/motor.
- Calibración de los sistemas de apertura y cierre.
- Revisión y lubricación de mecanismos internos: rodamientos, resortes, engranajes, topes.
- Ajuste de fijaciones estructurales (tornillos, pernos, anclajes).
- Lijado manual o mecánico del armario y fotocélula o lector.
- Aplicación de base anticorrosiva tipo premium.
- Aplicación de pintura reflectiva de acabado, color según especificación de la entidad.
- Reemplazo de piezas, acceorios y elementos defectuosos.
- Reconexión, pruebas funcionales y calibración final.
- Emisión de certificado técnico firmado por profesional y/o entidad competente acuerdo normas vigentes.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Funcionamiento completo y seguro del sistema sin fallas.
- Acabado superficial sin óxidos ni desprendimientos.
- Todos los elementos revisados y calibrados correctamente.
- Certificado técnico conforme a normativa entregado.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Pruebas operativas de apertura y cierre con sensores y controles.
- Verificación eléctrica de conexiones y voltajes.
- Inspección visual del acabado superficial.
- Revisión de torque en fijaciones y elementos estructurales.

**G. MATERIALES:**

- Lubricantes industriales para mecanismos.
- Pintura anticorrosiva tipo premium (base).
- Pintura reflectiva de acabado.

- Adhesivos, tornillería, conectores, sensores, tarjetas electrónicas, motores y demás accesorios que se encuentren deteriorados o tengan que ser cambiados (si se reemplazan).
- Elementos de limpieza y lijado (lijas, solventes, paños).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas eléctricas y manuales de precisión.
- Multímetro, calibradores, herramientas de medición.
- Lijadora eléctrica (si aplica), brochas, pistolas de pintura o rodillos.
- Elementos de protección personal (EPP).
- Equipos necesarios para la buena ejecución de la actividad.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (Und) de barrera vehicular de brazo rígido intervenida, conforme a las especificaciones técnicas y el alcance definido en este ítem. El pago incluirá la ejecución integral de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, como inspección funcional, limpieza general, ajuste y calibración de componentes, lubricación de mecanismos, lijado y aplicación de pintura anticorrosiva y reflectiva, así como el desmontaje y montaje parcial de partes. En caso de detectarse durante la intervención elementos, accesorios o piezas desgastadas, deterioradas o en mal estado (como sensores, controles, tarjetas electrónicas, motores, engranajes, resortes, fijaciones u otros), se deberá realizar su suministro e instalación inmediata, asegurando el funcionamiento óptimo del sistema. Esto incluye también los materiales, herramientas, equipos, transporte, pruebas de operación, certificación técnica final por personal competente y limpieza del área de trabajo. El pago se efectuará por unidad completamente mantenida, operativa, funcional y certificada, de acuerdo con los lineamientos establecidos y las normas vigentes en materia de seguridad y mantenimiento de equipos electromecánicos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Fallas funcionales después del mantenimiento.
- Acabado de pintura deficiente o inadecuado.
- Ausencia de certificación técnica.
- Elementos revisados sin ajuste o calibración.
- Barrera vehicular no certificada.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual del fabricante del sistema de barrera.
- Normas RETIE y NTC aplicables en instalaciones electromecánicas.
- Requisitos de seguridad laboral y operativa.
- Planos o especificaciones del proyecto si aplica.

***ITEM 1.17.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO ACEITE DOS MANOS PARA MUROS (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, LINEALES)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo consiste en suministrar y aplicar pintura tipo aceite en dos manos para muros o estructuras en concreto, asegurando la cobertura completa y un acabado uniforme y duradero. Incluye la preparación previa de superficies mediante limpieza, eliminación de polvo y grasa, lijado y reparación de imperfecciones menores. Se deben pintar también filos, juntas de dilatación y partes lineales adyacentes, garantizando la protección y estética requerida según especificaciones del proyecto.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspección y limpieza de la superficie a pintar, retirando polvo, grasa y materiales sueltos.
- Reparación de grietas, fisuras o imperfecciones con materiales adecuados y lijado posterior.
- Aplicación de imprimante o sellador si es requerido para mejorar adherencia.
- Aplicación de la primera mano de pintura tipo aceite, con brocha, rodillo o pistola según el área.
- Tiempo de secado conforme a especificaciones del fabricante.
- Aplicación de la segunda mano de pintura para garantizar cobertura y acabado uniforme.
- Limpieza del área y retiro de materiales o residuos generados.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Cobertura total y uniforme sin zonas sin pintar o manchas.
- Buen acabado sin goteos, burbujas o escurrimientos.
- Adherencia adecuada sin desprendimientos o descascarillado.
- Respetar los colores y especificaciones indicados en el proyecto.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de la uniformidad y acabado de la pintura.
- Prueba de adherencia y resistencia mediante método de tape test si es requerido.

**G. MATERIALES:**

- Pintura tipo aceite conforme a especificaciones técnicas y color definido.
- Materiales para reparación y preparación de superficie (masillas, lijas, imprimantes).
- Solventes y herramientas para aplicación y limpieza.
- Materiales para protección aledaña.

**H. EQUIPO:**

- Brochas, rodillos, pistolas para pintura.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Herramientas para preparación y reparación de superficie.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie pintada con dos manos de pintura tipo aceite, incluyendo filos, dilataciones y lineales. El pago incluye suministro y transporte de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, preparación de superficie, aplicación, limpieza y disposición adecuada de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Aplicación desigual o incompleta de pintura.
- Presencia de defectos en el acabado como burbujas, escurrimientos o manchas.
- Uso de pintura o materiales no conformes.
- Incumplimiento en los tiempos de secado o preparación.
- Daños en superficies adyacentes por mala protección o limpieza insuficiente.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas nacionales e internacionales para pintura y acabados.
- Manuales del fabricante de pintura.
- Planos y especificaciones del proyecto.
- Normativa de seguridad industrial y manejo ambiental.

**1.18.0 PASAMANOS PERSONAL DISCAPACITADO**
***ITEM 1.18.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 PARA RAMPAS DE ACCESIBILIDAD, CONFORME A LAS NORMAS NTC 4145 Y NTC 6047. INCLUYE PASAMANOS SUPERIOR (90–95 CM DE ALTURA) E INFERIOR (70 CM), DE TUBO REDONDO DE 2" Y ESPESOR MÍNIMO DE 1.5 MM, CON SOPORTES VERTICALES EN TUBO DE 2" Y ESPESOR MÍNIMO DE 2 MM, FIJADOS CON PLACAS BASE EN ACERO INOXIDABLE, SOBRE CONCRETO. (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS DE 90°, TAPAS FINALES, CONECTORES DE TUBO, ABRAZADERAS O SOLDADURAS, DE ALTA CALIDAD, EN ACERO INOXIDABLE Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (m.l)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo consiste en el diseño, fabricación, suministro e instalación completa de pasamanos en acero inoxidable AISI 304 para rampas de accesibilidad, conforme a las normativas vigentes NTC 4145 y NTC 6047. Se incluyen pasamanos superior e inferior con alturas establecidas, soportes verticales robustos y todos los accesorios necesarios para garantizar la resistencia, durabilidad y seguridad del sistema. La fijación se realiza sobre superficies de concreto mediante placas base, asegurando estabilidad y estética. Se emplean materiales y técnicas que garantizan la calidad y acabado del producto final.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Diseño de pasamanos de cada una de las áreas a ejecutar.
- Inspección y señalización del área de trabajo.
- Medición y marcado para ubicación precisa de los pasamanos y soportes.
- Corte y preparación de tubos y accesorios según especificaciones.
- Fijación de soportes con placas base ancladas al concreto.
- Montaje y soldadura o ensamblaje de tubos, codillos, tapas, tapones y conectores.
- Verificación de alineación, niveles y firmeza de la estructura instalada.
- Limpieza y retiro de residuos generados.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Altura del pasamanos superior entre 90 y 95 cm ± 1 cm.
- Altura del pasamanos inferior 70 cm ± 1 cm.
- Fijaciones firmes sin movimientos o vibraciones.
- Acabados sin bordes cortantes ni imperfecciones visibles.
- Cumplimiento estricto de normas NTC 4145 y NTC 6047.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de acabados y accesorios.
- Prueba de resistencia y estabilidad mediante aplicación de carga.
- Verificación dimensional con instrumentos de medición.

**G. MATERIALES:**

- Tubo redondo de acero inoxidable AISI 304, diámetro 2", espesor mínimo 1.5 mm.
- Tubo redondo para soportes 2", espesor mínimo 2 mm.
- Placas base en acero inoxidable.
- Accesorios: codillos 90°, tapas finales, conectores, abrazaderas.
- Materiales para soldadura o ensamblaje.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas para corte, soldadura y montaje de acero inoxidable.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Equipos de medición y nivelación.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro lineal (m.l) de pasamanos instalado y fijado conforme a las especificaciones técnicas y normativas vigentes. El pago incluirá el diseño, fabricación, suministro y transporte de materiales y accesorios, mano de obra especializada, equipos y herramientas utilizados, soldaduras o uniones, así como limpieza y disposición de residuos generados.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Pasamanos instalado fuera de las alturas establecidas.
- Fijaciones inestables o con movimientos.
- Uso de materiales no conformes o defectuosos.
- Soldaduras o uniones con fallas visibles o defectos.
- Acabados con bordes cortantes o imperfecciones.
- Incumplimiento de normas NTC 4145 y NTC 6047.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas NTC 4145 y NTC 6047.
- Manuales y especificaciones del fabricante de materiales.
- Planos y especificaciones del proyecto.
- Normas de seguridad industrial y salud ocupacional.

**1.19.0 ESTRUCTURA DE ACERO "PARASOLES"**
***ITEM 1.19.1***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE APROXIMADAMENTE L:6,0 M X A:3,0 M, UBICADA A H:(3-5M), COMPUESTO POR 6 PERFILES TRANSVERSALES Y 2 LONGITUDINALES DE DIMENSIONES APROXIMADAS A:(0,10-0,20M) Y A:(0,15-0,25M), CON 5 SECCIONES DE LÁMINAS DE VIDRIO TEMPLADO DISTRIBUIDAS EQUITATIVAMENTE. INCLUYE DESMONTE Y MONTAJE DE VIDRIOS PARA LIMPIEZA CON JABÓN LIMPIAVIDRIOS LIQUIDO, LIMPIEZA MECÁNICA DE LA ESTRUCTURA MEDIANTE LIJADO MANUAL O MECÁNICO, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO PREMIUM CON IMPRIMANTE Y DOS CAPAS DE PINTURA ESMALTE POLIURETANO, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD. (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad corresponde al mantenimiento integral de una estructura metálica rectangular ubicada a una altura entre 3,00 m y 5,00 m sobre el nivel del piso, con dimensiones aproximadas de 6,00 metros de largo por 3,00 metros de ancho. La estructura está compuesta por 6 perfiles transversales (de aproximadamente 6,00 m de largo y 0,10–0,20 m de sección) y 2 perfiles longitudinales (de 3,00 m de largo y 0,15–0,25 m de sección), formando un marco estructural que sostiene 5 láminas de vidrio templado. Cada lámina de vidrio templado tiene dimensiones aproximadas de 1,20 m x 1,00 m, y está instalada de forma equidistante sobre la estructura metálica, permitiendo la entrada de luz natural. El mantenimiento incluye el desmontaje

completo de los vidrios para su limpieza con solución limpiavidrios líquida, la limpieza mecánica de toda la estructura metálica mediante lijado manual o mecánico, y la posterior aplicación de un sistema de recubrimiento anticorrosivo compuesto por: una capa de anticorrosivo industrial, una capa de imprimante, y dos capas de pintura tipo esmalte poliuretano de alta resistencia, en el color definido por la entidad contratante. El trabajo debe garantizar la correcta protección contra la corrosión, durabilidad frente a la intemperie, acabado estético uniforme, y reinstalación segura y limpia de los vidrios templados, sin afectar su integridad ni la del sistema estructural.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización y aseguramiento del área de trabajo.
- Instalación de andamios o equipos para trabajo en alturas.
- Desmontaje controlado de vidrios templados, con marcado de ubicación.
- Limpieza de cristales con jabón limpiavidrios líquido y paños no abrasivos.
- Lijado de toda la estructura metálica (manual o mecánico) para eliminar óxido y residuos.
- Aplicación de anticorrosivo premium.
- Aplicación de imprimante según ficha técnica del fabricante.
- Aplicación de dos capas de pintura tipo esmalte poliuretano con intervalo de secado adecuado.
- Instalación de nuevos topes en caucho
- Montaje de vidrios y verificación de ajustes.
- Limpieza final del área de intervención y disposición adecuada de residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del acabado de pintura (uniformidad, cobertura, adherencia).
- Verificación de limpieza de cristales.
- Prueba de adherencia de pintura en puntos aleatorios.
- Verificación del anclaje seguro de los vidrios.

**G. MATERIALES:**

- Anticorrosivo tipo industrial/premium.
- Imprimante para superficies metálicas.
- Pintura esmalte poliuretano de alta resistencia.
- Jabón líquido limpiavidrios.
- Lijas, discos abrasivos o herramientas para lijado.
- Elementos de fijación y accesorios de montaje.
- Topes en caucho o silicona para instalación de vidrios

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales y eléctricas para lijado.
- Brochas, rodillos o pistola para pintura.
- Herramientas para desmontaje y montaje de vidrios.
- Elementos de protección personal (EPP).
- Escaleras, andamios o plataformas elevadoras.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de estructura metálica y vidrios intervenida, completamente desmontada, limpiada, tratada, pintada y montada según especificaciones. El pago incluirá suministro de materiales, transporte, mano de obra, equipos, herramientas, desmontaje y montaje de vidrios, limpieza y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Pintura con burbujas, escurrimientos o sin cobertura completa.
- Ausencia de capas especificadas (anticorrosivo, imprimante, esmalte).
- Cristales mal montados, rayados o sucios.
- Desalineación de elementos o fijaciones flojas.
- Uso de materiales no aprobados o de baja calidad.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manuales técnicos del fabricante de pintura y productos químicos.
- Normas de seguridad industrial para trabajos en altura.
- Fichas técnicas de materiales aplicados.
- Planos y especificaciones del proyecto.
- Normas de manejo ambiental y disposición de residuos.

***ITEM 1.19.2***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA METÁLICA DE APROXIMADAMENTE L:16 M X A:3,0 M, UBICADA A H:(3-5M), COMPUESTO POR 16 PERFILES TRANSVERSALES Y 2 LONGITUDINALES DE DIMENSIONES APROXIMADAS A:(0,10-0,20M) Y A:(0,15-0,25M), CON 15 SECCIONES DE LÁMINAS DE VIDRIO TEMPLADO DISTRIBUIDAS EQUITATIVAMENTE. INCLUYE DESMONTE Y MONTAJE DE VIDRIOS PARA LIMPIEZA CON JABÓN LIMPIAVIDRIOS LIQUIDO, LIMPIEZA MECÁNICA DE LA ESTRUCTURA MEDIANTE LIJADO MANUAL O MECÁNICO, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO PREMIUM CON IMPRIMANTE Y DOS CAPAS DE PINTURA ESMALTE POLIURETANO, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD. (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el mantenimiento integral de una estructura metálica rectangular de aproximadamente 16,00 metros de largo por 3,00 metros de ancho, ubicada a una altura entre 3,00 m y 5,00 m. La estructura está compuesta por 16 perfiles transversales (de 16,00 m de longitud y sección entre 0,10–0,20 m) y 2 perfiles longitudinales (de 3,00 m de largo y sección de 0,15–0,25 m), configurando un marco estructural que soporta 15 láminas de vidrio templado. Cada vidrio tiene dimensiones aproximadas de 1,00 m x 1,00 m y se encuentra distribuido de manera equitativa en la estructura, permitiendo el paso de luz natural. El trabajo incluye el desmontaje de los vidrios para su limpieza con solución limpiavidrios líquida, la limpieza mecánica de la estructura mediante lijado, la aplicación de un sistema de recubrimiento compuesto por una capa de anticorrosivo industrial, una capa de imprimante, y dos capas de pintura tipo esmalte poliuretano de alta resistencia, en el color definido por la entidad. Finalmente, se realiza el montaje de los vidrios y la limpieza del área. El proceso busca garantizar durabilidad estructural, protección contra la corrosión y un acabado estético uniforme.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

• Señalización del área de trabajo y control de acceso.
• Instalación de andamios certificados o plataformas elevadoras para trabajos entre 3,00 m y 5,00 m.
• Desmontaje controlado de las 15 láminas de vidrio templado (aprox. 1,00 m x 1,00 m), marcando su ubicación para posterior reinstalación.
• Limpieza de los cristales con jabón limpiavidrios líquido y paños de microfibra.
• Lijado de la estructura metálica completa (manual o mecánico) para eliminar corrosión, pintura suelta o contaminantes.
• Aplicación de anticorrosivo tipo industrial, con espesor seco recomendado de 40–60 micras.
• Aplicación de imprimante según especificaciones del fabricante.
• Aplicación de dos capas de pintura esmalte poliuretano con el color indicado por la entidad, asegurando tiempo de secado adecuado entre capas.
• Instalación de topes de caucho o silicona para recibir nuevamente los vidrios.
• Montaje cuidadoso de los vidrios desmontados y verificación de su anclaje.
• Limpieza del área intervenida y disposición adecuada de residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual de pintura: uniformidad, cobertura, ausencia de escurrimientos.
• Verificación del estado y limpieza de cristales.
• Prueba de adherencia de pintura (test de cinta adhesiva).
• Revisión de fijación y alineación de los vidrios.

**G. MATERIALES:**
• Anticorrosivo tipo industrial/premium.
• Imprimante compatible con superficie metálica.
• Pintura esmalte poliuretano de alta resistencia.
• Jabón líquido limpiavidrios.
• Lijas, discos abrasivos o cepillos de alambre.
• Topes en caucho o silicona.
• Elementos de fijación para vidrios.

**H. EQUIPO:**
• Herramientas eléctricas y manuales para lijado.
• Pistola de pintura, brochas o rodillos.
• Herramientas para desmontaje y montaje de vidrio.
• Equipos de protección personal (EPP).
• Escaleras, andamios o plataformas elevadoras.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La actividad se medirá por unidad (UND) de estructura metálica y vidrios intervenida conforme a especificaciones. El pago incluye suministro de todos los materiales, transporte, desmontaje y montaje de los vidrios, mano de obra, equipos, herramientas, limpieza, aplicación de pintura, y disposición de residuos generados.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Pintura con escurrimientos, burbujas o cobertura deficiente.
• Ausencia de alguna de las capas de recubrimiento especificadas.

• Vidrios mal instalados, rayados o sin protección adecuada.
• Fijaciones sueltas o elementos desalineados.
• Uso de materiales distintos a los aprobados.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Fichas técnicas de pintura, imprimante y anticorrosivo.
• Normas de seguridad para trabajos en altura.
• Manuales de instalación de vidrios templados.
• Planos y especificaciones del proyecto.
• Normas ambientales y de gestión de residuos.

***ITEM 1.19.3***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO TEMPLADO LISO E:10MM INSTALADO SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA H:(3,0-5,0M). (INCLUYE, LOS ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro e instalación de vidrio templado liso de espesor 10 mm, cortado a medida y montado sobre estructura metálica ubicada a una altura entre 3,00 m y 5,00 m. El vidrio debe ser de tipo templado de seguridad, conforme a normativas técnicas de resistencia y durabilidad, con bordes pulidos o biselados, libre de imperfecciones, grietas o astillas. La instalación incluye el uso de accesorios adecuados como topes, sellos, empaques, fijaciones mecánicas o químicas (como silicona estructural), garantizando la estabilidad, estanqueidad, alineación y seguridad del sistema. El vidrio será instalado sobre estructura previamente preparada, asegurando una instalación limpia, firme, estéticamente adecuada y que permita su funcionamiento conforme a los criterios de diseño arquitectónico del proyecto.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Verificación de medidas en sitio.
• Corte del vidrio templado conforme a dimensiones requeridas, con tolerancia máxima de ±2 mm.
• Transporte seguro de los vidrios con protección de bordes y superficies.
• Preparación de estructura metálica para la recepción del vidrio: limpieza, revisión de nivel y plomada.
• Instalación de accesorios de fijación: topes de caucho, soportes o perfiles en U según diseño.
• Montaje del vidrio templado sobre la estructura, empleando herramientas manuales o ventosas para manipulación.
• Aplicación de silicona estructural o sellante de junta si se requiere, asegurando hermeticidad.
• Limpieza final de superficies vítreas con limpiavidrios no abrasivo.
• Inspección final de alineación, fijación y estado de los paneles.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual para detección de astillas, rayas, burbujas o bordes irregulares.
• Verificación de fijación mecánica y estanqueidad en puntos de anclaje.
• Control dimensional post-instalación (niveles, plomos y escuadra).
• Revisión del sellado perimetral, si aplica.

**G. MATERIALES:**
• Vidrio templado liso, incoloro, espesor 10 mm.
• Topes, empaques y juntas en caucho o silicona de alta resistencia.
• Perfiles metálicos de fijación (U, L, Z) si se requieren.
• Silicona estructural y limpiavidrios líquido.
• Tornillería o anclajes si el diseño lo exige.

**H. EQUIPO:**
• Herramientas manuales para manipulación de vidrio (ventosas, guantes de seguridad, espátulas).
• Equipos de nivelación (nivel láser o burbuja).
• Escaleras, andamios o plataformas móviles para altura.
• Equipos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** El trabajo será medido por metro cuadrado (m²) de vidrio templado instalado conforme a las dimensiones aprobadas en planos. El pago incluirá el suministro de vidrio, corte, transporte, accesorios de instalación, mano de obra, montaje, limpieza final y disposición de residuos, conforme a las especificaciones técnicas y de seguridad del proyecto.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Vidrios instalados con bordes expuestos, mal nivelados o fisurados.
• Fijaciones insuficientes, desalineadas o inadecuadas.
• Presencia de rayas, residuos, silicona mal aplicada o exceso visible.
• Vidrios que no cumplan con el espesor o tipo especificado (templado, 10 mm).
• Inexistencia o mala calidad de accesorios de sujeción o sellado.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Fichas técnicas del vidrio templado y sus accesorios.
• Planos arquitectónicos y de detalle estructural del proyecto.
• Normas técnicas nacionales e internacionales sobre vidrio de seguridad (como NTC 3536, ASTM C1048, entre otras).
• Normas de seguridad para manipulación de vidrio y trabajo en alturas.
• Manual del fabricante del vidrio y sellantes.

