DE: **DIVOS**	FECHA:
PARA: **DIVAF**	N°. Interno: **MDN-DISAN-HONAC-ARC-2025**

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y TÍTULO 1 "Contratación Estatal", Capitulo 1. "Sistema de Compras y Contratación Pública", Sección 2. "Estructura y Documentos del Proceso de Contratación", Subsección 1. "Planeación", artículo 2.2.1.1.2.1.1 "Estudios y documentos previos", del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, modificado por los Decretos 399 del 13 de abril de 2021, el señor Capitán de Fragata Diego Alejandro Parra, jefe de la División Operativa Salud del Hospital Naval Nivel III Cartagena, en calidad de Gerente de Proyecto, presenta los siguiente estudio y documentos previos en los cuales se analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación respectiva, así:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

El Hospital Naval Nivel III de Cartagena es una entidad fundamental en la prestación de servicios de salud, abarcando tanto el ámbito asistencial como operacional. Su misión se centra en la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación para los afiliados y beneficiarios del Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares. Esto incluye la coordinación y el soporte a dispensarios médicos, unidades básicas de atención y unidades funcionales de atención primaria de la Regional Norte.

En el marco de sus actividades misionales y operativas, el Hospital Naval Nivel III de Cartagena tiene la responsabilidad de ejercer las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios. Esta facultad es esencial para el cumplimiento de su labor institucional, incluyendo de manera primordial las actividades de mantenimiento de la infraestructura e instalaciones físicas de toda la jurisdicción de la Regional Norte.

La presente justificación se enmarca en los principios de la contratación estatal colombiana, particularmente los de planeación, transparencia, economía y responsabilidad, establecidos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, como el Decreto 1082 de 2015. Estas normativas exigen que todo proceso contractual esté precedido por estudios y documentos que justifiquen su necesidad y pertinencia.

Actualmente, se han identificado graves novedades en la infraestructura física del Dispensario Médico Nivel I Coveñas (DMCOV) y de la Unidad de Salud Oral del Hospital Naval Nivel III Cartagena. Estas deficiencias son consecuencia directa de la vetustez de las instalaciones, el impacto corrosivo del ambiente de la costa Caribe y la carencia de espacios funcionales adecuados.

Esta situación compromete directamente la calidad y continuidad de los servicios asistenciales y operacionales que el Hospital Naval Nivel III debe brindar a los afiliados y beneficiarios del Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares. La ejecución urgente de trabajos de adquisición de equipos, adecuación y mantenimiento de estas dependencias es, por lo tanto, imperativa.

Los problemas identificados, resultado de reportes del área y visitas técnicas, son los siguientes:

- **Lote 1: Dispensario Médico Coveñas (DMCOV) – Coveñas, Sucre:**
  - **Remoción de manto asfáltico e instalación de nuevo sistema de impermeabilización de la losa de cubierta:** Crucial para evitar filtraciones y daños estructurales mayores.
  - **Cambios de cielo raso en oficinas y pasillos:** Necesario por deterioro que afecta la estética y salubridad.
  - **Cambio de puertas:** Por deterioro que compromete la seguridad y funcionalidad.
  - **Adquisición de sistema contra incendios:** Elemento de seguridad vital para la protección de usuarios y bienes.
  - **Mantenimiento a baños:** Indispensable para la higiene y salubridad de los usuarios y personal.
  - **Mantenimiento al sistema de suministro de agua potable:** Fundamental para garantizar un servicio esencial y prevenir riesgos sanitarios.
  - **Pintura en muros:** Necesaria para el mantenimiento general, protección de superficies y mejora del ambiente.
- **Lote 2: Centro de Salud Oral – Cartagena, Bolívar:**
  - **Cambio de cubierta:** Esencial para prevenir filtraciones y proteger la estructura interna.
  - **Cambio de puertas y ventanas:** Por deterioro que afecta la seguridad, el aislamiento térmico/acústico y la funcionalidad.
  - **Instalación de cielo raso:** Necesario por deterioro o inexistencia, impactando la estética y salubridad.