**1.20.0 MANTENIMIENTO SISTEMA FREATICO Y RECOLECCIÓN AGUAS**
***ITEM 1.20.1***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO TANQUE DE AGUA POTABLE, CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA DEL INTERIOR DEL TANQUE, CON REMOCIÓN DE SEDIMENTOS, LODOS Y RESIDUOS SÓLIDOS ACUMULADOS, ASÍ COMO EL LAVADO DE PAREDES Y FONDO MEDIANTE AGUA A PRESIÓN, ESCOBILLADO Y APLICACIÓN DE PRODUCTOS DESINFECTANTES (HIPLOCLORITO DE SODIO O DESINFECTANTE AUTORIZADO). SE CONTEMPLA TAMBIÉN LA RECOLECCIÓN, EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS GENERADOS HASTA SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO. EL TRABAJO INCLUYE LA DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA, ASEGURAMIENTO DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN Y DRENAJE PARCIAL O TOTAL DEL TANQUE. (INCLUYE SUMINISTRO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO SE DEBE ENTREGAR INFORME DONDE ESTE INCLUIDO LA METODOLOGÍA DEL PROCESO Y LOS PRODUCTOS A UTILIZAR Y CERTIFICADO AUTORIZADO PARA ENTREGA ANTE SECRETARIA DE SALUD)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el mantenimiento completo de un tanque de almacenamiento de agua potable, mediante limpieza manual y mecánica del interior del tanque para garantizar condiciones sanitarias óptimas. El proceso incluye la desconexión eléctrica de equipos vinculados (bombas, sensores), vaciado parcial o total del contenido del tanque, remoción de sedimentos, lodos y residuos sólidos acumulados, lavado de superficies internas con agua a presión y cepillado, seguido por aplicación de productos desinfectantes aprobados como hipoclorito de sodio u otros autorizados por la autoridad sanitaria. Además, se incluye la recolección de los residuos sólidos y líquidos extraídos, su transporte y disposición en sitio autorizado. El prestador debe garantizar la bioseguridad del proceso, incluyendo la presentación de un informe técnico con la metodología de limpieza, productos utilizados, fechas, condiciones del tanque y el certificado sanitario exigido por la Secretaría de Salud, conforme a la normatividad vigente.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

• Señalización y aislamiento del área de intervención.
• Corte y desconexión del sistema eléctrico y de bombeo del tanque.
• Vaciado total o parcial del tanque según necesidad operativa.
• Recolección de residuos sólidos, lodos y materiales acumulados.
• Lavado mecánico de paredes, fondo y techos del tanque con cepillos, escobas, hidrolavadora o sistemas de presión.
• Aplicación de solución desinfectante (hipoclorito de sodio al 3–5% o producto autorizado) con tiempo de contacto mínimo de 30 minutos.
• Enjuague con agua limpia potable.
• Extracción de residuos y aguas grises para su transporte a sitio autorizado.
• Reconexión del sistema eléctrico y puesta en operación.
• Limpieza del área externa y disposición de residuos.
• Elaboración y entrega de informe técnico y certificado sanitario.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual posterior a limpieza (sin presencia de residuos, manchas, hongos, o humedad excesiva).
• Prueba de concentración de cloro residual (si aplica) para verificar remoción del desinfectante.
• Revisión del correcto funcionamiento del sistema de bombeo tras reconexión.
• Validación documental del producto desinfectante utilizado.

**G. MATERIALES:**
• Hipoclorito de sodio (o desinfectante aprobado por la autoridad sanitaria).
• Agua potable para enjuague.
• Cepillos, escobas, mopas, trapos de limpieza.
• Bolsas o contenedores para residuos.
• Productos de limpieza autorizados.
• Solución neutralizante si es requerida.

**H. EQUIPO:**
• Hidrolavadora o sistema de presión.
• Bombas de extracción portátil si se requiere.
• Herramientas para desconexión eléctrica.
• Equipos de protección personal (EPP) para trabajo con químicos y espacios confinados.
• Medidor de cloro residual (colorímetro o tiras reactivas).
• Linternas, ventilación forzada si aplica.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
Se medirá por unidad (UND) de tanque de agua potable mantenido y certificado, que incluya la limpieza total, retiro de residuos, aplicación de productos desinfectantes, reconexión eléctrica y entrega del informe técnico con certificado autorizado. El pago comprende el suministro de insumos, desinfectantes, transporte, equipos, mano de obra calificada y disposición adecuada de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Presencia de residuos sólidos o manchas tras la limpieza.
• No aplicación o incorrecta dosificación del desinfectante.
• Omisión del informe técnico o certificado de desinfección.
• Mal manejo de residuos (acumulación, vertimiento inadecuado, falta de transporte autorizado).
• Daños a instalaciones eléctricas o hidráulicas por mala desconexión o reconexión.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Normas técnicas y sanitarias para limpieza y desinfección de tanques (NTC 3671, Resolución 2115 de 2007 – Colombia).
• Fichas técnicas de los productos químicos empleados.
• Manuales del fabricante del tanque (si aplica).
• Normativa de la Secretaría de Salud para certificación de limpieza de tanques.
• Protocolo de seguridad para ingreso a espacios confinados.

***ITEM 1.20.2***

***A. ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS FREATICAS, RESIDUALES, Y/o SIMILARES, CONSISTENTE EN LA LIMPIEZA MANUAL Y MECÁNICA DEL INTERIOR DEL TANQUE, CON REMOCIÓN DE SEDIMENTOS, LODOS Y RESIDUOS SÓLIDOS ACUMULADOS, ASÍ COMO EL LAVADO DE PAREDES Y FONDO MEDIANTE AGUA A PRESIÓN, ESCOBILLADO Y APLICACIÓN DE PRODUCTOS DESINFECTANTES (HIPLOCLORITO DE SODIO O DESINFECTANTE AUTORIZADO). SE CONTEMPLA TAMBIÉN LA RECOLECCIÓN, EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS GENERADOS HASTA SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO. EL TRABAJO INCLUYE LA DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA, ASEGURAMIENTO DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN Y DRENAJE PARCIAL O TOTAL DEL TANQUE. (INCLUYE SUMINISTRO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad comprende el mantenimiento superficial de tanques destinados a almacenar aguas freáticas, residuales o similares. El procedimiento incluye la limpieza mecánica (manual o con equipo) del interior del tanque, removiendo sedimentos, materia orgánica, lodos y residuos sólidos adheridos a paredes, fondo y techo. Se realiza lavado con agua a presión y cepillado exhaustivo, seguido de la aplicación de un producto jabonoso y desinfectante aprobado, como hipoclorito de sodio u otro autorizado por la autoridad competente. Se contempla el manejo responsable de residuos, su extracción y transporte a sitios autorizados, así como la desconexión/reconexión eléctrica de equipos involucrados y la seguridad del área de trabajo.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Señalización y delimitación del área de intervención.
• Corte de suministro eléctrico y desconexión de equipos.
• Drenaje parcial o total del contenido del tanque.
• Recolección de residuos sólidos y lodos sedimentados.
• Limpieza mecánica de paredes, fondo y techos con cepillos, hidrolavadora o equipos similares.
• Aplicación de producto jabonoso y desinfectante con tiempo de contacto de al menos 30 minutos.
• Enjuague con agua limpia.
• Extracción y transporte de residuos generados.
• Reconexión del sistema eléctrico y verificación de funcionamiento.
• Limpieza del entorno y entrega del área intervenida.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual de superficies limpias.
• Verificación del producto desinfectante aplicado y su concentración.
• Evaluación funcional del sistema reconectado (si aplica).
• Evidencia fotográfica antes, durante y después de la intervención.

**G. MATERIALES:**
• Jabón industrial, Hipoclorito de sodio o desinfectante aprobado.
• Agua para enjuague.
• Lijas, cepillos, escobas, paños absorbentes.
• Bolsas, contenedores o tanques de recolección de residuos.
• Herramientas para desconexión y reconexión.

**H. EQUIPO:**
• Hidrolavadora o bomba de agua a presión.
• Herramientas para acceso y limpieza.
• Equipos de protección personal (EPP).

• Medidor de cloro (si aplica).
• Linternas, escaleras, ventilación forzada (si es espacio confinado).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie interna del tanque efectivamente intervenida (paredes, fondo y techos si aplica). El pago incluirá limpieza manual y mecánica, aplicación de desinfectante, suministro de materiales e insumos, manejo y disposición de residuos, desconexión/reconexión eléctrica, así como la mano de obra, equipos, transporte y herramientas necesarios.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Superficies con residuos adheridos o suciedad visible.
• Incorrecta aplicación del desinfectante.
• Omisión del manejo o disposición adecuada de residuos.
• Daños a sistemas eléctricos o hidráulicos.
• Riesgos de bioseguridad por manejo inadecuado.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Normativa ambiental local sobre disposición de residuos contaminados.
• Recomendaciones del fabricante del tanque (si aplica).
• Fichas técnicas de productos utilizados.
• Normas de seguridad en espacios confinados.
• Resoluciones sanitarias sobre limpieza de tanques no potables.

***ITEM 1.20.3***

***A. ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO AGUAS PATÓGENAS Y HOSPITALARIAS Y/o SIMILARES, SE DEBE REALIZAR ACUERDO PROTOCOLO NECESARIO PARA DICHOS TANQUES,. SE CONTEMPLA TAMBIÉN LA RECOLECCIÓN, EXTRACCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS GENERADOS HASTA SITIO DE DISPOSICIÓN AUTORIZADO. EL TRABAJO INCLUYE LA DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA, ASEGURAMIENTO DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN Y DRENAJE PARCIAL O TOTAL DEL TANQUE. (INCLUYE SUMINISTRO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, ASÍ MISMO CERTIFICADO DE ENTREGA DE LAS AGUAS ANTE LA AUTORIDAD PERTINENTE)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad consiste en la limpieza y desinfección especializada de tanques que contienen o han contenido aguas residuales con presencia de agentes patógenos de origen hospitalario, clínico o biológico. Dada la naturaleza del contenido, se requiere un protocolo riguroso que incluya aislamiento del área, uso de elementos de protección biológica de nivel alto, herramientas especializadas para remoción de sedimentos y aplicación de productos desinfectantes de grado hospitalario. También se debe realizar la recolección, transporte y disposición segura de residuos peligrosos generados, con trazabilidad documentada y certificación ante la autoridad competente (Secretaría de Salud, Autoridad Ambiental u otra que aplique). La intervención también considera la desconexión de sistemas eléctricos si aplica, drenaje del tanque, verificación del estado del mismo y la presentación de un informe técnico y certificado de entrega de aguas tratadas y residuos.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Señalización de la zona y activación del protocolo de bioseguridad.
• Corte del suministro eléctrico y desconexión de equipos involucrados.
• Drenaje controlado del tanque con confinamiento del líquido extraído.
• Recolección mecánica y manual de sedimentos y residuos sólidos biológicos.
• Lavado interior del tanque (paredes, fondo y techos) mediante agua a presión y cepillado.
• Aplicación de jabón especializado para limpieza y desinfección de agentes patogeneos y desinfectantes autorizados para residuos biológicos, con tiempo de acción mínimo establecido por ficha técnica.
• Enjuague final y recolección de residuos líquidos y sólidos.
• Transporte de residuos en recipientes cerrados y seguros hasta sitio de disposición autorizado (con evidencia documental).
• Reconexión eléctrica y verificación de funcionamiento del sistema.
• Entrega del certificado de limpieza, desinfección y disposición.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual y fotográfica del estado post limpieza.
• Verificación documental de uso de productos desinfectantes aprobados.
• Control del cumplimiento del protocolo sanitario.
• Trazabilidad de residuos (registro, pesaje, transporte y entrega).
• Certificación de disposición ante autoridad sanitaria.

**G. MATERIALES:**
• Desinfectantes de alto nivel y jabón especiailizado para desinfección y eliminación de agentes patogenos (autorizados para residuos biológicos).
• Agua limpia para lavado y enjuague.
• Elementos de limpieza: cepillos, mopas, escobas industriales.
• Bolsas y recipientes para residuos biosanitarios.
• Insumos para desconexión/reconexión de equipos eléctricos.

**H. EQUIPO:**
• Hidrolavadora de alta presión.
• Bombas de extracción con sistema de confinamiento.
• Equipos de protección personal nivel 3 (traje biológico, guantes, respiradores, gafas).
• Equipos de medición (cloro residual, temperatura, etc.).
• Vehículo autorizado para transporte de residuos peligrosos.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie interior del tanque efectivamente intervenida. El pago incluye el suministro de todos los materiales, trasnporte, productos desinfectantes, personal capacitado, equipos de protección, recolección y transporte de residuos, certificación ante autoridad competente y todos los costos asociados al cumplimiento del protocolo de bioseguridad y disposición final.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Aplicación incompleta de desinfectantes o uso de productos no autorizados.
• Omisión en la trazabilidad o disposición incorrecta de residuos patógenos.
• Fugas, contaminación cruzada o falta de aislamiento.
• Falta de certificación de entrega de aguas tratadas y residuos.
• Equipos o personal sin los requisitos técnicos o de bioseguridad exigidos.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Normatividad nacional para el manejo de residuos hospitalarios (Decreto 351 de 2014 o el que lo sustituya).
• Manual de bioseguridad hospitalaria.
• Protocolos del Ministerio de Salud.
• Resoluciones y lineamientos sobre desinfección y limpieza de aguas patógenas.
• Fichas técnicas de los productos desinfectantes utilizados.
• Normas ambientales y sanitarias locales vigentes.

***ITEM 1.20.4***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO DE BOMBA SUMERGIBLESTRIFÁSICA DE 5 HP, INCLUYENDO IZAJE, LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA, DESMONTAJE DEL EQUIPO PARA LA INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE COMPONENTES COMO IMPULSORES, SELLO MECÁNICO, EJE, RODAMIENTOS, DIFUSOR, SELLOS, EMPAQUES Y CARCASA, SE VERIFICAN Y CORRIGE ALINEACIÓN. EN CUANTO AL MOTOR, SE EJECUTAN PRUEBAS ELÉCTRICAS DE AISLAMIENTO, CONTINUIDAD Y RESISTENCIA PARA EVALUAR EL ESTADO DEL EMBOBINADO; SI SE EVIDENCIAN FALLAS O DETERIORO, SE PROCEDE AL REBOBINADO CON ALAMBRE ESMALTADO. ADICIONALMENTE, SE REALIZA MANTENIMIENTO A LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS, TABLEROS DE CONTROL, VÁLVULAS, SENSORES Y ACOPLES HIDRÁULICOS, FINALMENTE, SE LLEVA A CABO LA REINSTALACIÓN DE LA BOMBA, LA RECONEXIÓN DE TODOS LOS SISTEMAS, Y PRUEBAS FUNCIONALES EN CARGA Y VACÍO PARA VERIFICAR SU ÓPTIMO DESEMPEÑO HIDRÁULICO, MECÁNICO Y ELÉCTRICO. (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPONENTES DESGASTADOS)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo comprende la intervención técnica completa de bomba sumergible trifásica de 5 HP, usada generalmente en sistemas de aguas limpias o residuales, instalada en pozo o tanque con profundidad media entre 3 y 6 metros. Esta actividad incluye el izaje seguro del equipo, limpieza externa con agua a presión y productos desengrasantes, y limpieza interna de los canales hidráulicos. Se realiza el desensamble completo de la bomba para inspeccionar, dar mantenimiento y cambio si es necesario, a los siguientes componentes:

- Impulsores (revisión de desgaste, alineación y limpieza).
- Sello mecánico (verificación de fugas y reemplazo si es necesario).
- Eje central (verificación de flexión o daño por corrosión).
- Rodamientos (limpieza, engrase o cambio).
- Difusor, empaques y sellos (verificación y reemplazo si presentan deterioro).
- Carcasa (verificación estructural y limpieza interna).

En el motor eléctrico se ejecutan pruebas de:

- Aislamiento (megado).
- Resistencia de embobinado (medición con óhmetro).
- Continuidad y balance de fases.

En caso de detectar fallas eléctricas, se realiza el rebobinado completo utilizando alambre de cobre esmaltado de alta calidad, aislamiento clase F o superior o similares al existente.

El servicio incluye también la verificación, mantenimiento, ajuste y cambio de componentes desgastados del sistema de control**,** incluyendo:

- Limpieza y revisión de conexiones eléctricas y cableado.
- Revisión de tableros de control, protección térmica y disyuntores.

- Mantenimiento de válvulas de retención y compuerta si están conectadas al sistema.
- Revisión y calibración de sensores de nivel, caudal o presión (si aplica).
- Alineación y verificación de los acoples hidráulicos.

Finalmente, se procede con el ensamble final, reinstalación segura de la bomba, conexión eléctrica y ejecución de pruebas funcionales en vacío y con carga, garantizando que el equipo cumpla su curva de rendimiento.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización y aislamiento del área de trabajo.
- Corte de energía y desconexión del sistema.
- Izaje y extracción de la bomba desde su punto de instalación.
- Limpieza externa con desengrasante y agua a presión.
- Desarme completo de la bomba y motor.
- Limpieza interna de impulsores, difusor, carcasa y demás piezas.
- Inspección técnica de: sello mecánico, eje, rodamientos, acoples, carcasa.
- Reemplazo de componentes desgastados (previo diagnóstico).
- Pruebas eléctricas: aislamiento, resistencia, continuidad.
- Rebobinado del motor si se detectan fallas eléctricas.
- Verificación y mantenimiento de tableros eléctricos, sensores y válvulas.
- Alineación de eje, impulsores y acoples.
- Ensamblaje completo del equipo.
- Reinstalación en sitio y reconexión de líneas eléctricas e hidráulicas.
- Pruebas de operación en vacío (sin carga) y en carga, verificando presión, caudal, consumo eléctrico y estabilidad mecánica.
- Entrega del equipo operativo y limpio.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Medición de aislamiento eléctrico (megóhmetro).
• Prueba de continuidad de bobinados.
• Prueba de resistencia óhmica.
• Verificación de alineación mecánica del eje.
• Prueba de caudal y presión hidráulica (si aplica).
• Registro de amperaje y voltaje durante prueba funcional.

**G. MATERIALES:**
• Sello mecánico compatible con la bomba.
• Rodamientos de precisión.
• Empaques, juntas y retenedores.
• Alambre esmaltado clase F para rebobinado.
• Grasa dieléctrica o lubricante industrial.
• Conectores eléctricos, terminales, cinta de aislamiento, lubricantes.
• Desengrasantes y productos de limpieza industrial.
• Componentes, accesorios y demás elementos necesarios, que requieran ser cambiados por desgaste o daño.

**H. EQUIPO:**
• Grúa portátil o polipasto para izaje.
• Herramientas de desarme (llaves, extractores, destornilladores).
• Megóhmetro, multímetro, óhmetro.
• Prensa o extractor de rodamientos.
• Kit de rebobinado (si aplica).
• Elementos de protección personal (EPP).
• Banco de pruebas o alimentación eléctrica para test funcional.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** El servicio se medirá por unidad (UND) de bomba intervenida. El pago incluirá todos los materiales, repuestos, mano de obra calificada, equipos, transporte, herramientas, pruebas, suministro de componentes desgastados, limpieza, izaje, reinstalación y pruebas funcionales.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Fugas de agua por sello mecánico o empaques.
• Desalineación de eje o acoples.
• Fallas eléctricas post intervención.
• Presión o caudal por debajo de especificaciones.
• Instalación incompleta o sin pruebas funcionales.
• Ausencia de informe técnico post mantenimiento.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Manual técnico del fabricante de la bomba.
• Normativa RETIE y RETILAP (para conexión eléctrica).
• Fichas técnicas de repuestos instalados.
• Normas de seguridad para trabajo en espacios confinados o eléctricos.
• Manuales de operación de bombas sumergibles trifásicas.

***ITEM 1.20.5***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO DE BOMBA SUMERGIBLE, 220V TRIFASICO, DE 2 HP, INCLUYENDO IZAJE, LIMPIEZA EXTERNA E INTERNA, DESMONTAJE DEL EQUIPO PARA LA INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE COMPONENTES COMO IMPULSORES, SELLO MECÁNICO, EJE, RODAMIENTOS, DIFUSOR, SELLOS, EMPAQUES Y CARCASA, SE VERIFICAN Y CORRIGE ALINEACIÓN. EN CUANTO AL MOTOR, SE EJECUTAN PRUEBAS ELÉCTRICAS DE AISLAMIENTO, CONTINUIDAD Y RESISTENCIA PARA EVALUAR EL ESTADO DEL EMBOBINADO; SI SE EVIDENCIAN FALLAS O DETERIORO, SE PROCEDE AL REBOBINADO CON ALAMBRE ESMALTADO. ADICIONALMENTE, SE REALIZA MANTENIMIENTO A LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS, TABLEROS DE CONTROL, VÁLVULAS, SENSORES Y ACOPLES HIDRÁULICOS, FINALMENTE, SE LLEVA A CABO LA REINSTALACIÓN DE LA BOMBA, LA RECONEXIÓN DE TODOS LOS SISTEMAS, Y PRUEBAS FUNCIONALES EN CARGA Y VACÍO PARA VERIFICAR SU ÓPTIMO DESEMPEÑO HIDRÁULICO, MECÁNICO Y ELÉCTRICO. (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPONENTES DESGASTADOS)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad corresponde al mantenimiento integral de una bomba sumergible trifásica de 2 HP a 220 V, instalada en un pozo o tanque, con una profundidad operativa típica de entre 2,5 a 5,0 metros. Esta actividad incluye el izaje seguro del equipo, limpieza externa con agua a presión y productos desengrasantes, y limpieza interna de los canales hidráulicos. Se realiza el desensamble completo de la bomba para inspeccionar, dar mantenimiento y cambio si es necesario, a los siguientes componentes:

- Impulsores (revisión de desgaste, alineación y limpieza).
- Sello mecánico (verificación de fugas y reemplazo si es necesario).
- Eje central (verificación de flexión o daño por corrosión).
- Rodamientos (limpieza, engrase o cambio).
- Difusor, empaques y sellos (verificación y reemplazo si presentan deterioro).
- Carcasa (verificación estructural y limpieza interna).