- **Mantenimiento a red hidrosanitaria:** Crucial para el correcto funcionamiento de los servicios y la prevención de fugas o daños.
- **Mantenimiento a sistema eléctrico:** Vital para la seguridad y el funcionamiento ininterrumpido de los equipos médicos.
- **Pintura general:** Requerida para la protección de superficies y la mejora de la presentación de las instalaciones.

Estas deficiencias en áreas clave como azoteas, cielos rasos, sistemas contra incendios, cubiertas, pañetes, y redes eléctricas, no solo **influyen negativamente en la prestación del servicio hospitalario**, sino que también representan un **riesgo latente de daños estructurales mayores** que podrían comprometer la integridad de las instalaciones y, por consiguiente, la seguridad de quienes las habitan o hacen uso de ellas.

Con base en las cantidades de obra y especificaciones técnicas descritas en los anexos técnicos, y tomando como referencia los planes de inversión, la contratación del **mantenimiento de estas instalaciones es prioritaria**. El objetivo es solucionar las novedades más urgentes, **prolongar la vida útil de los bienes inmuebles** y garantizar la continuidad de los servicios.

En concordancia con lo anterior, y para lograr el óptimo desarrollo de su labor misional, se requiere contratar la **"ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL A TODO COSTO CON PRECIOS UNITARIOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE A INFRAESTRUCTURA DISPENSARIOS MEDICOS PRIMARIOS DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS – ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOTE 1 DMCOV – LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL"**.

Los beneficios directos de esta contratación son:

- **Mejora en la calidad del servicio asistencial:** Al garantizar espacios funcionales, seguros y adecuados a la norma hospitalaria, se ofrecerá un mejor servicio a los afiliados y beneficiarios.
- **Prolongación de la vida útil de los bienes inmuebles:** La intervención oportuna evitará el deterioro progresivo de la infraestructura, protegiendo el patrimonio público.
- **Prevención de riesgos estructurales y de seguridad:** Se mitigarán los riesgos de futuros daños estructurales y se garantizará la seguridad de pacientes, personal médico y visitantes.
- **Optimización de recursos y prevención de sobrecostos:** El mantenimiento preventivo y correctivo, realizado de manera planificada, evitará reparaciones mayores y más costosas a futuro, producto del deterioro excesivo y no previsto.
- **Cumplimiento de la normativa hospitalaria y sanitaria:** Las adecuaciones permitirán que las instalaciones cumplan con los estándares de calidad y seguridad exigidos para centros de salud.

La contratación de la "***ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL A TODO COSTO CON PRECIOS UNITARIOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE A INFRAESTRUCTURA DISPENSARIOS MEDICOS PRIMARIOS DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS – ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOTE 1 DMCOV – LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL"*** es una necesidad imperante para el Hospital Naval Nivel III de Cartagena. Esta acción no solo asegura la continuidad y calidad de la prestación de servicios de salud, sino que también protege la inversión pública, previene riesgos y garantiza la seguridad de sus usuarios y el personal.

Por lo expuesto, el Señor Gerente de Proyecto Jefe de la División Operativa Salud del Hospital Naval Nivel III Cartagena solicita adelantar el proceso de selección que permita contratar las obras descritas, para salvaguardar la funcionalidad y seguridad de las instalaciones y, consecuentemente, la salud y bienestar de la población afiliada al Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares, mediante los siguientes lotes:

- **LOTE 1 DMCOV** POR VALOR DE TRESCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 300.000.000,00)

- **LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL** POR VALOR DE DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 200.000.000,00)." así:

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, cada una de las dependencias adelantó los requerimientos presupuestales para la totalidad de sus necesidades, no obstante, atendiendo el presupuesto otorgado a la Entidad, mediante Orden Administrativa le fue asignado la suma de **QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 500.000.000,00)** acorde disponibilidad presupuestal que se relacionará en el acápite pertinente, incluido AIU, IVA y las demás erogaciones que correspondan, distribuidos así;