En el motor eléctrico se ejecutan pruebas de:

- Aislamiento (megado).
- Resistencia de embobinado (medición con óhmetro).
- Continuidad y balance de fases.

En caso de detectar fallas eléctricas, se realiza el rebobinado completo utilizando alambre de cobre esmaltado de alta calidad, aislamiento clase F o superior o similares al existente.

El servicio incluye también la verificación, mantenimiento, ajuste y cambio de componentes desgastados del sistema de control**,** incluyendo:

- Limpieza y revisión de conexiones eléctricas y cableado.
- Revisión de tableros de control, protección térmica y disyuntores.
- Mantenimiento de válvulas de retención y compuerta si están conectadas al sistema.
- Revisión y calibración de sensores de nivel, caudal o presión (si aplica).
- Alineación y verificación de los acoples hidráulicos.

Finalmente, se procede con el ensamble final**,** reinstalación segura de la bomba, conexión eléctrica y ejecución de pruebas funcionales en vacío y con carga, garantizando que el equipo cumpla su curva de rendimiento.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Aseguramiento y señalización del área de intervención.
- Corte de energía eléctrica y drenaje parcial del pozo o tanque.
- Izaje y extracción de la bomba con equipo adecuado.
- Limpieza externa con agua a presión y desengrasantes.
- Desarme completo de la bomba y el motor.
- Inspección de impulsores, eje, sello mecánico, rodamientos y carcasa.
- Limpieza interna de componentes hidráulicos.
- Reemplazo de piezas desgastadas o defectuosas (sellos, rodamientos, empaques, impulsores, etc.).
- Pruebas eléctricas al motor: Aislamiento (megóhmetro), Continuidad y resistencia del embobinado.
- Rebobinado del motor si se detecta daño o deterioro.
- Verificación y ajuste de conexiones eléctricas, tablero de control, sensores, válvulas.
- Ensamble, alineación y sellado de componentes.
- Reinstalación de la bomba en sitio.
- Reconexión del sistema eléctrico e hidráulico.
- Prueba funcional en vacío y bajo carga.
- Registro de parámetros operativos y entrega técnica.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Prueba de aislamiento eléctrico (megóhmetro).
• Verificación de continuidad de bobinado.
• Medición de resistencia eléctrica.
• Prueba de presión/caudal (si aplica).
• Registro de consumo eléctrico (amperaje, voltaje).
• Verificación de estanqueidad y alineación.

**G. MATERIALES:**
• Sello mecánico compatible con modelo.
• Rodamientos de precisión.
• Empaques, juntas, retenedores.
• Alambre esmaltado para rebobinado (cobre, clase F).
• Grasas y lubricantes industriales.
• Terminales eléctricos, conectores, cinta aislante.
• Desengrasantes y productos de limpieza.
• Tornillería, prensaestopas, abrazaderas.
• Componentes, accesorios y demás elementos necesarios, que requieran ser cambiados por desgaste o daño.

**H. EQUIPO:**
• Herramientas para izaje (grúa portátil, winche o polipasto).
• Herramientas manuales y eléctricas para desmontaje.
• Megóhmetro, multímetro, óhmetro.
• Kit para rebobinado.
• Elementos de protección personal (EPP).
• Plataforma de trabajo o andamio (si aplica).
• Banco de pruebas eléctricas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de bomba intervenida con mantenimiento completo. El valor incluye mano de obra calificada, suministro e instalación de componentes de reemplazo, herramientas, equipos de prueba, izaje, reconexión, materiales, limpieza y pruebas funcionales.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Fugas en sello mecánico o empaques.
• Ruidos o vibraciones anormales.
• Desalineación del eje o acople.
• Fallas eléctricas posteriores a la intervención.
• Presión o caudal inferior al estándar.
• Reporte técnico incompleto o ausente.
• Componentes desgastados no reemplazados.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Manual técnico del fabricante de la bomba.
• Normas RETIE y RETILAP para instalaciones eléctricas.
• Normativa de mantenimiento de equipos hidráulicos.
• Fichas técnicas de materiales y repuestos utilizados.
• Normas de seguridad industrial (trabajo eléctrico y mecánico).
• Manual de rebobinado (si aplica).

**1.21.0 MANTENIMIENTO CERRAMIENTO PERIMETRAL**

***ITEM 1.21.1***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE MÓDULO DE CERRAMIENTO PERIMETRAL DE APROXIMADAMENTE H:(1,45-1,55M) ANCHO (1,05-1,15M), CONFORMADO POR MARCO EN ÁNGULO DE HIERRO Y PERFILES EN TUBO CUADRADO, CUERPO EN ALAMBRADO ONDULADA DE HIERRO, CONSISTENTE EN RUTINA MECÁNICA Y LIMPIEZA MANUAL DE TODA LA SUPERFICIE, INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE CAPA IMPRIMANTE ANTICORROSIVA ESMALTE A BASE DE ZINC, PINTURA ESMALTE POLIURETANO DOS MANOS APLICADO CON PISTOLA DE PINTURA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD. ADICIONALMENTE, SE DEBEN REFORZAR O SOLDAR LAS UNIONES FLOJAS DE LOS ÁNGULOS METÁLICOS, PERFILES Y/o MALLAS, (INCLUYE SUMINISTRO DE LOS INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo consiste en el mantenimiento de módulos individuales de cerramiento perimetral metálico, con una altura aproximada entre 1,45 m y 1,55 m y un ancho entre 1,05 m y 1,15 m, conformados estructuralmente por un marco perimetral en ángulo de hierro, perfiles en tubo cuadrado galvanizado o negro (de aproximadamente 1” a 1 ½”), y un cuerpo central en malla ondulada o electro-soldada de hierro.

El mantenimiento incluye una limpieza mecánica mediante lijado o cepillado para eliminar óxido, polvo y residuos, y limpieza manual de la malla. Se aplicará una capa de imprimante anticorrosivo rico en zinc, seguida por dos capas de pintura esmalte poliuretano con aplicación mediante pistola, garantizando un acabado uniforme, resistente al intemperismo y con el color definido por la entidad contratante. Las uniones flojas de perfiles, ángulos

o mallas se deben corregir mediante soldadura o refuerzo mecánico, asegurando estabilidad y funcionalidad. El proceso contempla el suministro de todos los materiales, herramientas y equipos necesarios.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización y aseguramiento del área de trabajo.
- Inspección del estado físico del módulo: detección de puntos oxidados, fisuras, soldaduras flojas, pintura deteriorada.
- Limpieza inicial: remoción de suciedad, polvo y residuos adheridos.
- Cepillado/lijado manual o mecánico entoda la superficie, para eliminar óxido y pintura deteriorada.
- Corrección de uniones sueltas o dañadas mediante:
  • Soldadura eléctrica con electrodo adecuado,
  • Refuerzo con ángulos, platinas o abrazaderas,
  • Alineación de elementos deformados.
- Limpieza final de partículas sueltas.
- Aplicación de imprimante anticorrosivo a base de zinc, con brocha o pistola.
- Aplicación de dos capas de pintura esmalte poliuretano, con pistola de pintura.
- Tiempo de secado entre capas según especificaciones del fabricante.
- Limpieza del área de intervención y disposición de residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual del acabado (uniformidad, cobertura, adherencia).
• Verificación de uniones reparadas (soldaduras, refuerzos).
• Prueba de adherencia de pintura (si aplica).
• Revisión de verticalidad y estabilidad del módulo.

**G. MATERIALES:**
• Imprimante anticorrosivo base zinc.
• Pintura esmalte poliuretano (color definido por la entidad).
• Electrodos de soldadura para hierro.
• Disolventes, diluyentes y desengrasantes.
• Abrazaderas, platinas o refuerzos metálicos
• Alambrado ondulada de hierro.
• Lijas, cepillos metálicos, trapos industriales.

**H. EQUIPO:**
• Pistola de pintura tipo HVLP o convencional.
• Herramientas de lijado manual o eléctrico.
• Soldadora eléctrica (tipo inverter o similar).
• Equipos de protección personal (guantes, careta, mascarilla, overol, etc.).
• Escalera o plataforma móvil (si aplica).
• Herramientas menores y para soldaduras.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de módulo intervenido completamente, incluyendo limpieza, corrección de soldaduras, aplicación de imprimante, pintura y disposición de residuos. El pago incluirá el suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, y gestión de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Pintura con escurrimientos, burbujas o cobertura irregular.
• Uniones flojas o sin refuerzo donde era requerido.
• Elementos estructurales oxidados no intervenidos.
• Daños al módulo durante el proceso de intervención.
• Color de pintura no conforme al definido por la entidad.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Fichas técnicas de pintura y imprimantes aplicados.
• Manual de buenas prácticas en aplicación de pintura industrial.
• Normativa de seguridad industrial.
• Planos y especificaciones del proyecto.
• Normas ambientales para disposición de residuos metálicos y químicos.

***ITEM 1.21.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATINA METÁLICA SUPERIOR DESMONTABLE DE APROXIMADAMENTE 300 mm DE LARGO, 40 mm DE ANCHO Y 3 mm DE ESPESOR, FABRICADA EN ACERO GALVANIZADO O CON RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO, PARA LA UNIÓN DE MÓDULOS DE CERRAMIENTO PERIMETRAL. INCLUYE EL SUMINISTRO DE PERNOS, TORNILLERÍA, TUERCAS, ARANDELAS, PERFORACIONES EN LOS PERFILES METÁLICOS EXISTENTES, Y TODO LO NECESARIO***

***PARA LA CORRECTA FIJACIÓN Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE UNIÓN DESMONTABLE, PERMITIENDO UNA CONEXIÓN MECÁNICA SEGURA Y REMOVIBLE ENTRE MÓDULOS.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo consiste en la fabricación, suministro e instalación de una platina metálica superior desmontable con dimensiones aproximadas de 300 mm de largo, 40 mm de ancho y 3 mm de espesor, instalada en la parte superior de los módulos metálicos del cerramiento perimetral. Esta platina permitirá la conexión estructural entre módulos adyacentes mediante fijación mecánica con pernos galvanizados de 3/8" y tornillería, garantizando alineación, rigidez estructural y facilidad de desmontaje futuro. El sistema deberá resistir esfuerzos laterales y vibraciones sin aflojarse, facilitando además su retiro para actividades de mantenimiento o reubicación. Se incluye la perforación controlada de los perfiles existentes, montaje y verificación de ajuste.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación de alineación entre módulos adyacentes del cerramiento.
- Marcado y perforación de orificios pasantes en los perfiles metálicos superiores.
- Instalación de platinas metálicas con pernos, tuercas y arandelas.
- Verificación de la correcta fijación, sin juego ni desalineaciones.
- Limpieza del área intervenida y retiro de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Unión firme sin movimientos entre módulos.
- Platina correctamente alineada y sin deformaciones.
- Elementos de fijación bien ajustados y protegidos contra la corrosión.
- Se debe garantizar la correcta nivelación de todos los modulos.
- Desmontabilidad garantizada sin dañar las estructuras.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del montaje y alineación.
- Verificación manual de rigidez en las uniones.
- Comprobación de que las platinas pueden ser desmontadas y reinstaladas.

**G. MATERIALES:**

- Platina metálica de acero galvanizado o pintado, dimensiones 300x40x3 mm.
- Pernos galvanizados de 3/8" con tuercas y arandelas.
- Recubrimientos anticorrosivos y pintura final según condiciones ambientales.
- Elementos de marcación y fijación.
- Materiales para soldadura.

**H. EQUIPO:**

- Taladro con brocas para metal.
- Equipos de soldadura
- Llaves, dados o herramientas manuales para ajuste de pernos.
- Elementos de protección personal (EPP).
- Escalera o andamio para trabajo en altura si aplica.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de platina instalada entre módulos de cerramiento, con todos los elementos de fijación correctamente montados y funcionales. El pago incluye suministro de materiales, mano de obra, herramientas, perforaciones, montaje y limpieza.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Platinas con dimensiones incorrectas o deformadas.
- Fijaciones flojas o con juego estructural.
- Falta de elementos de unión o ausencia de recubrimiento anticorrosivo.
- Platinas que no puedan desmontarse sin herramientas adecuadas.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de materiales y tornillería.
- Planos del cerramiento perimetral existente.
- Normativa vigente sobre uniones mecánicas y protección anticorrosiva.
- Manuales de instalación y seguridad industrial.

***ITEM 1.21.3***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO PARTE EXTERNA DE MATERAS EN HIERRO DIMENSIONES APROXIMADAS H:(0,40 –0,50) L:(1,15-1,30M), A:(0,25 -0,35M), CONSISTENTE EN LIJADO DE LA SUPERFICIE, MECANICA Y LIMPIEZA MANUAL, INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE CAPA IMPRIMANTE ANTICORROSIVA ESMALTE A BASE DE ZINC, PINTURA ESMALTE POLIURETANO DOS MANOS APLICADO CON PISTOLA DE PINTURA. (INCLUYE SUMINISTRO DE LOS INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el mantenimiento integral de materas metálicas fabricadas en hierro, con dimensiones aproximadas de altura entre 0,40 y 0,50 metros, longitud entre 1,15 y 1,30 metros, y ancho entre 0,25 y 0,35 metros. Estas materas están expuestas a condiciones ambientales que requieren protección constante contra la corrosión y el deterioro superficial. El mantenimiento incluye el lijado mecánico o manual de toda la superficie para eliminar óxido, suciedad y pintura deteriorada, seguido de la aplicación de una capa imprimante anticorrosiva a base de zinc y dos capas de pintura tipo esmalte poliuretano, garantizando un acabado uniforme, resistente y duradero en el color especificado por la entidad contratante.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspección de las materas y delimitación del área de trabajo.
- Lijado de la superficie con herramientas mecánicas (esmeril, lijadora) o manual, eliminando óxidos, escamas y pintura suelta.
- Limpieza de la superficie con paños secos o aire comprimido para eliminar polvo y residuos.
- Aplicación uniforme de imprimante anticorrosivo esmalte a base de zinc.
- Secado según ficha técnica del fabricante.
- Aplicación de dos manos de pintura tipo esmalte poliuretano con pistola, respetando los tiempos de secado entre capas.
- Limpieza del área intervenida y disposición de residuos.
- Verificación del acabado, cobertura y adherencia.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Cobertura total sin zonas sin pintar.
- Acabado uniforme, sin escurrimientos, burbujas ni marcas visibles.
- Adherencia firme sin desprendimientos.
- Cumplimiento de especificaciones de color y brillo.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de uniformidad y calidad del acabado.
- Prueba de adherencia de pintura (corte en malla o tape test, si se requiere).
- Comprobación de cobertura y espesor según especificaciones del fabricante.

**G. MATERIALES:**

- Imprimante anticorrosivo esmalte base zinc.
- Pintura esmalte poliuretano de alta resistencia.
- Disolventes, lijas, discos abrasivos.
- Elementos para limpieza y protección.

**H. EQUIPO:**

- Pistola para aplicación de pintura.
- Lijadora, esmeril o herramientas manuales.
- Elementos de protección personal (EPP).
- Compresor de aire o ventilación para áreas cerradas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de matera intervenida con el mantenimiento completo según lo descrito. El pago incluye suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipo, preparación de superficie, aplicación de pintura y limpieza final.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Acabado con escurrimientos, manchas o zonas sin cobertura.
- Aplicación inadecuada de capas (faltantes o en exceso).

- Pintura descascarada o con mala adherencia.
- Uso de productos no especificados o de baja calidad.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de pintura y materiales utilizados.
- Manuales del fabricante.
- Normas de seguridad industrial y ambiental.
- Color y acabado definidos por la entidad contratante.

***ITEM 1.21.4***

***A. ACTIVIDAD: MANTENIMIENTO DE CERRAMIENTO PERIMETRALCONFORMADO POR MARCO EN ÁNGULO DE HIERRO, CUERPO EN MALLA METALICA CUADRADA, CONSISTENTE EN RUTINA MECÁNICA Y LIMPIEZA MANUAL DE TODA LA SUPERFICIE, INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE CAPA IMPRIMANTE ANTICORROSIVA ESMALTE A BASE DE ZINC, PINTURA ESMALTE POLIURETANO DOS MANOS APLICADO CON PISTOLA DE PINTURA, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD. ADICIONALMENTE, SE DEBEN REFORZAR O SOLDAR LAS UNIONES FLOJAS DE LOS ÁNGULOS METÁLICOS, PERFILES Y/o MALLAS, (INCLUYE SUMINISTRO DE LOS INSUMOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²).

**C. DESCRIPCIÓN:** El trabajo comprende el mantenimiento integral de cerramiento perimetral metálico, compuesto por marco en ángulo de hierro y cuerpo de malla metálica cuadrada soldada. Se realizará limpieza manual y mecánica para remover polvo, suciedad y óxido superficial de todas las superficies visibles, calculando la superficie total intervenida en metros cuadrados. Se reforzarán mediante soldadura eléctrica las uniones flojas o dañadas en el marco y malla metálica para asegurar estabilidad y durabilidad. Posteriormente, se aplicará una capa de imprimante anticorrosivo a base de zinc para protección contra la corrosión, seguida de dos capas de pintura esmalte poliuretano aplicada con pistola, en el color determinado por la entidad. La actividad incluye suministro de materiales, equipos y todos los procesos para lograr acabado durable y estético.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Señalización y delimitación del área de trabajo para garantizar seguridad.
- Limpieza inicial manual y/o mecánica para eliminar polvo, grasa, y residuos.
- Lijado mecánico o manual de toda la superficie metálica para remover óxido y pintura deteriorada.
- Inspección visual y física de uniones, perfiles y mallas para detectar puntos flojos o dañados.
- Reforzamiento mediante soldadura eléctrica o de gas de uniones flojas o deterioradas, garantizando la integridad estructural del cerramiento.
- Aplicación de imprimante anticorrosivo a base de zinc sobre toda la superficie previamente preparada.
- Aplicación de dos capas de pintura esmalte poliuretano con pistola de pintura, respetando tiempos de secado.
- Revisión final del acabado, ajustes y correcciones necesarias.
- Limpieza general del área y disposición adecuada de residuos y materiales sobrantes.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del acabado de pintura para uniformidad, cobertura y adherencia.
- Verificación de la solidez y estabilidad de las uniones soldadas.
- Pruebas de adherencia de pintura en puntos aleatorios.
- Control de limpieza general de la superficie intervenida.

**G. MATERIALES:**

- Imprimante anticorrosivo a base de zinc.
- Pintura esmalte poliuretano de alta resistencia.
- Materiales y consumibles para soldadura (electrodos, gases, etc.).
- Lijas, discos abrasivos y materiales para preparación de superficies.
- Elementos de limpieza (paños, solventes).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales y eléctricas para lijado y limpieza.
- Equipo de soldadura eléctrica o de gas.
- Pistola de pintura y compresor.
- Equipos de seguridad personal (EPP).
- Equipos para señalización y protección del área de trabajo.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie intervenida, completamente limpia, reparada, pintada y soldada según especificaciones. El pago incluye suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, y disposición final de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Pintura con burbujas, escurrimientos o sin cobertura completa.
- Uniones soldadas deficientemente o que presenten flojedad.
- Presencia de óxido o suciedad en superficies pintadas.
- Uso de materiales no autorizados o de baja calidad.
- Falta de limpieza o desorden en el área de trabajo tras la intervención.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas y fichas técnicas de materiales aplicados.
- Manuales y protocolos de seguridad para trabajos con soldadura y pintura.
- Planos y especificaciones del proyecto.
- Normas de manejo ambiental y disposición de residuos.

**1.22.0 LAMPARAS Y LUMINARIAS**
***ITEM 1.22.1***

***A. ACTIVIDAD: DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, CANALETAS ETC) (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL HASTA LUGAR AUTORIZADO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** UND – Unidad

**C. DESCRIPCIÓN:** Esta actividad comprende el desmonte total o parcial de los aparatos eléctricos existentes. Incluye el retiro de todos los elementos y puntos eléctricos necesarios para la ejecución de las obras, tales como plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, entre otros. Se debe asegurar que el desmonte no afecte el funcionamiento de las instalaciones existentes ni cause daños adicionales a la infraestructura del proyecto, estos daños serán reparados por el contratista y asumirán el valor total de la reparación.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación Inicial.
- Desmontaje Cuidadoso: Realizar el desmonte con el máximo cuidado, utilizando las herramientas adecuadas para no dañar los componentes reutilizables. El desmontaje debe realizarse de forma ordenada para garantizar que los aparatos eléctricos no sufran daños, especialmente aquellos que se reubicarán o reinstalarán.
- Retiro de Componentes: Desmontar el aparato y el punto eléctrico completo, incluyendo plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, tuberías, cableados, soportes, terminales, entre otros elementos que se indiquen.
- Retiro de Residuos: Se debe retirar y disponer adecuadamente de los escombros, residuos y materiales sobrantes generados durante la actividad. Esto incluye la limpieza del área para dejarla lista para las siguientes etapas del proyecto.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**: El desmonte de los aparatos eléctricos debe llevarse a cabo cumpliendo con las normas de seguridad industrial para proteger tanto a los trabajadores como a las personas cercanas. Asimismo, es esencial que las obras sean ejecutadas de manera que no ocasionen daños adicionales a las instalaciones existentes o a la estructura del inmueble. En caso de cualquier daño accidental durante el desmonte, será responsabilidad del contratista asumir los costos de reparación y recuperación de las áreas afectadas. Además, el contratista deberá garantizar que el lugar de trabajo quede libre de escombros y residuos, cumpliendo con los estándares de limpieza establecidos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:** No aplica.