- **Vigencia 2025**: Acuerdo respaldo contenido en el CDP No.61125 del 04 de agosto de 2025 hasta por la suma de QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 500.000.000,00)

- **Vigencias Futuras SI_____NO__X__**

En virtud de lo anterior se concluye que los recursos solo le permiten satisfacer su necesidad en un 39%, así:

DEPENDENCIA	%SATISFACCIÓN NECESIDAD
ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL A TODO COSTO CON PRECIOS UNITARIOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE A INFRAESTRUCTURA DISPENSARIOS MEDICOS PRIMARIOS DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS – ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOTE 1 DMCOV – LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL	28%
ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL A TODO COSTO CON PRECIOS UNITARIOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE A INFRAESTRUCTURA DISPENSARIOS MEDICOS PRIMARIOS DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS – ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOTE 1 DMCOV – LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL	50%

De no llevarse a cabo la presente contratación conllevaría a ponerse en riesgo a las trabajadores y usuarios de cada una de las infraestructuras, dado que se podría incurrir en perjuicios tales como:

- Afectación de la salud de usuarios al generarse vectores de enfermedades contagiosas.
- Se generarán afectaciones al bienestar del personal, e incluso en algunos casos se mitiga el riesgo del colapso de las edificaciones, cómo ya están pasando en algunas, debido a la vetustez y falta de mantenimiento de estas.

2. ANÁLISIS DEL SECTOR: En concordancia con el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y la "Guía para la elaboración de estudios de sector" de Colombia Compra Eficiente, establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación acuerdo aspectos relacionados **ANEXO "B".**

2.1 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 o servicios, 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.

a) VISITA AL SITIO: Con el propósito que el Oferente conozca el área física donde se ejecutarán las actividades contractuales y los aspectos de tipo ambiental, localización entorno, vías de aproximación e ingreso, abastecimiento de materiales, disponibilidad de mano de obra y demás aspectos que puedan influir en la preparación de la oferta y por lo tanto en la ejecución del contrato, se recomienda realizar una visita al sitio de ejecución de los trabajos, el día que por cronograma del proceso establezca el Ordenador del Gasto, visita surtida en constancia de la que la Entidad expedirá Certificación de asistencia a la misma.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: El proceso que se surtirá será el de selección abreviada de menor cuantía de conformidad con la Ley 80 de 1993 y el Literal b) del numeral 2 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el Artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015.

ARTICULO 2 LEY 1150 DE 2007. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN*.*

La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de Licitación Pública, selección Abreviada, concurso de méritos, contratación Directa y Mínima Cuantía con base en las siguientes reglas:

(…) 2. Selección Abreviada. *La selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o*

la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual".

(…) serán causales de selección abreviada las siguientes:

(…) b) La contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales.

Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales.

Por lo anterior, el presente proceso de selección se adelantará bajo la modalidad de "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 4 literal b) de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, 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", artículo 2.2.1.2.1.2.20 "Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía".

3.1 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, el suscrito en calidad de Gerente de Proyecto, procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales CCE-EICP-MA-07 V02 del 08 de noviembre de 2024 en Procesos de Contratación publicado en la página www.colombiacompra.gov.co; como se estimó en el mencionado manual así:

ACUERDO COMERCIAL*		ENTIDAD ESTATAL CUBIERTA	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA DEL PACIFICO	CHILE	SI	SI	NO	NO
	PERÚ	SI	NO	NO	NO
	MÉXICO	SI	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS		SI	SI	SI	NO
CANADÁ		SI	NO	NO	NO
CHILE		SI	NO	NO	NO
COREA		SI	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	NO	NO	SI
ESTADOS AELC		SI	NO	NO	SI
ESTADOS UNIDOS		SI	NO	NO	NO
TRIANGULO DEL NORTE	SALVADOR	SI	NO	NO	NO
	GUATEMALA	SI	NO	NO	NO
	HONDURAS	NO	NO	NO	NO
UNIÓN EUROPEA		SI	NO	NO	NO
ISRAEL		SI	NO	NO	NO
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE		SI	NO	NO	NO
COMUNIDAD ANDINA		SI	NO	SI	NO