**G. MATERIALES:** No requiere materiales adicionales, salvo los necesarios para la correcta ejecución de los desmontajes.

**H. EQUIPOS:**

- Herramienta menor para la realización de los desmontes y demoliciones (herramientas manuales y eléctricas).
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.
- Equipo para el cargue y transporte de materiales y residuos (volquetas, carretillas, etc.).
- Elementos de Protección Personal EPP.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** El pago se efectuará por unidad (UND), de acuerdo con el volumen real de trabajo ejecutado, tal como aparece especificado en el formulario de cantidades. Los pagos incluyen todo lo necesario para la ejecución completa de la actividad, tales como: equipos, maquinarias livianas o pesadas, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra, y retiro de sobrantes. El pago se realizará conforme al cumplimiento total de la actividad, con la verificación de que el trabajo fue realizado de acuerdo a las especificaciones y con la calidad esperada, sin daños a la infraestructura existente. En caso de que se detecten deficiencias o incumplimientos durante la ejecución de la actividad, el contratista será responsable de corregirlas a su costo, sin que esto implique una modificación en el costo ni en los plazos de entrega de la obra.

**J. NO CONFORMIDAD:** En caso de no conformidad con las especificaciones o con el procedimiento de ejecución durante la realización de la actividad o al finalizarla, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este caso, el contratista deberá asumir la responsabilidad de reparar o reconstruir las áreas afectadas, a su costo, sin que esto implique modificaciones o adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. Cualquier daño ocasionado por una mala ejecución deberá ser corregido y reparado de manera satisfactoria, utilizando recursos propios del contratista.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- NTC 2050 - Código Eléctrico Nacional.
- NFPA 70 - National Electrical Code (NEC).
- IEC 60364 .
- OSHA 1926.
- Norma ISO 9001.

***ITEM 1.22.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO BALA LED CON DRIVER INTEGRADO, GRADO DE PROTECCIÓN IP IP20, DE INCRUSTAR, POTENCIA DE ENTRADA 5W, FLUJO LUMINOSO 400 LM (INCLUYE SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el suministro e instalación de luminaria tipo bala LED, de diseño compacto, empotrable (de incrustar), con driver integrado y especificaciones técnicas mínimas: potencia de 5W, flujo luminoso de al menos 400 lúmenes y grado de protección IP20. Esta luminaria está destinada para espacios interiores, cumpliendo con las normas técnicas de eficiencia y seguridad eléctrica. Se incluye el suministro de todos los elementos y accesorios necesarios para asegurar su instalación y operación correcta, tales como conectores, cables, cajas de empalme, elementos de fijación y soportes.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Inspección del área de instalación y verificación de condiciones eléctricas.
- Señalización del área de trabajo y desconexión segura si es necesario.
- Adecuación de superficie o mobiliario para incrustar luminaria.
- Instalación del cableado eléctrico hasta el punto de conexión.
- Empotramiento de la luminaria y conexión del driver integrado.
- Pruebas de encendido y verificación de flujo lumínico.
- Aseguramiento físico del equipo y limpieza del área.
- Registro de instalación conforme a planos del proyecto.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Prueba de encendido y funcionamiento estable.
- Verificación del voltaje y continuidad de la instalación.
- Revisión visual del flujo lumínico, alineación y fijación.
- Comprobación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del equipo instalado.

**G. MATERIALES:**

- Luminaria LED tipo bala 5W con driver integrado, IP20.
- Cableado eléctrico tipo THHN o similar, conectores, cajas de empalme.
- Tornillería, soportes y accesorios de montaje.
- Insumos de fijación y protección.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales y eléctricas para instalación.
- Multímetro, probador de continuidad, taladro, destornilladores.
- Equipos de protección personal (EPP).

- Escalera o andamio si la altura de instalación lo requiere.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por unidad (UND) de luminaria completamente instalada, conectada, en funcionamiento y conforme a especificaciones técnicas. El pago incluye suministro, transporte, materiales, herramientas, mano de obra, pruebas de funcionamiento y limpieza del área de trabajo.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Instalación fuera de alineación o empotrado incorrecto.
- Luminarias con especificaciones distintas a las requeridas.
- Mal funcionamiento, bajo flujo luminoso o parpadeo.
- Conexiones eléctricas inseguras o sin certificación.
- Ausencia de accesorios requeridos o acabados deficientes.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas RETIE y NTC aplicables para instalaciones eléctricas.
- Manuales del fabricante de la luminaria.
- Planos eléctricos y detalles del proyecto.
- Normativa de seguridad laboral y uso de EPP.

***ITEM 1.22.3***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED EMPOTRADO CIRCULAR 1350 LUMENES 18W, LUZ FRÍA (INCLUYE SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad contempla el suministro e instalación de luminaria tipo panel LED circular, de empotrar en cielorraso o superficie adecuada, con una potencia nominal de 18W y flujo luminoso de mínimo 1350 lúmenes, emisión de luz fría (temperatura de color entre 6000K y 6500K), ideal para interiores que requieran alta visibilidad y eficiencia energética. La luminaria debe contar con driver incluido o independiente según configuración del fabricante y debe garantizar una vida útil mínima de 25.000 horas. Se incluyen todos los accesorios y elementos de instalación necesarios: cableado, conectores, soportes, y tornillería. El equipo debe ser instalado conforme a normas RETIE vigentes.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Revisión del área de instalación y punto de conexión eléctrica.
- Señalización y desconexión eléctrica si es necesario.
- Adecuación de la superficie para el montaje empotrado (corte si aplica).
- Instalación de cableado eléctrico y fijación del driver.
- Conexión de la luminaria al sistema eléctrico.
- Empotramiento del panel LED en la superficie.
- Prueba de funcionamiento, revisión de intensidad luminosa y fijación.
- Limpieza del área intervenida.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación de conexión eléctrica (continuidad, voltaje, aislamiento).
- Encendido y comprobación de funcionamiento.
- Medición del flujo luminoso con luxómetro (si aplica).
- Comprobación de temperatura del color.

**G. MATERIALES:**

- Panel LED circular empotrable 18W, luz fría, 1350 lm.
- Driver integrado o externo, según especificaciones del fabricante.
- Cableado tipo THHN o similar, conectores, terminales.
- Tornillería, soportes de fijación, caja de empalme.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, destornilladores, pelacables, pinzas.
- Multímetro, probador de continuidad, luxómetro (si se requiere).
- Escalera o andamio (según altura).
- Elementos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de luminaria completamente instalada, conectada, en funcionamiento y conforme a especificaciones técnicas. El pago incluirá suministro, transporte, instalación, pruebas de funcionamiento, y limpieza del área.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Luminarias que no cumplan con los lúmenes o potencia especificada.
- Instalaciones con conexiones eléctricas inseguras o sin fijación adecuada.
- Paneles con defectos de fábrica, iluminación deficiente o parpadeo.
- Instalación desalineada o sin acabado estético apropiado.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas RETIE y NTC vigentes.
- Manuales del fabricante.
- Planos eléctricos del proyecto.
- Protocolos de instalación segura en espacios interiores.

***ITEM 1.22.4***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 30X120 52W 6500K (INCLUYE SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO***)

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (UND)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad consiste en el suministro e instalación de una luminaria tipo panel LED rectangular de empotrar o sobreponer, con dimensiones de 30 cm x 120 cm, potencia de 52W y temperatura de color de 6500K (luz fría). La luminaria debe contar con un flujo luminoso acorde (mínimo 4000 lm), grado de protección IP20 o superior para interiores, y vida útil mínima de 25.000 horas. El driver puede ser interno o externo, según el diseño del fabricante. Se incluyen todos los accesorios necesarios: tornillería, soportes, cableado, conectores, caja de empalme, y demás elementos para una instalación completa, segura y funcional. La instalación debe cumplir con la normatividad RETIE vigente y los estándares de calidad del fabricante.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Verificación del sitio de instalación y acceso a la red eléctrica.
- Corte o adecuación del espacio en techo suspendido o superficie.
- Instalación del sistema de fijación (soportes, clips o marco empotrado).
- Montaje del panel LED con su driver correspondiente.
- Conexión eléctrica con pruebas de continuidad, polaridad y aislamiento.
- Fijación final del panel.
- Pruebas de funcionamiento en carga.
- Limpieza del área y recolección de residuos generados.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación del flujo luminoso (medición con luxómetro, si aplica).
- Prueba de encendido y estabilidad de luz.
- Revisión del sistema eléctrico (continuidad, voltaje, resistencia).
- Inspección visual de la calidad de la instalación.

**G. MATERIALES:**

- Luminaria LED 30x120 cm, 52W, luz fría 6500K.
- Driver correspondiente (interno o externo).
- Cableado eléctrico tipo THHN.
- Conectores, terminales, caja de empalme.
- Tornillería y soportes de fijación.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales (destornilladores, pinzas, pelacables).
- Taladro y herramientas de corte (si aplica).
- Multímetro, luxómetro.
- Escalera o plataforma.
- Elementos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Se medirá por unidad (UND) de luminaria completamente instalada, operativa, con todos sus accesorios y conforme a las especificaciones técnicas del proyecto. El pago incluirá suministro, transporte, instalación, pruebas funcionales y limpieza.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Luminarias que no cumplan especificaciones técnicas (dimensiones, lúmenes, potencia).
- Instalación sin fijación adecuada o fuera de escuadra.
- Deficiencias eléctricas (mal conexionado, falta de protección, sobrecalentamiento).
- Defectos de fábrica o fallas en la iluminación.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico del fabricante.
- Normativa RETIE.
- Fichas técnicas de luminarias y materiales utilizados.
- Planos eléctricos y especificaciones del proyecto.
- Normas de seguridad laboral vigentes.

**1.23.0 LAMPARAS Y LUMINARIAS**

***ITEM 1.23.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, ARMADO E INSTALACIÓN DE DADOS DE CIMENTACIÓN EN CONCRETO SIMPLE DE 30 CM X 30 CM X 30 CM (0,30 M X 0,30 M X 0,30 M), PARA LA FIJACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE CASETA DE 3,00 M X 3,00 M, UBICADA SOBRE PLACA DE CONCRETO EXISTENTE. CADA DADO FUNCIONARÁ COMO APOYO PUNTUAL PARA COLUMNAS METÁLICAS, UBICADOS EN EL PERÍMETRO DE LA CASETA. EL TRABAJO INCLUYE LA INSTALACIÓN DE 4 PERNOS DE ANCLAJE EMBEBIDOS de 1/2" UBICADOS EN CADA EXTREMO, REFUERZO METÁLICO EN ACERO A-615 DE 3/8", FORMALETA, VACIADO DE CONCRETO CON RESISTENCIA F'C=2.500 PSI, APLICACIÓN DE MORTERO NIVELADOR EN LA PARTE SUPERIOR, Y CURADO. SE CONTEMPLA LIMPIEZA DEL ÁREA, REPLANTEO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIALES, VACIADO, CURADO, DESENCOFRADO, VERIFICACIÓN DE NIVELACIÓN Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE SOBRANTES.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (und)

**C. DESCRIPCIÓN:**

La actividad comprende la ejecución de dados de cimentación de concreto simple con dimensiones de 30 cm x 30 cm x 30 cm (0,30 m³ aprox.), los cuales servirán como apoyo puntual para las columnas metálicas de una caseta de 3,00 m x 3,00 m. Los dados se construirá sobre una placa de concreto existente y llevará 4 pernos de anclaje embebidos de ½" ubicados en los extremos. El trabajo incluye el armado de refuerzo metálico con varilla de acero A-615 de 3/8", instalación de formaleta, vaciado de concreto con resistencia f'c = 2.500 psi, aplicación de mortero nivelador en la parte superior, curado, desencofrado y verificación de nivelación. Se consideran las tareas de replanteo, limpieza del área, disposición final de residuos y sobrantes, así como el suministro de todos los materiales necesarios, en caso de daño a las estructuras o equipos aledaños por la mala ejecución de la actividad, el contratista subsanara cualquier novedad a todo costo.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Replanteo y ubicación precisa de los dados según planos.
- Limpieza y preparación de la superficie sobre la placa existente.
- Instalación y nivelación de formaleta según dimensiones del dado.
- Armado de refuerzo metálico con varilla de 3/8" y colocación de pernos de anclaje.
- Vaciado de concreto f'c = 2.500 psi y vibrado para garantizar compactación.
- Aplicación de mortero nivelador en la parte superior para nivelación final.
- Curado del concreto por el tiempo especificado.
- Desencofrado y limpieza del área.
- Verificación de nivel, alineación y posición de los pernos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de medidas y nivelación.
- Verificación de posición y firmeza de los pernos de anclaje.
- Ensayo de resistencia del concreto (si aplica, mediante probetas tomadas en obra).

**G. MATERIALES:**

- Concreto simple f'c = 2.500 psi.
- Varilla de acero A-615 de 3/8" para refuerzo.

- Pernos de anclaje de ½" con tuercas y arandelas.
- Formaleta de madera o metálica.
- Mortero nivelador.
- Aditivos y agua potable para mezcla y curado.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales de construcción (palas, carretillas, mezcladora si es requerido).
- Nivel, wincha, plomada y escuadra.
- Herramientas de corte y doblado de acero.
- Equipos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará por **unidad (und)** de dado completamente ejecutado conforme a planos y especificaciones. El pago incluye suministro y transporte de todos los materiales, mano de obra, herramientas, formaleta, armado, vaciado, curado, limpieza, disposición final de residuos y verificación.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Dados fuera de dimensión, posición o nivel.
- Concreto con presencia de segregación o sin curado adecuado.
- Pernos de anclaje mal posicionados, torcidos o flojos.
- Uso de materiales no conformes con especificaciones.
- Ausencia o mala colocación del refuerzo.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Planos estructurales del proyecto.
- Norma NSR-10 (o normativa nacional vigente para concreto estructural).
- Manuales del fabricante de pernos y morteros.
- Normas de seguridad en obra y gestión ambiental.

***ITEM 1.23.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATINAS EN HIERRO GALVANIZADO DE 30 CM X 30 CM X 1/4" DE ESPESOR, PERFORADAS PARA ALOJAR 4 PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2" DE DIÁMETRO, DISEÑADAS PARA SER ANCLADAS EN LA PARTE SUPERIOR DE DADOS DE CIMENTACIÓN DE 30 CM X 30 CM X 30 CM. INCLUYE APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO INDUSTRIAL (IMPRIMANTE A BASE DE ZINC), SUMINISTRO DE TORNILLERÍA COMPLETA (TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS DE SEGURIDAD EN ACERO GALVANIZADO), Y MONTAJE FINAL PARA LA FIJACIÓN DE LAS COLUMNAS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA DE CASETA. CADA PLATINA DEBE QUEDAR DEBIDAMENTE NIVELADA Y ALINEADA, GARANTIZANDO LA CORRECTA TRANSFERENCIA DE CARGA HACIA EL DADO DE CONCRETO. LA ACTIVIDAD INCLUYE LIMPIEZA DEL ÁREA DE MONTAJE, REPLANTEO, PERFORACIÓN SI APLICA, Y VERIFICACIÓN DE AJUSTE ESTRUCTURAL.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (und)

*C. DESCRIPCIÓN:*

La actividad consiste en el suministro e instalación de platinas cuadradas de 30 cm x 30 cm x ¼" de espesor, fabricadas en hierro galvanizado, con perforaciones para alojar 4 pernos de anclaje de ½" de diámetro. Estas platinas se colocarán sobre dados de cimentación de 30 cm x 30 cm x 30 cm, sirviendo como base para la fijación de columnas de estructura metálica liviana tipo caseta. Las platinas deben ser alineadas y niveladas correctamente para garantizar la transferencia de carga hacia el dado. Se incluye la aplicación de imprimante anticorrosivo industrial a base de zinc, el suministro y colocación de tornillería completa (tornillos, tuercas y arandelas de seguridad en acero galvanizado), así como el montaje final con verificación estructural. También se contempla la limpieza del área, replanteo, perforación si aplica y disposición final de residuos.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Replanteo de ubicación y verificación de medidas en campo.
- Limpieza de la superficie superior del dado de concreto.
- Perforación o verificación de alineación con pernos embebidos.
- Aplicación de imprimante anticorrosivo en ambas caras de la platina.
- Posicionamiento y nivelación precisa de la platina sobre el dado.
- Fijación con pernos, tuercas y arandelas de seguridad en acero galvanizado.
- Ajuste y apriete uniforme de la tornillería.
- Verificación de estabilidad, nivel y alineación de la platina.
- Limpieza del área de trabajo y disposición de residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del alineamiento y nivelación.
- Verificación del apriete de tornillería.
- Inspección de aplicación del anticorrosivo.
- Comprobación de posición relativa con elementos estructurales.

**G. MATERIALES:**

- Platina de hierro galvanizado de 30 cm x 30 cm x ¼".
- Tornillos, tuercas y arandelas de seguridad en acero galvanizado.
- Imprimante anticorrosivo industrial a base de zinc.
- Elementos de replanteo y marcación.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales y eléctricas (taladro, llaves, nivel, wincha).
- Equipo de aplicación de pintura (brocha, rodillo o pistola).
- Elementos de seguridad (EPP: guantes, gafas, casco, arnés si aplica).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará por **unidad (und)** de platina completamente instalada, incluyendo perforación, fijación, tratamiento anticorrosivo, nivelación, tornillería y limpieza del área. El pago contempla materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, y disposición final de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Platina mal alineada o desnivelada.
- Ausencia o mala aplicación del anticorrosivo.
- Tornillería inadecuada, incompleta o mal instalada.
- Falta de ajuste o movimiento de la platina.
- Pérdida de continuidad estructural con la columna o el dado.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Planos estructurales del proyecto.
- Normas técnicas para estructuras metálicas (NTC 2208 o equivalente).
- Manual del fabricante de tornillería y productos anticorrosivos.
- Normas de seguridad industrial y trabajo en alturas.

***ITEM 1.23.3***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA METALICA EN PERFIL ESTRUCTURAL CUADRADO, GALVANIZADO · ASTM A500 (NTC 4526), DIMENSIONES 100X100 ESPESOR 2MM, TIPO COLMENA O MEJOR CALIDAD, (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SOLDADURA, ANCLAJE A PLATINA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:**

La actividad comprende el suministro e instalación por metro lineal de columnas metálicas en perfil estructural cuadrado galvanizado, con dimensiones de 100 mm x 100 mm y espesor de 2 mm, conforme a norma ASTM A500 o NTC 4526. El perfil será tipo colmena o superior, y se fijará a platinas base mediante soldadura continua o anclaje mecánico. El trabajo incluye la preparación de superficies, alineación vertical, soldadura estructural, aplicación de protección anticorrosiva en las zonas de unión, y todas las actividades necesarias para asegurar una instalación segura, estable y alineada con los planos del proyecto.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Replanteo y verificación de alineación vertical de cada punto de instalación.
- Limpieza de superficie del perfil y platina base.
- Posicionamiento y fijación temporal del perfil.
- Soldadura estructural o fijación mediante pernos según diseño.
- Verificación de plomo y nivel.
- Aplicación de pintura anticorrosiva en cordones de soldadura si es necesario.
- Limpieza del área y disposición de sobrantes.

F. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual de soldaduras.
- Verificación de verticalidad (plomada o nivel láser).
- Prueba de fijación o estabilidad mecánica si el diseño lo requiere.

G. MATERIALES:

- Perfil estructural cuadrado galvanizado de 100 mm x 100 mm x 2 mm.
- Electrodos o alambre de soldadura adecuados para galvanizado.
- Anticorrosivo o pintura de retoque para zonas de soldadura.
- Elementos auxiliares de fijación (cuñas, refuerzos temporales).

H. EQUIPO:

- Soldadora eléctrica (MIG/SMAW).
- Herramientas de corte y nivelación.
- Herramientas de medición y marcado (nivel, plomada, cinta).
- Elementos de protección personal (EPP) para trabajo en caliente.

I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medición se realizará en metros lineales (ml) de columna metálica instalada y completamente fijada. El pago incluye suministro, transporte, corte, montaje, soldadura o fijación, aplicación de anticorrosivo, limpieza del área, disposición de sobrantes y verificación de nivelación.

J. NO CONFORMIDAD:

- Columnas fuera de plomo o con desviaciones de verticalidad.
- Soldaduras defectuosas, incompletas o mal ejecutadas.
- Falta de protección en zonas intervenidas.
- Uso de perfil no conforme o con daño estructural.
- Mala alineación con la estructura general.

K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:

- Norma ASTM A500 / NTC 4526 para perfiles estructurales.
- Norma AWS D1.1 para soldadura estructural.
- Planos estructurales del proyecto.
- Manuales del fabricante y fichas técnicas.
- Normas de seguridad industrial para trabajo en estructuras metálicas.