3.2 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 " por contrato de obra ", no están incluidos en acuerdo marco alguno, acuerdo obra en relación de acuerdos actualmente suscritos que se encuentran vigentes, de acuerdo a la siguiente imagen:

4. CONDICIONES DEL CONTRATO POR CELEBRAR

4.1 Objeto	**ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL A TODO COSTO CON PRECIOS UNITARIOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE A INFRAESTRUCTURA DISPENSARIOS MEDICOS PRIMARIOS DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS – ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOTE 1 DMCOV – LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL:** **LOTE I:** **DISPENSARIO MEDICO COVEÑAS** **LOTE II:** **CENTRO SALUD ORAL DEL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA**
4.2. Tipo de Contrato	Se trata de un contrato de **obra** definido en el artículo 32 numeral 1 de la Ley 80 de 1993, en donde dice "*son contratos de obra los que celebren las entidades para la construcción, **mantenimiento**, instalación y, en general para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago…*"
4.3 Plazo de Ejecución	El plazo para la ejecución del contrato será hasta el día **14 DE NOVIEMBRE DE 2025**, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y suscripción del acta de inicio.
4.4 Forma De Ejecución:	Una vez realizada la reunión y suscrita el acta de inicio de la obra por parte del supervisor de contrato y el CONTRATISTA, este último tendrá un plazo máximo de tres (3) días hábiles para enviar al personal destinado para la ejecución del objeto contractual y dar cumplimiento a las obligaciones del contrato relacionadas con la presentación de hojas de vida de personal, cronograma, plan de manejo, entre otros descritos detalladamente en el contrato para análisis y aprobación del gerente de proyecto y el supervisor, el cual hará parte integral del mismo. Los trabajos de ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO de la infraestructura se realizarán de manera simultánea con al menos un (1) frente de obra por cada lote, es decir 2 frentes de obra si la adjudicación es total.
4.5 Lugar de Ejecución	Los mantenimientos deberán ser realizados en su totalidad por el Contratista en la dirección y horario que se relaciona a continuación, previa coordinación con el supervisor del contrato, así: **DISPENSARIO MEDICO COVEÑAS (DMCOV)** – Calle 10" 26ª-574 Carretera Troncal Vía Santacruz de Lorica Base de Entrenamiento de Infantería de Marina Coveñas (Sucre). – DÍAS HÁBILES De 07:00am a 12:00 pm De 02:00pm a 05:00 pm **UNIDAD DE SALUD ORAL DEL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA** – Avenida San Martin Carrera 2 Bocagrande en la ciudad de Cartagena (Bolívar) – DÍAS HÁBILES De 07:00am a 12:00 pm De 02:00pm a 05:00 pm
4.6 Cantidades por Recibir	Las cantidades mínimas por recibir se encuentran relacionadas en el anexo "A" del presente estudio, sin perjuicio que, en atención al déficit presupuestal expuesto, en caso de que la necesidad no se satisfaga totalmente, y la oferta sea inferior al presupuesto oficial, se solicite la adjudicación hasta la totalidad del presupuesto asignado.

4.7 Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas corresponden a las descritas en el anexo “A” del presente documento.

4.8 Valor del Objeto por Contratar

El valor del contrato será aquella oferta seleccionada de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de condiciones. No obstante, el presupuesto oficial asignado para satisfacer la presente necesidad será hasta por la suma de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE ($499.933.258,59)** incluido AIU, IVA y las demás erogaciones que correspondan discriminado de la siguiente manera.