***ITEM 1.23.4***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL U 3 5/8" x 1" GALVA C24 EN LÁMINA GALVANIZADA ROLADOS EN FRÍO PARA LA CONSTRUCCIÓN LIVIANA, TIPO COLMENA O MEJOR CALIDAD (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES, PERFORACIONES, UNIONES, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:**

La actividad consiste en el suministro e instalación por metro lineal de perfil tipo U de 3 5/8" x 1" (aprox. 92 mm x 25 mm), elaborado en lámina galvanizada rolada en frío, calibre y calidad tipo colmena o superior (C24 o equivalente). Este perfil será utilizado como estructura secundaria o de confinamiento en sistemas livianos, anclado a elementos estructurales mediante tornillería o soldadura según corresponda. Se incluye la realización de perforaciones, colocación de anclajes mecánicos o químicos, uniones, fijaciones, refuerzos locales si son necesarios, aplicación de soldadura en puntos críticos y todos los materiales, equipos y procedimientos requeridos para garantizar un montaje seguro, nivelado y funcional.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Replanteo y marcado de líneas de instalación en superficies base (muros, placas, estructuras).
- Corte de perfiles a medida según plano y ficha técnica.
- Perforación para anclajes y fijaciones según diseño.
- Colocación de perfiles U con ajuste, nivelación y plomo, distancias acuerdo fichas técnicas.
- Fijación mediante tornillería autorroscante, anclajes o soldadura donde aplique.
- Instalación de uniones o refuerzos en empalmes o cruces estructurales.

- Limpieza del área y verificación final de alineación y firmeza.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de alineación, fijación y nivelación.
- Verificación de puntos de anclaje y uniones.
- Prueba de rigidez o resistencia al movimiento (si aplica).

**G. MATERIALES:**

- Perfil U 3 5/8” x 1” en lámina galvanizada, tipo colmena o superior.
- Tornillos autorroscantes, pernos, anclajes mecánicos o químicos según superficie.
- Material de soldadura compatible con galvanizado (si se requiere).
- Materiales de sellado o protección anticorrosiva en puntos de unión (si aplica).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de corte (esmeril, cizalla, sierra).
- Taladro eléctrico, equipo de fijación.
- Soldadora (si aplica).
- Herramientas de medición (nivel, escuadra, plomada).
- Equipos de protección personal (EPP) adecuados.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará por metro lineal (ml) de perfil U instalado, completamente fijado, anclado y verificado según especificaciones. El pago incluye el suministro y transporte del material, cortes, fijaciones, perforaciones, anclajes, soldadura, mano de obra, herramientas, limpieza del área y disposición adecuada de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Perfiles fuera de nivel, plomo o alineación.
- Anclajes mal colocados, flojos o incompletos.
- Empalmes sin refuerzo o sin fijación adecuada.
- Daños al galvanizado sin protección posterior.
- Uso de material que no cumple con norma o especificación del proyecto.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Norma ASTM C645 / NTC 5680 (Perfiles metálicos para construcción liviana).
- Planos estructurales y de detalle del proyecto.
- Manuales de instalación de fabricantes.
- Normativa de seguridad industrial en trabajo con estructuras metálicas.

***ITEM 1.23.5***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL C 3.5”X1 5/8 GALVA C24 EN LÁMINA GALVANIZADA ROLADOS EN FRÍO PARA LA CONSTRUCCIÓN LIVIANA, TIPO COLMENA O MEJOR CALIDAD (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES, PERFORACIONES, UNIONES, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:**

La actividad consiste en el suministro e instalación por metro lineal de perfil estructural tipo C de 3.5” x 1 5/8”, fabricado en lámina galvanizada rolada en frío, calidad GALVA C24 o superior, tipo colmena. Este perfil se empleará en sistemas de construcción liviana, como refuerzo estructural o marco para muros, cubiertas o fachadas. Se fijará mediante tornillería especializada, anclajes o soldadura, según el diseño y superficie de apoyo. Se incluyen cortes, perforaciones, uniones, anclajes, puntos de soldadura, sellado, y todas las actividades necesarias para asegurar un montaje estructural correcto, alineado y funcional conforme a planos del proyecto.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Replanteo del eje o plano de instalación.
- Corte y preparación de perfiles según longitudes requeridas.
- Perforaciones en sitios de anclaje o empalme.
- Posicionamiento y nivelación del perfil.
- Fijación a elementos estructurales (muros, columnas, vigas) con tornillos, pernos o soldadura.
- Refuerzo de uniones o puntos críticos según necesidad estructural.

- Verificación de alineación y nivel final.
- Limpieza del área y disposición de residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del montaje, nivel y plomo.
- Revisión de puntos de fijación y anclaje.
- Comprobación de continuidad estructural en empalmes.
- Ensayo de estabilidad si se requiere para el uso final.

**G. MATERIALES:**

- Perfil C 3.5” x 1 5/8” galvanizado, tipo colmena o mejor, GALVA C24.
- Tornillería autorroscante, anclajes mecánicos o químicos.
- Elementos para soldadura (electrodos o alambre MIG compatibles).
- Insumos para protección de puntos intervenidos (retape o pintura zincada si aplica).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de corte (esmeril, sierra, cizalla).
- Taladro eléctrico y equipos de perforación.
- Soldadora eléctrica (si aplica).
- Herramientas de medición (nivel, plomada, cinta, escuadra).
- Equipos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará por metro lineal (ml) de perfil C instalado, fijado, y verificado. El pago incluye: suministro del perfil, transporte, cortes, fijaciones, anclajes, soldaduras, limpieza y disposición adecuada de residuos, además de mano de obra, herramientas y equipos necesarios.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Perfiles mal alineados o fuera de nivel/plomo.
- Anclajes inadecuados, flojos o mal ubicados.
- Soldaduras deficientes o sin protección.
- Uso de perfil de calidad inferior o sin galvanizado.
- Omisión de refuerzos donde lo requiera el diseño estructural.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Norma ASTM C645 / NTC 5680 (perfiles metálicos para sistemas livianos).
- Especificaciones del proyecto y planos estructurales.
- Manuales de instalación del fabricante.
- Normas de seguridad industrial aplicables a estructuras livianas.

***ITEM 1.23.6***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MURO SUPERBOARD DOBLE CARA 10 MM, (INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: PERFILERIA, OMEGAS, ACCESORIOS, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ACABADO, REMATES, LINEALES, DILATACIONES Y TODO LOS INSUMOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SI CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (**m²**)

**C. DESCRIPCIÓN:**

Esta actividad comprende la construcción de un sistema de muro liviano con lámina cementicia tipo Superboard de 10 mm de espesor ambas caras, anclado a una estructura metálica interna. El sistema incluye el suministro e instalación de toda la perfilería galvanizada (verticales, horizontales y omegas), accesorios de fijación, nivelación, remates, dilataciones, estuco, pintura y todos los insumos requeridos. El muro debe quedar completamente instalado, sellado, pintado, alineado y funcional, garantizando resistencia al impacto, humedad, durabilidad y estabilidad estructural.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Replanteo del área a intervenir y especificaciones técnicas.
- Suministro e instalación de estructura metálica: montantes, canales, omegas y refuerzos, garantizando alineación, nivel y verticalidad.

- Fijación de láminas Superboard a ambos lados del bastidor metálico con tornillos autoperforantes de cabeza avellanada, siguiendo patrón de fijación y juntas.
- Aplicación de masilla para juntas y sellado con cinta de refuerzo para evitar fisuras.
- Instalación de remates y perfiles perimetrales: esquineros, tapajuntas, dilataciones.
- Aplicación de estuco exterior acrílico y pintura final (mínimo 3 manos) según color definido por la entidad.
- Limpieza del área, disposición de residuos y verificación de funcionamiento y acabado final**.**

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Desviación máxima en verticalidad o plomo: ±5 mm por cada 2 m.
- Desviación en planitud superficial: ±3 mm en regla de 2 m.
- Diferencia de nivel entre paneles adyacentes: ≤2 mm**.**
- Juntas correctamente selladas y sin fisuras.
- Acabado liso, sin ondulaciones, grietas ni desconchados.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de fijaciones y juntas.
- Verificación de verticalidad, nivel y alineación con equipo de medición.
- Prueba de adherencia del sistema de pintura (corte en malla y cinta).
- Revisión del comportamiento ante humedad si aplica.

**G. MATERIALES:**

- Lámina Superboard doble cara 10 mm o equivalente.
- Perfilería galvanizada: canales, montantes, omegas.
- Tornillos autoperforantes y de anclaje.
- Cinta para juntas, masilla, estuco acrílico, pintura tipo Koraza o equivalente.
- Selladores, adhesivos, remates y dilataciones.

**H. EQUIPO:**

- Taladro, atornilladores eléctricos.
- Nivel láser, cinta métrica, escuadra.
- Llana, espátulas, rodillos, brochas, pistola de pintura.
- Andamios, escaleras y elementos de protección personal.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de muro instalado, conforme a lo ejecutado y verificado en obra. El pago se efectuará con base en el precio unitario establecido en el contrato, previa aceptación por parte del supervisor o interventoría, quien verificará la correcta ejecución, calidad de los materiales, acabados y cumplimiento de las especificaciones técnicas. El valor incluye transporte, acarreos, disposición de residuos, mano de obra calificada y no calificada, herramientas, equipos, consumibles y demás costos indirectos necesarios para la correcta ejecución.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Instalación fuera de plomo o nivel fuera de tolerancia.
- Juntas expuestas, fisuradas o mal selladas.
- Láminas con perforaciones indebidas, rotas o mal fijadas.
- Acabado de pintura deficiente o con diferencias visibles.
- Omisión de remates, dilataciones o perfilería.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manual técnico de instalación de Superboard o equivalente.
- Especificaciones de pintura y estuco del fabricante.
- Revisión y cumplimiento de la norma NTC 6050 y NSR-10 capítulo E.
- Fichas técnicas aprobadas por la entidad contratante.

***ITEM 1.23.7***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRILICO DOBLE PROTECCIÓN DE MEJOR O IGUAL CALIDAD A PINTUCO ( (INCLUYE: DESISTALACIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN LOS MUROS, FILOS, LINEALES, DILATACIONES, ESTRIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro de estuco acrílico de doble protección con características iguales o superiores a la marca Pintuco, y su correcta aplicación sobre superficies de muros previamente preparadas. Se incluye la desinstalación temporal y reinstalación de elementos fijados en muros (como muebles, objetos, molduras, marcos, o accesorios), así como la preparación de superficies incluyendo filos, lineales, dilataciones y estrías para asegurar la adherencia y acabado óptimo del estuco. El estuco debe proporcionar resistencia, impermeabilidad y protección estética duradera.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**
• Verificar estado de las superficies, y realizar limpieza, reparación y preparación (eliminación de polvo, grasa, humedad).
• Desinstalar cuidadosamente los elementos fijados a los muros en las zonas de aplicación, con el fin de evitar daños.
• Preparar las superficies, incluyendo la reparación de grietas, fisuras, y el tratamiento de filos, dilataciones y estrías.
• Asegurar el correcto anclaje y sellado en lineales y dilataciones para evitar fisuración posterior.
• Mezclar el estuco acrílico según especificaciones técnicas del fabricante.
• Aplicar la primera mano de estuco con espátula o rodillo, asegurando uniformidad y correcta cobertura.
• Dejar secar el tiempo recomendado.
• Aplicar la segunda capa o mano de estuco para asegurar doble protección y acabado uniforme.
• Reinstalar los elementos desinstalados, asegurando fijación y alineación.
• Realizar limpieza final y retiro de residuos.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**
• Acabado uniforme, sin burbujas, grietas ni desprendimientos.
• Adherencia completa al sustrato.
• Superficies lisas y homogéneas sin diferencias de textura o color.
• Elementos reinstalados correctamente alineados y fijados.
• Sin residuos ni manchas fuera del área aplicada.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**
• Inspección visual de acabado.
• Prueba de adherencia con tracción manual.
• Verificación de impermeabilidad o resistencia al agua (según especificación).
• Comprobación del secado y curado adecuado.

**G. MATERIALES:**
• Estuco acrílico doble protección marca Pintuco o equivalente.
• Consumibles: espátulas, rodillos, cintas, sellantes, y materiales de preparación.
• Elementos para desinstalación e instalación: tornillos, fijaciones, anclajes.

**H. EQUIPO:**
• Herramientas para aplicación: espátula, rodillos, brochas.
• Equipo de limpieza: cepillos, paños, aspiradoras.
• Elementos para desinstalación e instalación: destornilladores, taladros.
• Elementos de protección personal: guantes, gafas, mascarillas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La medición se realizará en **metros cuadrados (m²)** de superficie estucada, incluyendo suministro, preparación, aplicación doble capa, desinstalación y reinstalación de elementos, limpieza y retiro de residuos. El precio es unitario y cubre materiales, mano de obra, herramientas y equipos.

**J. NO CONFORMIDAD:**
• Acabado con grietas, burbujas o desconchados.
• Superficies con mala adherencia o desprendimientos.
• Elementos instalados defectuosamente.
• Residuos o manchas fuera del área de aplicación.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**
• Fichas técnicas del estuco acrílico utilizado.
• Normas para preparación y aplicación de recubrimientos en construcción.
• Indicaciones del fabricante para mezclas, tiempos y condiciones ambientales.
• Recomendaciones para el manejo seguro de materiales y equipos.

***ITEM 1.23.8***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE TRES MANOS DE PINTURA TIPO KORAZA PROTECCIÓN SOL & LLUVIA SUPER ACRÍLICO, PARA MUROS EXTERIORES Y FACHADAS, QUE ESTEN EXPUESTAS A LA INTEMPERIE (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD, COLOR ESCOGIDO POR LA ENTIDAD, INCLUYE ADITIVO ACRONAL 10% POR GALÓN DE PINTURA)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:**
El trabajo incluye la preparación y protección de las superficies a intervenir, el suministro y aplicación de pintura de alta calidad y resistencia para condiciones exteriores. La pintura seleccionada debe ser tipo acrílica 100% lavable, con alta resistencia al sol, a la humedad, al polvo y al desgaste por factores ambientales, asegurando una vida útil prolongada y una buena apariencia estética. Se aplicarán tres manos de pintura con el espesor recomendado por el fabricante, adicionando ACRONAL en la proporción adecuada para mejorar la adherencia, flexibilidad y resistencia. La actividad abarca también el suministro de todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipos necesarios, así como la disposición final de residuos generados.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Preparación del área de trabajo: delimitar, proteger con plástico o cartón corrugado las zonas adyacentes, mobiliario fijo y equipos que no se deben manchar.
- Limpieza de la superficie: eliminación de polvo, grasa, humedad, pintura suelta o deteriorada, hongos o eflorescencias.
- Resane si es necesario: aplicación de estuco acrílico para corregir fisuras superficiales, huecos o imperfecciones.
- Aplicación de fondo o sellador: en caso de superficies porosas, alcalinas o muy deterioradas.
- Preparación de la pintura**:** se mezcla adecuadamente el aditivo ACRONAL en proporción del 10% por galón o recomendado por fabricante.
- Aplicación de pintura: se aplicarán tres manos con brocha, rodillo o equipo de aspersión, respetando tiempos de secado entre cada mano.
- Revisión y limpieza final: se hace inspección visual del trabajo, se corrigen imperfecciones y se limpia el área.

**E. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:**

- Superficie completamente cubierta, sin escurridos, manchas, burbujas o parches.
- Uniformidad en el color y textura de la pintura aplicada.
- Espesor acumulado conforme a especificación técnica.
- Fidelidad al color aprobado por la entidad.
- Ausencia de residuos, manchas o daños a superficies no intervenidas.
- Aplicación homogénea de las tres manos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual: para verificar acabado estético, cobertura y uniformidad.
- Prueba de adherencia (opcional): mediante cinta o tracción si es requerido por interventoría.
- Prueba de resistencia al agua o lavado: conforme a especificaciones técnicas del fabricante.
- Control de color: comparación con carta aprobada.

**G. MATERIALES:**

- Pintura acrílica tipo Koraza Protección Sol & Lluvia o equivalente.
- Aditivo ACRONAL (10% por galón de pintura).
- Estuco acrílico para resanes menores.
- Selladores o fondos para superficie porosa (si se requiere).
- Plásticos, cintas y cartón para protección de áreas.
- Diluyentes autorizados (si lo especifica el fabricante).

**H. EQUIPO:**

- Rodillos de felpa mediana o larga, brochas de cerdas suaves.
- Pistolas de pintura (si se usa sistema de aspersión).
- Herramientas de preparación (lijas, espátulas, cepillos de alambre).
- Escaleras, andamios o plataformas con sistema de seguridad.
- Equipos de protección personal (guantes, respiradores, gafas, arnés si aplica).

**I.MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**
La actividad será medida por metro cuadrado (m²) de muro o fachada correctamente preparado y pintado con tres manos de pintura, incluyendo todos los procesos intermedios como protección, limpieza, resanes menores, mezclado con aditivo ACRONAL y aplicación conforme a las recomendaciones del fabricante. El valor incluye todos los costos relacionados con materiales, mano de obra, equipos, protección del entorno y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:** Será motivo de no conformidad:

- Aplicación incompleta o deficiente de las tres manos.
- Zonas con escurridos, burbujas, manchas, variaciones de tono o sin cobertura.
- Daños a superficies aledañas no protegidas.
- Omisión en la mezcla con ACRONAL o en el respeto de tiempos de secado.
- Ausencia de limpieza y retiro de desechos.
  El contratista deberá corregir sin costo adicional todas las irregularidades identificadas, en un plazo no mayor al establecido por la supervisión técnica.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas de Koraza Protección Sol & Lluvia y ACRONAL.
- Normas ICONTEC NTC 1335, 1336 y 1337 sobre pintura arquitectónica.
- Recomendaciones de seguridad de la ARL para trabajos en altura y manipulación de pinturas.
- Instructivos del fabricante sobre uso y aplicación de pinturas en exteriores.

***ITEM 1.23.9***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA TIPO REJA PARA CASETA, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE 0,90 M DE ANCHO POR 2,00 M DE ALTO. LA PUERTA ESTARÁ CONSTRUIDA CON ESTRUCTURA EN TUBO CUADRADO DE 1½" X 1½" (38 MM X 38 MM) DE ESPESOR MÍNIMO 1,5 MM, CONFORMANDO EL MARCO PERIMETRAL. EL CUERPO DE LA REJA ESTARÁ COMPUESTO POR TUBOS CUADRADOS DE ¾" X ¾" (19 MM X 19 MM), SOLDADOS VERTICALMENTE CON SEPARACIÓN NO MAYOR A 10 CM ENTRE EJES. LA PUERTA SE INSTALARÁ SOBRE MARCO METÁLICO EN PERFIL ÁNGULO DE 2" X 2" X 3/16", FIJADO A LA ESTRUCTURA METÁLICA DE LA CASETA. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BISAGRAS REFORZADAS TIPO ALTA RESISTENCIA, SISTEMA DE CIERRE CON PASADOR METÁLICO Y PROVISIONADO PARA INSTALACIÓN DE CANDADO, PINTURA ANTICORROSIVO Y PINTURA TIPO ESMALTE.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Unidad (und)

**C. DESCRIPCIÓN:**

La actividad comprende el suministro, fabricación y montaje completo de una puerta metálica tipo reja para caseta, de dimensiones aproximadas de 0,90 m de ancho por 2,00 m de alto, compuesta por marco perimetral en tubo cuadrado de 1½" x 1½" (38 mm x 38 mm) con espesor mínimo de 1,5 mm, y bastidor interior de tubos verticales de ¾" x ¾" (19 mm x 19 mm), soldados con separación máxima de 10 cm entre ejes. La puerta será instalada sobre un marco metálico en perfil ángulo de 2" x 2" x 3/16", fijado a la estructura metálica de la caseta. Incluye bisagras reforzadas de alta resistencia, pasador metálico con provisionado para candado, pintura anticorrosiva y esmalte de acabado. Todos los materiales deben cumplir con especificaciones técnicas del proyecto y normas de seguridad, INCLUYE ALISTAMIENTO DEL VANO, ESTRUCTURA DE SOPORTE.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Toma de medidas en sitio y ajuste a condiciones reales.
- Corte y soldadura del marco y bastidor de la puerta según planos.
- Instalación del marco angular metálico a la estructura de la caseta mediante anclajes o soldadura.
- Colocación de bisagras reforzadas y fijación de la puerta al marco.
- Instalación del sistema de cierre metálico y provisionado para candado.
- Limpieza y aplicación de **pintura anticorrosiva**.
- Aplicación de **pintura tipo esmalte** en color definido por el proyecto.
- Revisión funcional de apertura y cierre, y limpieza del área.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual del acabado, alineación y soldaduras.
- Verificación del funcionamiento del sistema de apertura y cierre.
- Prueba de apertura/cierre con pasador y candado simulado.

**G. MATERIALES:**

- Tubo cuadrado 1½" x 1½" x 1,5 mm (estructura).
- Tubo cuadrado ¾" x ¾" (rejilla vertical).
- Perfil ángulo 2" x 2" x 3/16" (marco de fijación).
- Estructura para vano, refuerzo puerta.
- Bisagras reforzadas para uso exterior.
- Pasador metálico y provisionado para candado.
- Pintura anticorrosiva (tipo imprimante a base de zinc).
- Pintura tipo esmalte (color según especificaciones del proyecto).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de corte (esmeril, sierra).
- Equipos de soldadura MIG/SMAW.
- Taladro y herramientas para perforación y fijación.
- Equipos de medición y nivelación.
- Elementos de protección personal (EPP).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará por unidad (und) de puerta completamente instalada, funcional y con acabado final. El pago incluye el suministro de materiales, fabricación, pintura, transporte, montaje, herramientas, mano de obra y limpieza del área.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Puerta fuera de medida o sin nivelación.
- Soldaduras deficientes o sin protección anticorrosiva.
- Mal funcionamiento del sistema de cierre.
- Acabado deficiente (goteos, sin cobertura, oxidación).
- Uso de materiales de espesor o calidad inferior a la especificada.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Planos arquitectónicos y de detalle del proyecto.
- Especificaciones del fabricante de pintura y perfiles.
- Normas de soldadura estructural AWS D1.1.
- Normas de seguridad industrial aplicables al montaje metálico.

***ITEM 1.23.10***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL ESTRUCTURAL RECTANGULAR GALVANIZADO · ASTM A500 (NTC 4526), DIMENSIONES 60 x 40 e= 1,50mm, TIPO COLMENA O MEJOR CALIDAD (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES, PERFORACIONES, UNIONES, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***
**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (ml)

C. DESCRIPCIÓN:

La actividad comprende el suministro e instalación de perfil estructural rectangular galvanizado, con dimensiones de 60 mm x 40 mm y espesor de 1,5 mm, calidad ASTM A500 grado B o superior (NTC 4526), tipo colmena o mejor. Estos perfiles se utilizarán para la conformación de marcos, refuerzos estructurales, soporte de cubiertas, elementos de fachada u otras estructuras metálicas livianas. La actividad incluye todos los elementos de fijación, anclajes, perforaciones, cortes, uniones, soldadura y tareas necesarias para su correcta instalación, asegurando alineación, nivelación y resistencia estructural conforme a los planos y especificaciones del proyecto.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Revisión de planos y replanteo en el área de instalación.
- Corte de perfiles a las longitudes requeridas.
- Realización de perforaciones para anclaje o unión.
- Posicionamiento, alineación y nivelación de los perfiles.
- Fijación mediante tornillería, pernos o soldadura según corresponda.
- Revisión de uniones estructurales y puntos de apoyo.
- Protección de puntos soldados con pintura zincada en frío (si aplica).
- Limpieza del área y disposición adecuada de residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de soldaduras, fijaciones y acabados.
- Verificación de nivel, plomo y alineación del montaje.
- Ensayo de estabilidad estructural si es requerido.

**G. MATERIALES:**

- Perfil rectangular galvanizado 60 x 40 mm x 1.5 mm, ASTM A500 – NTC 4526.
- Tornillos, pernos, anclajes y consumibles de fijación.
- Material de soldadura compatible con galvanizado.
- Pintura de retoque zincada en frío (para puntos soldados).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de corte (esmeriladora, cizalla).
- Taladro y elementos de perforación.
- Máquina de soldadura (MIG o SMAW).
- Herramientas de medición (nivel, plomada, flexómetro).
- Elementos de protección personal (EPP) para trabajo con metal.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará por metro lineal (ml) de perfil instalado conforme a planos y especificaciones. El pago incluye suministro del perfil, transporte, fijaciones, cortes, perforaciones, soldaduras, aplicación de protección, mano de obra, herramientas, limpieza del área y disposición de sobrantes.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Perfiles fuera de plomo o sin nivelación.
- Uniones o soldaduras deficientes.
- Anclajes flojos o mal ubicados.
- Uso de perfil no conforme a norma o espesor especificado.
- Omisión de protección anticorrosiva en puntos críticos.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Norma **ASTM A500 / NTC 4526** para perfiles estructurales soldados y galvanizados.
- Especificaciones del proyecto y planos estructurales.
- Normas de soldadura estructural **AWS D1.1**.
- Normativa nacional de seguridad industrial y montaje metálico.

***ITEM 1.23.11***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL U 3 5/8" x 1" GALVA C24 EN LÁMINA GALVANIZADA ROLADOS EN FRÍO PARA LA CONSTRUCCIÓN LIVIANA, TIPO COLMENA O MEJOR CALIDAD (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES, PERFORACIONES, UNIONES, SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:**

La actividad consiste en el suministro e instalación por metro lineal de perfil tipo U de 3 5/8" x 1" (aprox. 92 mm x 25 mm), elaborado en lámina galvanizada rolada en frío, calibre y calidad tipo colmena o superior (C24 o equivalente). Este perfil será utilizado como estructura secundaria o de confinamiento en sistemas livianos, anclado a elementos estructurales mediante tornillería o soldadura según corresponda. Se incluye la realización de perforaciones, colocación de anclajes mecánicos o químicos, uniones, fijaciones, refuerzos locales si son necesarios, aplicación de soldadura en puntos críticos y todos los materiales, equipos y procedimientos requeridos para garantizar un montaje seguro, nivelado y funcional.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Replanteo y marcado de líneas de instalación en superficies base (muros, placas, estructuras).
- Corte de perfiles a medida según plano y ficha técnica.
- Perforación para anclajes y fijaciones según diseño.
- Colocación de perfiles U con ajuste, nivelación y plomo, distancias acuerdo fichas técnicas.
- Fijación mediante tornillería autorroscante, anclajes o soldadura donde aplique.
- Instalación de uniones o refuerzos en empalmes o cruces estructurales.
- Limpieza del área y verificación final de alineación y firmeza.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de alineación, fijación y nivelación.
- Verificación de puntos de anclaje y uniones.
- Prueba de rigidez o resistencia al movimiento (si aplica).

**G. MATERIALES:**

- Perfil U 3 5/8" x 1" en lámina galvanizada, tipo colmena o superior.
- Tornillos autorroscantes, pernos, anclajes mecánicos o químicos según superficie.
- Material de soldadura compatible con galvanizado (si se requiere).
- Materiales de sellado o protección anticorrosiva en puntos de unión (si aplica).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas de corte (esmeril, cizalla, sierra).
- Taladro eléctrico, equipo de fijación.
- Soldadora (si aplica).
- Herramientas de medición (nivel, escuadra, plomada).
- Equipos de protección personal (EPP) adecuados.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará por metro lineal (ml) de perfil U instalado, completamente fijado, anclado y verificado según especificaciones. El pago incluye el suministro y transporte del material, cortes, fijaciones, perforaciones, anclajes, soldadura, mano de obra, herramientas, limpieza del área y disposición adecuada de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Perfiles fuera de nivel, plomo o alineación.
- Anclajes mal colocados, flojos o incompletos.
- Empalmes sin refuerzo o sin fijación adecuada.
- Daños al galvanizado sin protección posterior.
- Uso de material que no cumple con norma o especificación del proyecto.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Norma ASTM C645 / NTC 5680 (Perfiles metálicos para construcción liviana).
- Planos estructurales y de detalle del proyecto.
- Manuales de instalación de fabricantes.
- Normativa de seguridad industrial en trabajo con estructuras metálicas.

***ITEM 1.23.12***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TIPO CRESTA ALTA EN UPVC DE 5.9 M X 1.07 M Y ESPESOR DE 2 MM PARA CUBIERTAS INCLINADAS, ( INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE ANCLAJE, PERNOS, RONDANAS, ACCESORIOS DE UNIÓN, SELLADO DE JUNTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:**

La actividad consiste en el suministro y montaje de teja tipo cresta alta en UPVC, con dimensiones de 5.90 m de largo x 1.07 m de ancho y espesor nominal de 2 mm, para sistemas de cubiertas inclinadas. El sistema incluirá todos los elementos de fijación y anclaje necesarios (pernos con rondanas, tuercas, accesorios de unión, soportes o grapas, sellos de neopreno u otro material compatible) para garantizar una instalación segura, impermeable, resistente a cargas de viento y duradera. Se debe asegurar una correcta superposición de las tejas, alineación y pendiente adecuada conforme a planos, así como el sellado de juntas longitudinales y transversales. Todo el proceso debe realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y normativas técnicas del proyecto.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Replanteo del área de cubierta y verificación de pendientes mínimas.
- Colocación de estructura base si aplica (correas o soporte metálico/madera).
- Alineación y corte de tejas si es necesario.
- Superposición adecuada (mín. 20 cm en longitudinal y 1 onda en transversal).
- Fijación con pernos, rondanas y sellos adecuados.
- Instalación de accesorios de unión y/o remates.
- Sellado de juntas con materiales impermeables compatibles.
- Limpieza del área de trabajo y verificación de correcta fijación.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de alineación, solapes y fijaciones.
- Prueba de estanqueidad (si aplica).
- Verificación del cumplimiento de especificaciones dimensionales.

**G. MATERIALES:**

- Tejas tipo cresta alta en UPVC de 5.90 m x 1.07 m x 2 mm.

- Pernos autorroscantes o de anclaje con rondanas plásticas y metálicas.
- Sellos y accesorios de unión (remates, cumbreras, selladores).
- Materiales complementarios según diseño (grapas, refuerzos).

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales (atornilladores, cortadora, nivel, cinta métrica).
- Equipos de elevación o andamiaje (si aplica por altura).
- Equipos de protección personal (EPP) para trabajo en alturas.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de teja instalada, completamente fijada, sellada y funcional. El pago incluirá el suministro de tejas y accesorios, transporte, anclajes, mano de obra, herramientas, equipos auxiliares, limpieza del área y disposición de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Fijaciones mal ejecutadas o incompletas.
- Falta de sellado en juntas que provoquen filtraciones.
- Superposición incorrecta o deficiente.
- Materiales no conformes con las especificaciones.
- Instalación fuera de alineación o sin pendiente adecuada.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Manuales del fabricante de la teja UPVC.
- Planos de cubierta del proyecto.
- Normas técnicas nacionales de cubiertas.
- Normas de seguridad para trabajo en alturas (Resolución 4272 de 2021 - Colombia, si aplica).

## 2. UNIDAD: REQUERIMIENTO FUERZA AEREA FAC

### 2.1 ESTRUCTURA VENTANA

***ITEM 2.1.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA CON MARCOS DE 52 MM, LINEA KONCEPT SERIE 50, PERFIL DE ALUMINIO DE 77/43 MM, INCLUYENDO VIDRIO FIJO Y CORREDIZO DE 4 MM CON PELICULA NANOCERAMICA PARA CONTROL DE INFRARROJOS IR 35 100 E, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO DE 6MM, INCLUYE DESMONTE DE LA VENTANERIA EXISTENTE CON VIDRIO Y ANGULO ,LA AMPLIACION DEL VANO , CONSTRUCCION DE REFUERZOS PARA LA VENTANA , LIMPIEZA T DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS, ASI COMO TODOS LOS ANGULOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA FIJACION, NIVELACION Y FUNCIONAMIENTO DE LA VENTANA.***

B. UNIDAD DE MEDIDA: Metro cuadrado (m²) de muro desmontado y retirado.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (M2).

C. DESCRIPCIÓN
La actividad comprende el suministro, transporte e instalación de ventana corrediza en aluminio, con marcos de 52 mm, línea Koncept serie 50, perfil de aluminio 77/43 mm, equipada con vidrio fijo y corredizo de 4 mm con película nanocerámica de control solar IR 35 100 E, además de vidrio de 6 mm donde aplique. Se incluye el desmonte y retiro de la ventanería existente, ampliación del vano en caso requerido, construcción de refuerzos estructurales, fijación y nivelación con accesorios adecuados, así como la limpieza final del área intervenida y disposición de residuos.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección inicial del área y la ventanería existente.
- Desmonte cuidadoso de ventanas, vidrios y ángulos existentes.
- Preparación y ampliación del vano según requerimientos de diseño.
- Construcción e instalación de refuerzos para recibir la nueva ventana.
- Colocación, nivelación y fijación del marco de aluminio con accesorios y anclajes.
- Instalación de vidrios (fijos y corredizos) de 4 mm con película nanocerámica y de 6 mm según diseño.
- Instalación de ángulos, herrajes y elementos de deslizamiento.

- Verificación del funcionamiento de la ventana (corredera suave, cierre hermético y seguro).
- Limpieza del área de trabajo y disposición final de escombros y residuos.

E. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de nivelación y aplome de los marcos.
- Ensayo de deslizamiento de hojas corredizas (suavidad y ausencia de obstáculos).
- Revisión de cierre y hermeticidad contra infiltraciones de aire o agua.
- Inspección visual del acabado del aluminio, vidrios y película nanocerámica.

F. MATERIALES

- Perfiles de aluminio línea Koncept serie 50 (marco 52 mm, perfil 77/43 mm).
- Vidrio fijo y corredizo de 4 mm con película nanocerámica IR 35 100 E.
- Vidrio de 6 mm según especificación.
- Ángulos, accesorios, rodachinas y herrajes para deslizamiento.
- Tornillería y elementos de fijación.
- Materiales para refuerzos estructurales (perfiles metálicos, anclajes, morteros según diseño).
- Sellantes y espumas expansivas para hermeticidad.

G. EQUIPOS

- Herramientas manuales y eléctricas para corte, fijación y montaje.
- Equipos de nivelación y medición (nivel, wincha, plomada).
- Herramientas para instalación y ajuste de vidrios.
- Equipos de protección personal (EPP): guantes anticorte, gafas, casco, arnés de seguridad si aplica.

H. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medición se realizará por metro cuadrado (M2) de ventana instalada y en correcto funcionamiento. El pago incluirá mano de obra, materiales, herrajes, accesorios, herramientas, equipos, transporte, desmonte, disposición final de residuos y limpieza del área.

I. NO CONFORMIDAD

- Ventana mal nivelada o con deficiencias en el aplome.
- Vidrios rayados, con burbujas en la película o mal instalados.
- Deficiencias en el deslizamiento de las hojas corredizas.
- Fijaciones inadecuadas o inestables.
- Infiltraciones de aire o agua.
- Incumplimiento en los acabados o dimensiones del vano.

J. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES

- Planos arquitectónicos y de carpintería metálica.
- Manuales y recomendaciones del fabricante (línea Koncept serie 50).
- Normas técnicas aplicables:
- NTC 1322 (vidrio plano).
- NTC 5839 (ventanas y puertas en aluminio).
- NSR-10 (Norma Sismo Resistente – capítulo de carpintería metálica).

**2.2 CONSULTORIO 301**

***ITEM 2.2.1***

***A. ACTIVIDAD: DESMONTE MURO EN DRYWALL, SUPERBOARD O SIMILARES(INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, ASEO, RETIRO Y DISPOSICION FINAL)***

B. UNIDAD DE MEDIDA: Metro cuadrado (m²) de muro desmontado y retirado.

C. DESCRIPCIÓN: La actividad consiste en el desmontaje completo de muros interiores fabricados en drywall, superboard o materiales equivalentes, incluyendo los paneles de revestimiento, la estructura metálica o de soporte, así como todos los elementos complementarios. Se realizará el retiro cuidadoso para evitar daños a elementos adyacentes, seguido de la limpieza del área de trabajo y la disposición final adecuada de todos los residuos generados según normativas ambientales y de seguridad.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Replanteo y delimitación del área de desmonte.

- Retiro cuidadoso de acabados, paneles y accesorios del muro.
- Desmontaje de la estructura de soporte (perfiles metálicos u otro tipo).
- Recolección y clasificación de residuos para su correcta disposición.
- Limpieza y aseo completo del área intervenida.

F. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual para verificar la remoción total de materiales.
- Verificación de limpieza y retiro adecuado de residuos.
- Comprobación de que no existan daños en elementos colindantes.

G. MATERIALES:

- No aplica suministro de materiales para esta actividad, solo retiro.

H. EQUIPO:

- Herramientas manuales (destornilladores, sierras, cortadoras).
- Equipos de protección personal (EPP).
- Contenedores y equipos para manejo y transporte de residuos.

I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de muro desmontado y retirado, con área limpia y sin residuos. El pago incluye mano de obra, herramientas, equipos auxiliares, transporte y disposición final de residuos.

J. NO CONFORMIDAD:

- Residuos mal gestionados o acumulados en la obra.
- Daños a elementos estructurales o acabados colindantes.
- Limpieza insuficiente del área intervenida.
- Desmonte incompleto o mal realizado.

K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:

- Normativas ambientales y de manejo de residuos sólidos.
- Manuales técnicos de sistemas drywall o superboard.
- Normas de seguridad para trabajo con materiales de construcción y desmontaje.

***ITEM 2.2.2***

***A. ACTIVIDAD: DEMOLICIÓN ZOCALOS Y/O MEDIAS CAÑAS EXISTENTES (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)***

B. UNIDAD DE MEDIDA: Metro lineal (ml) de zócalo y/o media caña demolida y retirada.

C. DESCRIPCIÓN: La actividad comprende la demolición cuidadosa de zócalos y medias cañas existentes en muros interiores o exteriores, con el fin de evitar daños a la superficie y elementos adyacentes. Incluye el retiro y transporte de los materiales demolidos, así como la limpieza y aseo del área intervenida, dejando el espacio listo para las siguientes actividades de obra.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Identificación y delimitación del área de demolición.
- Protección de superficies y elementos colindantes para evitar daños.
- Demolición mecánica o manual de zócalos y medias cañas.
- Retiro de escombros y materiales demolidos.
- Limpieza y aseo completo del área intervenida.

F. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual para verificar retiro completo y limpieza del área.
- Verificación de ausencia de daños en muros o superficies contiguas.

G. MATERIALES:

- No aplica suministro de materiales, solo retiro.

H. EQUIPO:

- Herramientas manuales (martillos, cinceles, espátulas).
- Equipos de protección personal (EPP).
- Contenedores para recolección y transporte de escombros.

I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medición se realizará por metro lineal (ml) de zócalo y/o media caña demolida y retirada, incluyendo la limpieza total del área. El pago incluye mano de obra, herramientas, equipos auxiliares, transporte y disposición final de residuos.

J. NO CONFORMIDAD:

- Residuos o escombros acumulados en la obra.
- Daños a muros o superficies contiguas.
- Limpieza deficiente del área intervenida.
- Demolición incompleta o con fragmentos adheridos.

K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:

- Normativas ambientales y manejo de residuos sólidos.
- Normas de seguridad para trabajos de demolición y manipulación de escombros.

***ITEM 2.2.3***

***A. ACTIVIDAD: DESMONTE DE DIVISIONES MODULARES DE OFICINA Y/O BAÑOS DE MEDIA ALTURA, INCLUYENDO EL RETIRO DE PANELES, ESTRUCTURAS DE SOPORTE, CANALETAS Y CABLEADO ELÉCTRICO ASOCIADO. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL DESMONTAJE ORDENADO Y SEGURO DE TODOS LOS ELEMENTOS, ASEGURANDO SU INTEGRIDAD EN CASO DE POSIBLE REUTILIZACIÓN, ASÍ COMO EL RETIRO Y CLASIFICACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO EXISTENTE. INCLUYE LA RECOLECCIÓN, CARGUE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** Se realizará el desmontaje completo de divisiones modulares de media altura utilizadas en oficinas o baños, comprendiendo paneles, estructura soporte, canaletas y cableado eléctrico asociado. Los materiales que puedan reutilizarse serán preservados con cuidado para mantener su integridad. Los residuos serán clasificados y dispuestos conforme a las normativas vigentes. Se limpiará la zona intervenida al finalizar la actividad

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Delimitación y replanteo del área de trabajo.
- Retiro cuidadoso de paneles modulares.
- Desmontaje de estructuras soporte y canaletas.
- Clasificación y retiro del cableado eléctrico.
- Recolección, cargue y transporte de materiales y residuos.
- Limpieza y aseo del área de trabajo.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual para verificar la integridad de los materiales reutilizables.
- Confirmación del retiro completo y clasificación adecuada del cableado eléctrico.
- Verificación de limpieza y orden en el área intervenida.

**G. MATERIALES:**

- No aplica suministro de materiales.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales para desmontaje (destornilladores, llaves, cortacables).
- Equipos de protección personal (EPP).
- Contenedores para residuos y equipos para transporte.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de divisiones desmontadas y retiradas. El pago incluye mano de obra, herramientas, equipos auxiliares, transporte y disposición final de residuos.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Daños a materiales reutilizables durante el desmontaje.
- Retiro incompleto o incorrecto del cableado eléctrico.
- Manejo inadecuado de residuos o limpieza deficiente.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normativas ambientales y de manejo de residuos.
- Normas de seguridad para trabajos eléctricos y de desmontaje.
- Manuales técnicos de las divisiones modulares (si aplican).

***ITEM 2.2.4***

***A. ACTIVIDAD:SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO EN SUPERBOARD DOBLE CARA, INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA CON PERFILERÍA GALVANIZADA, OMEGAS, TORNILLERÍA, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y NIVELACIÓN, INCLUYENDO UNA CAPA INTERNA DE LÁMINA DE PLOMO DE 1 MM DE ESPESOR PARA CONTROL DE RADIACIÓN O AISLAMIENTO ESPECÍFICO. (INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO, PINTURA Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro e instalación de muro en Superboard de doble cara, con estructura metálica de soporte, incluyendo todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento. Se incorporará una capa interna de lámina de plomo de 1 mm de espesor para control de radiación o aislamiento específico, según los requerimientos del proyecto. Además, se realizará el acabado con estuco y pintura, garantizando la calidad y durabilidad del sistema.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Delimitación y limpieza del área de trabajo.
- Verificación de las dimensiones y condiciones del espacio.
- Montaje de la perfilería galvanizada y omegas.
- Fijación de la estructura al sustrato existente, asegurando nivelación y alineación.
- Colocación de la capa de plomo:
- Corte y ajuste de la lámina de plomo de 1 mm de espesor.
- Instalación de la capa interna de plomo entre las dos caras de Superboard, garantizando su integridad y continuidad.
- Instalación de las placas de Superboard:
- Corte y ajuste de las placas de Superboard según las dimensiones requeridas.
- Fijación de las placas a la estructura metálica con tornillería adecuada.
- Acabado:
- Aplicación de estuco en las juntas y superficies según especificaciones.
- Lijado y preparación de la superficie para pintura.
- Aplicación de pintura tipo vinilo, según color y acabado especificado.
- Inspección y limpieza:
- Verificación de la calidad de la instalación y acabados.
- Limpieza del área de trabajo, retirando residuos y materiales sobrantes.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual de la integridad de la capa de plomo y su correcta instalación.
- Verificación de la nivelación y alineación de la estructura metálica.
- Comprobación de la adherencia del estuco y pintura.
- Ensayo de aislamiento o control de radiación, si aplica.

**G. MATERIALES:**

- Placas de Superboard de 8 mm o 10 mm de espesor.
- Estructura metálica galvanizada (perfiles y omegas).
- Tornillería y accesorios de fijación.
- Lámina de plomo de 1 mm de espesor.
- Estuco y pintura tipo vinilo.

**H. EQUIPO:**

- Herramientas manuales y eléctricas para corte y fijación.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Equipos para mezcla y aplicación de estuco.
- Equipos para aplicación de pintura.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de muro instalado, incluyendo todos los componentes y acabados descritos. El pago se efectuará conforme a las unidades ejecutadas y certificadas.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Daños en la capa de plomo durante la instalación.
- Desviaciones en la nivelación o alineación de la estructura metálica.
- Deficiencias en los acabados de estuco o pintura.
- Inadecuada adherencia de las placas de Superboard.
- Presencia de residuos o materiales sobrantes en el área de trabajo.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas para la instalación de muros en Superboard.
- Especificaciones del fabricante para la colocación de la capa de plomo.
- Requerimientos del proyecto en cuanto a aislamiento o control de radiación.
- Normas ambientales para la disposición de residuos.

**2.3 CONSULTORIO 301 MEDIA CAÑAS CONSULTORIOS 301, 402, 315, 512**

***ITEM 2.3.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIACAÑA DE 6 CM EN GRANITO PULIDO, ELABORADA EN SITIO MEDIANTE MORTERO FUNDIDO CON MEZCLA DE CEMENTANTE, MARMOLINA Y GRAVILLA FINA. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE LA MEZCLA, CONFORMADO Y PULIDO EN SITIO, GARANTIZANDO UN ACABADO UNIFORME, CONTINUO Y DE ALTA RESISTENCIA.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (ml)

**C. DESCRIPCIÓN:** La actividad comprende el suministro e instalación de media caña de 6 cm de altura, elaborada in situ mediante mortero fundido con mezcla de cemento, marmolina y gravilla fina. La instalación se realizará con plantilla de madera para definir la forma, y se garantizará un acabado pulido en sitio, asegurando una superficie lisa, continua y de alta resistencia.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- **Preparación del área:**
- Delimitación y limpieza del área de trabajo.
- Nivelación del empate entre la losa del piso y el muro
- **Preparación de la mezcla:**
- Mezcla de cemento con marmolina y gravilla fina en proporción adecuada para obtener una consistencia homogénea y trabajable.
- **Colocación de la mezcla:**
- Extensión de la mezcla sobre el área definida con plantilla de madera, formando la media caña de 6 cm de altura.
- Uso de malla de alambre No.14 para reforzar la estructura, si es necesario.
- **Curado y pulido:**
- Apisonado de la mezcla para lograr una superficie homogénea y compacta.
- Afinado con plantilla para definir el perfil de la media caña.
- Pulido con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener una superficie lisa y continua.
- Limpieza de la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10 para eliminar residuos y obtener un acabado brillante.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Inspección visual para verificar la uniformidad y continuidad del acabado.
- Comprobación de la resistencia y adherencia del mortero.
- Verificación del acabado pulido y brillante.

**G. MATERIALES:**

- Cemento tipo M-15.
- Marmolina de grano fino.
- Gravilla fina.
- Malla de alambre No.14 (si es necesario).
- Piedra de Carborundum No.36.
- Solución de ácido muriático y agua (1:10)

**H. EQUIPO:**

- Plantilla de madera para conformar la media caña.
- Herramientas manuales para mezcla y aplicación.
- Equipos de protección personal (EPP).
- Equipos para pulido y limpieza

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro lineal (ml) de media caña instalada, incluyendo todos los componentes y acabados descritos. El pago se efectuará conforme a las unidades ejecutadas y certificadas.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Superficies irregulares o con fisuras visibles.
- Acabado opaco o sin el brillo especificado.
- Presencia de residuos o materiales sobrantes en el área de trabajo.
- Inadecuada adherencia o resistencia del mortero.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas para la instalación de media caña en granito.
- Especificaciones del proyecto en cuanto a acabados y resistencia.
- Requerimientos ambientales para la disposición de residuos.

**2.4 CARPINTERIA EN ACERO INOXIDABLE Y EN ALUMINIO**

***ITEM 2.4.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA FIJA CON PERFILERÍA EN ALUMINIO COLOR ANODIZADO (TIPO ATUS), CON ACABADO NATURAL (CRUDO), EQUIPADA CON VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 6 MM DE ESPESOR. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL CORTE, ENSAMBLE Y FIJACIÓN DE LA ESTRUCTURA, ASÍ COMO LA INSTALACIÓN DEL VIDRIO Y TODOS LOS ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y SELLADO NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA ESTANQUEIDAD, SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA.***

B. UNIDAD DE MEDIDA: Metro cuadrado (m²)

C. DESCRIPCIÓN: El trabajo consiste en el suministro e instalación de una ventana fija con marcos en aluminio anodizado tipo Atus, con acabado natural (crudo), equipada con vidrio templado incoloro de 6 mm de espesor. Los marcos serán fabricados y ensamblados conforme a las dimensiones establecidas en planos. La actividad contempla el corte de perfiles, armado del bastidor, instalación del vidrio mediante sistemas de fijación adecuados, aplicación de sellantes para garantizar estanqueidad, y la verificación de verticalidad, nivel y ajuste estructural. La ventana deberá garantizar durabilidad, resistencia a agentes externos, seguridad y un buen acabado estético.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

1. Replanteo y verificación del vano.
2. Corte de perfiles de aluminio según medidas del diseño.
3. Ensamble del marco utilizando escuadras y tornillería especializada.
4. Fijación del marco en el vano mediante anclajes mecánicos.
5. Instalación del vidrio templado con empaques de neopreno o gomas de PVC.
6. Aplicación de sellador perimetral (silicona estructural o neutra).
7. Verificación de estanqueidad, nivel y acabado.
8. Limpieza final del sistema y área de trabajo.

F. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual de alineación, verticalidad y nivel.
- Verificación del ajuste del vidrio.
- Prueba de estanqueidad (si aplica, mediante simulación de lluvia o presión).
- Revisión del sellado perimetral.

G. MATERIALES:

- Perfiles de aluminio anodizado tipo Atus (acabado natural).
- Vidrio templado incoloro de 6 mm.
- Tornillería de acero inoxidable o galvanizada.
- Escuadras, gomas de sujeción, neopreno.

- Sellantes de silicona estructural o neutra.
- Espumas o cintas de respaldo para juntas.

H. EQUIPO:

- Sierra de corte para aluminio.
- Taladro percutor y brocas para concreto.
- Pistola para aplicación de silicona.
- Ventosas para manipulación de vidrio.
- Herramientas de medición: cinta, nivel, plomada, escuadra.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, casco, botas).

I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La actividad se medirá por metro cuadrado (m²) de ventana completamente instalada, sellada y funcional, conforme a los planos y especificaciones técnicas. El pago incluye suministro de materiales, transporte, cortes, instalación, sellado, mano de obra, herramientas menores, limpieza del área y disposición final de residuos.

J. NO CONFORMIDAD:

- Desalineación o desnivel del marco.
- Fijaciones inadecuadas o incompletas.
- Vidrio mal asentado o con fisuras.
- Sellado deficiente o con burbujas.
- Restos de silicona o manchas sobre el aluminio o vidrio.

K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:

- Planos arquitectónicos del proyecto.
- Manuales de instalación de perfilería tipo Atus.
- Norma NTC 5779 (vidrios de seguridad templados).
- Norma ASTM E2112 (instalación de sistemas de ventanas).
- Recomendaciones del fabricante del sistema de aluminio.
- Reglas de seguridad en instalación de vidrios (trabajo en alturas, EPP).

***ITEM 2.4.2***

***SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLÓSET FABRICADO EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 18, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE 2,5 M DE ALTO POR 4 M DE ANCHO, CONFORMADO POR ENTREPAÑOS, CAJONES Y PUERTAS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO. INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS, HERRAJES, ESTRUCTURAS INTERNAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, GARANTIZANDO UN ACABADO RESISTENTE, FUNCIONAL Y DE FÁCIL MANTENIMIENTO.***

B. UNIDAD DE MEDIDA:Unidad (UND)

C. DESCRIPCIÓN: La actividad contempla el diseño, fabricación, transporte e instalación de un clóset metálico estructurado en lámina de acero cold rolled calibre 18, de dimensiones aproximadas de 2.5 m de alto por 4 m de ancho. El mueble estará compuesto por entrepaños, cajones, divisiones y puertas abatibles o corredizas, conforme al diseño aprobado. Se incluirán todos los herrajes necesarios (bisagras, correderas, manijas, topes), estructuras internas de refuerzo y fijaciones que garanticen estabilidad, funcionalidad y facilidad de mantenimiento. El acabado final será resistente a la corrosión (pintura electrostática en polvo o similar), con bordes protegidos, superficies uniformes y sin filos cortantes.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

1. Replanteo y verificación de medidas en sitio.
2. Corte, doblado y perforado de láminas según planos de fabricación.
3. Ensamble en taller de partes y componentes del clóset.
4. Aplicación de tratamiento anticorrosivo y acabado superficial (pintura).
5. Transporte del mueble o sus partes al sitio de instalación.
6. Ensamblaje final en sitio e instalación de herrajes y accesorios.
7. Nivelación, fijación al muro o piso (si aplica).
8. Verificación de funcionamiento de puertas, cajones y ajustes.
9. Limpieza del área intervenida.

F. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual de acabados, uniones y alineación.

- Prueba de funcionamiento de puertas y cajones.
- Verificación de estabilidad y fijaciones.
- Revisión del espesor y calidad del acabado (si aplica).

G. MATERIALES:

- Lámina cold rolled calibre 18.
- Pintura electrostática o esmalte anticorrosivo (según diseño).
- Herrajes: bisagras, correderas, manijas, topes.
- Tornillería, pernos de fijación, tacos plásticos o anclajes.
- Accesorios de remate (tapones, cantoneras, topes, etc.).

H. EQUIPOS:

- Herramientas de corte y doblado de lámina (taller).
- Pistola de pintura electrostática o compresor (si aplica).
- Taladro percutor, destornilladores eléctricos.
- Elementos de medición (nivel, escuadra, cinta métrica).
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, casco, tapabocas.

I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La actividad se medirá por unidad (UND) de clóset completamente instalado, con todos sus componentes funcionales, nivelado, fijado y con acabados terminados. El pago incluirá diseño, suministro de materiales, fabricación, transporte, instalación, accesorios, mano de obra, herramientas, limpieza y disposición adecuada de residuos.

J. NO CONFORMIDAD:

- Mal funcionamiento de puertas o cajones.
- Acabados deteriorados, rayados o sin pintura.
- Fijación inadecuada o inestable.
- Dimensiones fuera de especificación.
- Herrajes incompletos o mal instalados.

K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:

- Planos arquitectónicos y de diseño del proyecto.
- Manuales de instalación de herrajes.
- Normas técnicas para mobiliario metálico.
- Recomendaciones de fabricantes de pintura electrostática.
- Buenas prácticas de fabricación en lámina cold rolled.

***ITEM 2.4.3***

***SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTREPAÑO TIPO SILLA DE 0,50 M DE LARGO, FABRICADO EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE REFERENCIA 304-2B, CALIBRE 20, CON ACABADO ANTIMAGNÉTICO TIPO 3 Y DISEÑO EN PANEL DE DOBLE LÁMINA. LA ACTIVIDAD INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO EN LOS ESPACIOS INDICADOS POR LA SUPERVISIÓN (BAÑOS DE HOMBRES Y MUJERES EN SEGUNDO Y CUARTO PISO). SE GARANTIZA LA RESISTENCIA, DURABILIDAD Y ACABADO HIGIÉNICO CONFORME A NORMAS TÉCNICAS Y DE SALUBRIDAD.***

B. UNIDAD DE MEDIDA: Metro cuadrado (M2)

C. DESCRIPCIÓN: La actividad comprende el suministro y montaje de entrepaños tipo silla de 0,50 metros de longitud, elaborados con lámina de acero inoxidable AISI 304-2B, calibre 20, con acabado antimagnético tipo 3 y diseño sanitario en doble lámina. Estos entrepaños serán instalados en muros de baños, garantizando una fijación firme, estable y alineada. El acabado debe permitir una fácil limpieza, alta resistencia a la corrosión y cumplir con normativas sanitarias. Se debe asegurar que todos los accesorios de fijación sean resistentes, durables y compatibles con la estructura.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

1. Verificación en sitio de las ubicaciones conforme a planos y supervisión.
2. Marcación y replanteo de puntos de anclaje.
3. Instalación de estructuras de soporte (ménsulas o ángulos).
4. Ensamble y fijación del entrepaño al soporte.
5. Ajustes de nivelación y verificación de alineación.
6. Limpieza final del elemento y verificación funcional.

F. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual del acabado superficial.
- Verificación de nivel, plomo y firmeza de instalación.
- Revisión de materiales (acero inoxidable AISI 304).
- Ensayo de carga (si aplica por especificación).

G. MATERIALES:

- Lámina de acero inoxidable AISI 304-2B, calibre 20.
- Ménsulas, tornillería y fijaciones en acero inoxidable.
- Tapones plásticos (si aplica) o remates.
- Sellador neutro en puntos de contacto (opcional).

H. EQUIPO:

- Taladro percutor y brocas para anclajes.
- Atornilladores manuales o eléctricos.
- Cinta métrica, nivel de burbuja, escuadra.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, casco).

I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medición se realizará por Metro cuadrado (M2) de entrepaño completamente instalado, nivelado, fijo y limpio. El pago incluye el suministro de materiales, transporte, estructura de soporte, anclajes, mano de obra, herramientas, limpieza final y disposición de residuos.

J. NO CONFORMIDAD:

- Uso de materiales distintos al especificado (por ejemplo, acero no inoxidable o de menor calidad).
- Mal alineamiento o falta de nivel.
- Fijaciones flojas o insuficientes.
- Deficiencias en acabado, filos cortantes o suciedad.
- Daños durante el montaje o falta de elementos de soporte.

K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:

- Normas técnicas de acero inoxidable (ASTM A240 / AISI 304).
- Normas de higiene y salubridad en mobiliario para baños públicos.
- Planos arquitectónicos y detalles del proyecto.
- Recomendaciones del fabricante de lámina inoxidable.

***ITEM 2.4.4***

***SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO MARCA PLANILUX O SIMILAR, COMPUESTA POR LÁMINA DE VIDRIO COOL-LITE ST 136 DE 4 MM + PVB ESTÁNDAR (2 X 0,38 MM) + LÁMINA DE VIDRIO PLANILUX DE 4 MM, CON ACABADOS DE ALTA CALIDAD Y CONTROL SOLAR. LA PUERTA INCLUYE BISAGRA HIDRÁULICA TIPO SPEEDY O EQUIVALENTE PARA CIERRE AUTOMÁTICO, CERRADURA TIPO YALE O SIMILAR, Y PORTA CERRADURA EN PERFIL DE ALUMINIO COLOR NEGRO, DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA PUERTAS DE VIDRIO. LA ACTIVIDAD CONTEMPLA EL SUMINISTRO DE TODOS LOS ELEMENTOS, HERRAJES Y ACCESORIOS, ASÍ COMO LA INSTALACIÓN COMPLETA, AJUSTE, NIVELACIÓN Y VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO.***

B. UNIDAD DE MEDIDA: Metro cuadrado (M2)

C. DESCRIPCIÓN: La actividad incluye la fabricación, transporte, suministro e instalación de una puerta en vidrio templado laminado, conformada por dos láminas de vidrio de 4 mm unidas mediante una capa de PVB (2 x 0.38 mm), para obtener un espesor nominal de 8.76 mm. El vidrio exterior será tipo Cool-Lite ST 136, con propiedades de control solar, y el interior en vidrio transparente Planilux. Se instalarán herrajes de alta calidad: bisagra hidráulica tipo Speedy o similar con cierre automático, cerradura tipo Yale, porta cerradura en perfil de aluminio anodizado negro y todos los accesorios necesarios. La instalación garantizará la correcta alineación, nivelación, funcionamiento suave y seguro de la puerta.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

1. Verificación en sitio de medidas y condiciones del vano.
2. Transporte cuidadoso e ingreso del vidrio y accesorios al lugar de instalación.
3. Instalación del marco o base de soporte si aplica.
4. Montaje del vidrio con apoyo de ventosas y protección de bordes.
5. Fijación de bisagras hidráulicas y porta cerradura.
6. Instalación de cerradura y accesorios complementarios.

7. Ajuste, nivelación, y pruebas de cierre y apertura.
8. Limpieza final del área y del vidrio.

F. ENSAYOS A REALIZAR:

- Verificación visual del estado del vidrio (libre de rayones, burbujas, delaminación).
- Ensayo de funcionamiento de cierre automático y apertura sin fricción.
- Prueba de ajuste de cerradura y alineación.
- Verificación de cumplimiento de espesores y tipo de vidrio especificado.

G. MATERIALES:

- Vidrio templado laminado 8.76 mm (Cool-Lite ST 136 + PVB + Planilux).
- PVB estándar (0.76 mm total).
- Bisagra hidráulica tipo Speedy o equivalente.
- Cerradura tipo Yale o similar.
- Perfil porta cerradura en aluminio anodizado negro.
- Tornillería, anclajes, sellos y accesorios de fijación.

H. EQUIPO:

- Ventosas de succión para vidrio.
- Herramientas manuales: destornilladores, llaves allen, nivel de burbuja.
- Taladro y brocas para fijación.
- Elementos de protección personal (guantes anti-corte, gafas, botas, casco).

I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medición se realizará por Metro cuadrado (M2) de puerta instalada y completamente funcional. El pago incluye el suministro de todos los materiales (vidrio, herrajes, perfiles), transporte, mano de obra especializada, equipos, herramientas, instalación, ajuste, limpieza del área y disposición de residuos.

J. NO CONFORMIDAD:

- Vidrio con fisuras, manchas o delaminación.
- Herrajes sin cierre automático o de baja calidad.
- Instalación desalineada o sin nivel.
- Ausencia o mal funcionamiento de cerradura.
- Puerta que no abre o cierra adecuadamente.

K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:

- Manuales del fabricante de vidrio Cool-Lite y Planilux.
- Especificaciones técnicas de PVB estándar.
- Fichas técnicas de herrajes y accesorios.
- Normas NTC 4888, ASTM C1172 (vidrios laminados).
- Requisitos del proyecto y planos arquitectónicos.
- Normativa de seguridad para manipulación de vidrio.

**2.5 OBRAS GENERALES**

***ITEM 2.5.1***

***A. ACTIVIDAD:SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA ANTIDESLIZANTE FOTOLUMINISCENTE DE 48 MM DE ANCHO, DISEÑADA PARA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE DESLIZAMIENTOS EN SUPERFICIES DE ALTO TRÁNSITO. LA ACTIVIDAD INCLUYE LA LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, CORTE E INSTALACIÓN DE LA CINTA SEGÚN LOS TRAZOS DEFINIDOS POR LA SUPERVISIÓN, GARANTIZANDO UNA CORRECTA ADHERENCIA, VISIBILIDAD EN CONDICIONES DE BAJA ILUMINACIÓN Y RESISTENCIA AL DESGASTE.***

B. UNIDAD DE MEDIDA: Metro lineal (ml)

C. DESCRIPCIÓN: La actividad comprende el suministro e instalación de cinta antideslizante fotoluminiscente de 48 mm de ancho, fabricada en PVC o poliéster con grano mineral adherido para propiedades antideslizantes. El reverso de la cinta incluirá adhesivo de alta adherencia resistente a humedad y abrasión. La instalación será realizada sobre superficies previamente limpias y secas, conforme a los trazos y ubicaciones indicadas por la supervisión. El producto garantizará durabilidad, visibilidad nocturna (fotoluminiscencia) y funcionalidad en zonas de escaleras, rampas, corredores u otras áreas de circulación intensiva.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Limpieza y secado de la superficie a intervenir (libre de polvo, grasa y humedad).
- Marcación de las líneas de instalación según planos o indicaciones del interventor.
- Corte de la cinta a la longitud necesaria.
- Retiro del protector adhesivo y colocación de la cinta presionando para asegurar su adherencia.
- Revisión visual del pegado uniforme y sin burbujas.
- Prueba de adherencia manual.
- Limpieza del área intervenida.

F. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual de continuidad, alineación y calidad de fijación.
- Prueba de adherencia (verificación de que la cinta no se despega manualmente).
- Verificación de visibilidad fotoluminiscente en condiciones de poca luz.

G. MATERIALES:

- Cinta antideslizante fotoluminiscente de 48 mm de ancho, resistente al alto tráfico.
- Solventes o productos de limpieza para preparación de superficie (si aplica).

H. EQUIPOS:

- Cúter o tijeras para corte de cinta.
- Espátula o rodillo de presión.
- Herramientas de marcación (cinta métrica, regla, tiza, cinta de marcar).
- Elementos de protección personal (guantes, mascarilla si se usa adhesivo complementario).

I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medición se realizará por metro lineal (ml) de cinta correctamente instalada, adherida y funcional. El pago incluirá el suministro de la cinta, materiales complementarios, preparación de superficie, mano de obra, herramientas, limpieza del área intervenida y disposición de residuos.

J. NO CONFORMIDAD:

- Cinta mal adherida o con burbujas.
- Desalineación respecto a trazos o planos.
- Cinta sin propiedades antideslizantes visibles.
- Pérdida temprana de adherencia o visibilidad.

K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:

- Normas técnicas de seguridad para señalización y prevención de caídas.
- Especificaciones del fabricante de la cinta (ficha técnica).
- Recomendaciones de mantenimiento para tráfico continuo.
- Indicaciones de supervisión técnica del proyecto.

***ITEM 2.5.2***

***A. ACTIVIDAD:SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDA PROTECTORA RÍGIDA TIPO GUARDASILLAS, FABRICADA EN MATERIAL DE ALTA RESISTENCIA AL IMPACTO Y A LA ABRASIÓN, PARA PROTECCIÓN DE MUROS CONTRA ROCES O GOLPES PROVOCADOS POR SILLAS, CAMILLAS, EQUIPOS RODANTES U OTROS ELEMENTOS MÓVILES. LA ACTIVIDAD INCLUYE LA NIVELACIÓN, TRAZO, FIJACIÓN MECÁNICA O ADHESIVA SEGÚN EL TIPO DE SUPERFICIE, Y LA INSTALACIÓN CONTINUA DE LA BANDA CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO. SE DEBERÁ GARANTIZAR UN ACABADO LIMPIO, ALINEADO Y SEGURO.***

B. UNIDAD DE MEDIDA: Metro lineal (ml)

C. DESCRIPCIÓN: Esta actividad comprende el suministro e instalación de una banda protectora rígida tipo guardasillas, elaborada en policarbonato, PVC rígido o vinilo de alto impacto, con espesor mínimo de 2 mm y altura entre 100 mm y 200 mm según diseño. El sistema de fijación puede ser mecánico (tornillería y tarugos plásticos) o adhesivo industrial, garantizando firme adherencia a la superficie del muro. Se debe asegurar una instalación continua, uniforme, sin separaciones ni protuberancias, cumpliendo con las especificaciones estéticas y funcionales del proyecto.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Limpieza y preparación del muro a intervenir.
- Trazado de línea guía horizontal de instalación a la altura especificada.
- Corte de bandas a la longitud correspondiente según diseño.

- Aplicación del sistema de fijación (adhesivo o fijación mecánica) conforme a tipo de superficie.
- Instalación de las bandas presionando para asegurar adherencia continua.
- Revisión del alineamiento, continuidad y limpieza de juntas.
- Limpieza del área intervenida.

F. ENSAYOS A REALIZAR:

- Inspección visual de alineación, continuidad y acabado.
- Prueba manual de adherencia y fijación.
- Verificación de dimensiones y ubicación según planos.

G. MATERIALES:

- Banda protectora tipo guardasillas (PVC rígido, vinilo de alto impacto o similar).
- Adhesivo industrial (si aplica) o tornillería/anclajes plásticos.
- Selladores (si se requiere en extremos o juntas).

H. EQUIPOS:

- Herramientas de corte (cúter, esmeril o sierras de precisión).
- Nivel, plomada, cinta métrica.
- Taladro (si aplica fijación mecánica).
- Elementos de protección personal (EPP).

I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medición se realizará por metro lineal (ml) de banda instalada, nivelada, completamente fijada y funcional. El pago incluye suministro de la banda, materiales de fijación, mano de obra, herramientas, limpieza del área y disposición de residuos.

J. NO CONFORMIDAD:

- Bandas fuera de nivel o mal alineadas.
- Fijaciones sueltas o mal adheridas.
- Separaciones entre tramos o fallas en continuidad.
- Material dañado o mal instalado.

K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:

- Planos arquitectónicos o de detalle del proyecto.
- Especificaciones del fabricante del material.
- Normas de accesibilidad y protección de muros en instituciones de salud o alto tráfico.
- Indicaciones de la supervisión técnica.

***ITEM 2.5.3***

***A. ACTIVIDAD:SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO EN CRISTAL DE 6 MM DE ESPESOR, CORTADO A LA MEDIDA SEGÚN DISEÑO Y UBICACIÓN ESPECIFICADA EN PLANOS. LA ACTIVIDAD INCLUYE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE ADHESIVO ESTRUCTURAL O SISTEMA DE FIJACIÓN MECÁNICA (SEGÚN REQUERIMIENTO DEL PROYECTO), NIVELACIÓN, INSTALACIÓN DEL ESPEJO Y SELLADO PERIMETRAL SI ES NECESARIO. SE DEBE GARANTIZAR UNA INSTALACIÓN SEGURA, SIN DEFORMACIONES NI DESPRENDIMIENTOS.***

B. UNIDAD DE MEDIDA: Metro cuadrado (m²).

C. DESCRIPCIÓN: Espejo de cristal incoloro, con espesor uniforme de 6 mm, cortado a medida, con bordes pulidos y sin astillas. Se instalará en las paredes o estructuras indicadas, mediante adhesivo estructural certificado o fijaciones mecánicas aprobadas, según indicaciones del proyecto y normativas vigentes. El sellado perimetral se realizará con materiales compatibles que aseguren protección contra humedad y agentes externos. Todo el montaje debe respetar la integridad y acabado visual del espejo.

D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **Preparación:** Limpieza y desengrase de la superficie donde se colocará el espejo para garantizar adhesión óptima.
- **Medición y corte:** Corte de los espejos a medida exacta conforme a los planos, con bordes pulidos para evitar riesgos y garantizar acabado estético.
- **Fijación:** Aplicación de adhesivo estructural (tipo silicona neutra, poliuretano o similar aprobado) o instalación mecánica con soportes o perfiles según diseño.
- **Nivelación y alineación:** Colocación del espejo asegurando nivel, aplomo y ausencia de burbujas o imperfecciones en la fijación.
- **Sellado:** Aplicación de sellador perimetral continuo para prevenir filtraciones y proteger el borde del espejo.
- **Revisión y limpieza:** Verificación de la correcta instalación, eliminación de residuos, limpieza del espejo y retiro de residuos de obra.

F. ENSAYOS A REALIZAR:

- Revisión visual para asegurar ausencia de defectos, grietas o burbujas.
- Verificación del nivel y alineación con instrumentos adecuados.
- Prueba de adherencia (ensayo sencillo para comprobar fijación).
- Comprobación del sellado y estanqueidad.

G. MATERIALES:

- Espejo de cristal incoloro de 6 mm de espesor con bordes pulidos.
- Adhesivo estructural compatible con vidrio y superficie base.
- Sellador perimetral (silicona neutra o equivalente).
- Elementos mecánicos de fijación (si aplica), como soportes, tornillería o perfiles.

**H. EQUIPOS:**

- Herramientas para corte y manipulación de vidrio (cortavidrios, pulidoras).
- Equipos de medición y nivelación (nivel láser, reglas).
- Equipos para aplicación de adhesivo y sellador (pistolas aplicadoras).
- Elementos de seguridad para manipulación de vidrio (guantes, gafas).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Pago por metro cuadrado de espejo instalado y aprobado según especificaciones técnicas, previa verificación por parte de la supervisión, mano de obra, transporte y demás actividades necesarias para la correcta ejecución de la obra.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Instalaciones con deformaciones, desprendimientos o grietas.
- Fijación insuficiente que comprometa la seguridad del espejo.
- Sellado deficiente o ausente.
- Espejos con bordes astillados o acabados defectuosos.
- No cumplimiento de limpieza final y disposición correcta de residuos.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Cumplimiento de normas técnicas nacionales e internacionales aplicables a la instalación de espejos.
- Uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP) durante la instalación.
- Coordinación con otras disciplinas involucradas en la obra para evitar daños o interferencias.

**2.6 CONSULTORIO 416, 412, TERAPIA OCUPACIONAL 411 Y FISIOTERAPIA**

***ITEM 2.6.1***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIA CAÑA COEXTRUIDA DE 6 CM DE ALTURA, FABRICADA EN MATERIAL PLÁSTICO DE ALTA RESISTENCIA.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro lineal (m).

**C. DESCRIPCIÓN:** Media caña coextrudida semicircular de 6 cm de altura, elaborada en polímero plástico de alta resistencia a impactos, abrasión y agentes químicos, con acabado liso y uniforme. Diseñada para resistir la humedad, el desgaste por limpieza frecuente y conservar su color y forma sin deformaciones a lo largo del tiempo.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Limpieza y nivelación de la superficie a intervenir.
- Medición y corte preciso de perfiles según requerimientos de obra.
- Fijación de la media caña mediante adhesivo o sujeción mecánica según tipo de soporte.
- Aplicación de sellador compatible en juntas y extremos para evitar filtraciones.
- Revisión del alineamiento, fijación y acabado estético.
- Limpieza final del área y retiro de residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación de adhesión y fijación mediante inspección visual y prueba manual de adherencia.
- Prueba de estanqueidad en juntas para asegurar sellado adecuado.
- Inspección del acabado para detectar deformaciones o daños.

**G. MATERIALES:**

- Media caña coextrudida de material plástico resistente, color y textura según especificación.
- Adhesivos o fijaciones mecánicas compatibles.
- Sellantes o siliconas neutras para juntas.

**H. EQUIPOS:**

- Herramientas de corte para plástico (cortadoras, sierras).
- Equipos para aplicación de adhesivos y sellantes.
- Instrumentos de medición y nivelación.
- Equipos de protección personal.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** Pago por metro lineal instalado, sujeto a aprobación de supervisión y conformidad con las especificaciones técnicas.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Perfiles mal fijados, con desprendimientos o deformaciones.
- Juntas sin sellar o con sellado deficiente.
- Acabados irregulares, con daños visibles o suciedad.
- Uso de materiales diferentes a los especificados.
- Falta de limpieza y disposición inadecuada de residuos.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Normas técnicas nacionales e internacionales aplicables a materiales plásticos para construcción.
- Manuales y recomendaciones del fabricante del material para instalación.
- Especificaciones del proyecto arquitectónico y de acabados.

***ITEM 2.6.2***

***A. ACTIVIDAD: SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRILICO DOBLE PROTECCIÓN DE MEJOR O IGUAL CALIDAD A PINTUCO ( (INCLUYE: DESISTALACIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN LOS MUROS, FILOS, LINEALES, DILATACIONES, ESTRIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA APLICACIÓN).***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²).

**C. DESCRIPCIÓN:** Aplicación manual o mecánica de estuco acrílico de doble protección en superficies previamente preparadas, como parte del acabado de muros. El estuco debe presentar excelente adherencia, resistencia a la humedad, durabilidad y facilidad de lijado, compatible con sistemas de pintura base agua. Se debe garantizar un acabado libre de imperfecciones visibles, con superficie uniforme y lista para pintura.

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Desinstalación cuidadosa de elementos adheridos al muro (canaletas, accesorios, tapas, soportes, etc.).
- Limpieza de superficie base, eliminación de polvo, grasa o partículas sueltas.
- Reparación de grietas, fisuras o imperfecciones con mortero o sellador según necesidad.
- Aplicación de una o más capas de estuco acrílico con espátula o llana, respetando tiempos de secado.
- Lijado entre capas para lograr superficie homogénea.
- Atención a zonas especiales: filos, estrías, dilataciones, cambios de plano.
- Reinstalación de los elementos previamente desmontados.
- Limpieza del área intervenida y retiro de residuos.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación visual de uniformidad, nivelación y terminación.
- Prueba de adherencia mediante corte en cruz (cross hatch, si aplica).
- Inspección del espesor aplicado (si lo requiere el proyecto).

**G. MATERIALES:**

- Estuco acrílico doble protección (tipo Pintuco o equivalente).
- Masilla o sellador de resanes (si se requiere).
- Lijas de grano medio y fino.
- Selladores compatibles (si hay dilataciones).

**H. EQUIPOS:**

- Espátulas, llanas, lijadoras.
- Herramientas manuales para desinstalación y reinstalación.
- EPP (guantes, gafas, mascarilla).
- Andamios o escaleras para trabajo en altura.

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de estuco acrílico aplicado, conforme a planos y aprobado por la supervisión. Incluye materiales, mano de obra, herramientas, desinstalación/reinstalación de elementos y limpieza.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Superficies irregulares, con ondas, poros o fisuras visibles.
- Fisuras por mala aplicación o uso de materiales inadecuados.
- Falta de atención a dilataciones, filos o estrías.
- Acabado inconsistente o mala adherencia.
- No reinstalar adecuadamente los elementos desmontados.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Fichas técnicas del producto utilizado.
- Recomendaciones de aplicación del fabricante.
- Planos arquitectónicos y de acabados.
- Normas de seguridad laboral vigentes

***ITEM 2.6.3***

***A. ACTIVIDAD:SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO VINÍLICO ANTIDESLIZANTE TIPO PAVIMENTO TÉCNICO E HIGIÉNICO, DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA ÁREAS DE FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN (FISIO & REHAB). EL PAVIMENTO DEBE CONTAR CON UNA SUPERFICIE EN GOMA DE ALTA RESISTENCIA QUE PROPORCIONE TRACCIÓN ADECUADA, ESTABILIDAD Y UN BALANCE EXCEPCIONAL DURANTE LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS TERAPÉUTICOS, EVITANDO DESLIZAMIENTOS Y MEJORANDO LA SEGURIDAD DEL PACIENTE. LA ACTIVIDAD INCLUYE LA PREPARACIÓN Y NIVELACIÓN DE LA BASE, APLICACIÓN DEL ADHESIVO, CORTE, COLOCACIÓN DE LAS LÁMINAS VINÍLICAS, SOLDADURA O SELLADO DE JUNTAS Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.***

**B. UNIDAD DE MEDIDA:** Metro cuadrado (m²)

**C. DESCRIPCIÓN:** Instalación de pavimento técnico vinílico especializado para ambientes clínicos, con propiedades antideslizantes, alta resistencia al desgaste, fácil limpieza, buena absorción de impacto y óptima adherencia para prevenir accidentes durante terapias físicas. El piso debe cumplir características de higiene, durabilidad y confort. Se instalará conforme a planos de diseño, especificaciones técnicas y condiciones del área

**D. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:**

- Preparación de superficie base: limpieza, aspirado, reparación de fisuras y aplicación de nivelador si es necesario.
- Verificación de humedad residual y planimetría.
- Aplicación del adhesivo recomendado por el fabricante del piso vinílico.
- Tendido, corte y colocación de las láminas de piso vinílico, respetando las dilataciones y juntas técnicas.
- Soldadura o sellado de juntas, si aplica.
- Revisión final, limpieza general y entrega del área.

**F. ENSAYOS A REALIZAR:**

- Verificación de nivelación de superficie base.
- Prueba de adherencia del adhesivo.
- Inspección visual del alineamiento y continuidad del piso instalado.
- Verificación de planimetría y ausencia de burbujas o levantamientos.

**G. MATERIALES:**

- Piso vinílico antideslizante tipo clínico/deportivo (referencia según proyecto).
- Adhesivo vinílico de alta resistencia y bajo VOC.
- Sellador/soldadura para juntas (si aplica).
- Nivelador de piso (si se requiere).
- Perfiles de transición o terminación.

**H. EQUIPOS:**

- Herramientas de corte y marcado (cúter, regla metálica).
- Rodillo para adhesión del vinilo.
- Espátula dentada para aplicación de adhesivo.
- Lijadora o niveladora para preparación de superficie.

- EPP (guantes, mascarilla, rodilleras).

**I. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:** La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de piso vinílico completamente instalado, nivelado, adherido y sellado, incluyendo todos los materiales, adhesivos, preparación de la base, limpieza y disposición de residuos. El pago se hará conforme a las cantidades realmente ejecutadas y verificadas por la supervisión.

**J. NO CONFORMIDAD:**

- Piso con burbujas, pliegues o desprendimientos.
- Mal corte o juntas desalineadas.
- Adherencia deficiente o aplicación de adhesivo inadecuado.
- Instalación sobre superficies húmedas o sin nivelar.
- Falta de terminaciones o detalles incompletos.

**K. OTRAS REFERENCIAS Y ESPECIFICACIONES:**

- Planos arquitectónicos y de acabados.
- Recomendaciones del fabricante del pavimento y adhesivo.
- Normas técnicas sobre superficies antideslizantes en instalaciones sanitarias (NTC o ISO).
- Manuales de instalación del producto especificado.
- Normativa de seguridad e higiene hospitalaria y deportiva.

**ANEXO No 02**
**PROPUESTA ECONÓMICA**

SE ANEXA EN FORMULARIO ADJUNTO

**ANEXO No 03**
**ESTUDIO DE MERCADO**

**SE ANEXA EN FORMATO ADJUNTO**

## ANEXO 4
## "MATRIZ DE RIESGOS"

**Tabla 1 Matriz de riesgos**

| | NUMERICA | HISTORICA | | | IMPACTO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | INSIGNIFICANTE | MENOR | MODERADO | MAYOR | CATASTROFICO |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| PROBABILIDAD | 1 EN 10.000-100.000 | Puede ocurrir pero solo en circunstancias excepcionales | RARO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | 1 EN 1.000-10.000 | Podría ocurrir pero dudoso | IMPROBABLE | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 1 EN 100-1.000 | Podría ocurrir en cualquier momento futuro | POSIBLE | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 1 EN 10-100 | Probablemente ocurrirá | PROBABLE | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 1 EN 10 | Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias | CASI CIERTO | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación de acuerdo con Tabla 2.

**Tabla 2 Prioridad de tratamiento y control del riesgo**

| N° | Factor de escogencia y calificación |
|---|---|
| Riesgo > 7 | Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado |
| 6 <= Riesgo <= 7 | Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración |
| Riesgo = 5 | Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración |
| Riesgo < 5 | Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina |

| No | Clase | Área | Etapa | Tipo | descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Calificación | Prioridad | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | Afecta la ejecución el | Persona que implementa el tratamiento | Fecha inicio tratamiento | Fecha término tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | probabilidad | impacto | Valoración del | | | | | Forma de realizar monitoreo | Periodicidad monitoreo / Cuando? |
| **1** | **General** | **Interno** | **Planeación** | **Operacional** | **Deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas** | **Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad** | **2** | **2** | **4(Riesgo bajo)** | **d** | **Entidad** | **Se efectúa verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad** | **2** | **2** | **4** | **SI** | **Asesor de contratación** | **Con la llegada del estudio previo** | **Cinco días hábiles siguientes a la recepción** | **Documento solicitando aclaración** | **Llegada estudio previo corregido** |
| **2** | **General** | **Externo** | **Planeación** | Económico | **Cotizaciones con precios ficticios, que alejan al estudio de mercado de la realidad** | **Elaboración del presupuesto oficial errado** | **2** | **4** | **6 (Riesgo alto)** | | **Proponente** | Estudio económico con cotizaciones de posibles oferentes interesados en el proceso | **1** | **4** | **5** | **SI** | Estructurador | **Con la llegada del estudio previo** | **Termino de adjudicación** | Durante el proceso de elaboración del presupuesto. | **En los estudios previos y apertura del proceso.** |

| | | |

| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|
| Específico | General | General | General | General |
| Interno | Interno | Interno | Interno | Interno |
| Ejecución | Planeación | Planeación | Contratación | Contratación |
| Operacional | Operacional | Operacional | Operacional | Operacional |
| Retrasos en la entrega de servicios | Especificaciones técnicas débiles, las Cuales son Objeto de variación durante la ejecución del contrato | Cambio de lugar de ejecución del contrato | incumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato que generan dilaciones en su inicio | reclamos de terceros sobre la selección del oferente |
| Que no se entreguen oportunamente los servicios impidiendo el normal desarrollo del proceso de adquisiciones en la Unidad Delegataria | Modificación de especificaciones técnicas lo que afecta las características de los servicios a requerirse | Modificación de las condiciones del contrato y presunto incremento del valor estimado para la ejecución del mismo. | Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad. | Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad. |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 6 (Riesgo alto) | 4(Riesgo bajo) | 4(Riesgo bajo) | 2(Riesgo bajo) | 4 (Riesgo bajo) |
| b | d | d | d | d |
| Contratista | Entidad | Entidad | Entidad | Entidad |
| Establecer plazos dentro del contrato para la entrega de los conceptos y determinar un procedimiento para su revisión y aprobación por parte del supervisor del contrato | Verificación del estudio y documentos previos | Planeación del proceso o prever cuando se presenten cambios | Gestión oportuna para agilizar los trámites administrativos internos | Responder oportunamente te observaciones presentadas |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 3 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 6 | 4 | 4 | 2 | 4 |
| SI | SI | SI | SI | NO |
| Dependencia Usuaria | Usuario /gerente de proyecto Asesor de contratación | Gerente de Proyecto / usuario | Dependencia Presupuesto | Jefe División precontractual |
| Ver plazo de ejecución | Con la llegada del estudio previo | Estructuración del estudio previo | Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución | Termino de evaluación de las propuestas |
| 31 de diciembre/14 | Cinco días hábiles siguientes a la recepción | Anterior a la fecha de presentación del estudio a la unidad delegataria | Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución | Termino de evaluación de las propuestas |
| Verificación de actas de levantamiento de requerimientos | Documento solicitando aclaración | Revisión estudio previo | Verificación n cumplimiento requisitos de ejecución a cargo de la entidad | Revisión de respuestas de los comités |
| Mensual (acuerdo lo necesitado por la dependencia) | Llegada estudio previo corregido | Llegada estudio previo | Una vez suscrito el contrato | Previo a la adjudicación ón |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | General | Interno | Contratación | Económico | Imprevistos durante la ejecución del Contrato | Equilibrio Económico del Contrato | 4 | 3 | 7(Riesgo Alto) | d | Entidad/Contratista | Planeación: Prever imprevistos en Estudios Previos Contratación: Seguimiento a la trazabilidad del Proceso/Modificación del Contrato | 3 | 1 | 4 | NO | Info Adquisiciones | Elaboración Estudios y documentos previos | Seguimiento Contractual | Mensual |
| 13 | General | Interno | EJECUCIÓN | Financiero | Consecución financiación | El contratista no cuenta con los recursos para cumplir con los compromisos adquiridos en el contrato | 3 | 1 | Riesgo bajo | d | Contratista | El contratista debe prever todos los costos generados en el cumplimiento del objeto del contrato y conseguir la financiación y recursos que le garanticen la liquidez para el desarrollo de este | 3 | 1 | 4 | | Contratista/supervisor | Supervisor | plazo de ejecución | Requerimientos de bienes | PERMANENTE |
| 14 | Específico | Interno | EJECUCIÓN | Operacional | Retrasos en la entrega de los servicios contratados | Que no se presten oportunamente los contratados, impidiendo el normal desarrollo del proceso de adquisiciones en la Unidad Delegataria | 3 | 5 | Riesgo Alto | d | Contratista | Establecer plazos dentro del contrato para la entrega de los y determinar un procedimiento para su revisión y aprobación por parte del supervisor del contrato y seguimiento a ellos | 3 | 6 | 9 | | Contratista/supervisor | Supervisor y Dependencia Usuaria | plazo de ejecución | Verificación de actas de levantamiento de requerimientos | Mensual (acuerdo lo necesitado por la dependencia) |