UNIDADES	LUGAR DE EJECUCIÓN	LOTES	VALOR
DISPENSARIO MEDICO DE COVEÑAS (DMCOV)	Calle 10” 26ª-574 Carretera Troncal Vía Santacruz de Lorica Base de Entrenamiento de Infantería de Marina Coveñas (Sucre).	**ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL A TODO COSTO CON PRECIOS UNITARIOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE A INFRAESTRUCTURA DISPENSARIOS MEDICOS PRIMARIOS DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS – ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOTE 1 DMCOV**	**$299.996.943,03**
UNIDAD DE SALUD ORAL DEL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA	Avenida San Martin Carrera 2 Bocagrande en la ciudad de Cartagena (Bolívar)	**ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL A TODO COSTO CON PRECIOS UNITARIOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE A INFRAESTRUCTURA DISPENSARIOS MEDICOS PRIMARIOS DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS – ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL**	**$199.936.315,56**

4.9 Imputación Presupuestal

El presente proceso imputará con cargo a: Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 61125 por la suma de **QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($500.000.000,00),** expedido por el jefe de Presupuesto del Hospital Naval NIVEL III de Cartagena posición catálogo del gasto, de los cuales se afectará para la presente contratación el valor de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE ($499.933.258,59).**

Tipo Gasto	AsigIntrna	Cta Prog	Subc/Sugp	Objg Proy	Ord Spry	SubOrd Spry	Rec	SSF	RUBRO PRESUPUESTAL
C	1505	0100	6	20109B	1505031	02	10	CSF	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS-ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR PRIMARIOS DE BAJA, MEDIANA Y ALTA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS ADECUADOS – FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD DE ATENCIÓN AL USUARIO Y PARTICIPACIÓN SOCIAL
								TOTAL ASIGNADO	**$ 500.000.000,00**

4.10 Tipo de Adjudicación

TIPO DE ADJUDICACIÓN: El Hospital Naval Nivel III de Cartagena recomienda que el proceso a seguir en virtud del presente estudio previo se adjudique de manera **PARCIAL - LOTES**, al oferente que cumpla con lo establecido en los pliegos de condiciones respectivos y cuya oferta sea hábil jurídica, técnica y financieramente, además obtenga el primer puesto sumados los puntajes de ponderación técnica y económica y sea la más favorable para el Hospital Naval Nivel III de Cartagena y resulte coherente con la consulta de precios o condiciones del mercado.

La resolución de adjudicación es irrevocable, y obliga al Hospital Naval de Cartagena a adjudicarlo. Sin embargo, si se demuestra que se adjudicó por medios ilegales o sobrevino alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad entre la adjudicación y la suscripción del contrato, la resolución de adjudicación podrá ser revocada. Caso en el cuál, se podrá adjudicar el contrato al proponente calificado en segundo lugar de conformidad con lo previsto en el inciso final del numeral 12 artículo 30 de la ley 80 de 1993.

4.11 Forma de pago

Para efectos fiscales, El Hospital Naval Nivel III de Cartagena se compromete a pagar al contratista el valor del contrato en pesos colombianos y en **PAGOS PARCIALES POR AVANCE DE OBRA** recibida a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato, cargue de la Factura Comercial debidamente firmada por el Contratista, el Supervisor y/o el Almacenista, en la plata forma del SECOP II y presentación en original (física), adjuntando constancia de cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente a los Sistemas de Seguridad Social Integral (sistemas de pensiones, de salud y de riesgos profesionales) y parafiscales. Entrada de los servicios en el programa SAP y Acta de recibo a satisfacción firmada por el Supervisor del contrato y el contratista, dentro de los noventa (90) días contados a partir de la radicación de los documentos en la División Administrativa y Financiera del Hospital Naval Nivel III Cartagena y de acuerdo con la disponibilidad mensual de PAC asignado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a la Institución.

Para los pagos se debe presentar ***factura electrónica*** según corresponda indicando quienes están obligados a expedir la factura de venta en concordancia y cumplimiento de la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula de catalogación OTAN y demás documentos que hagan parte del paquete pago.

NOTA 1: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes del Ministerio de Defensa Nacional, las facturas o cuentas de cobro, según aplique, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse suscritas por el Almacenista si se trata de adquisición de bienes, o por el supervisor si se trata de la adquisición de servicios**.**

NOTA 2: 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 Guía gestión documentos electrónicos en el proceso de Recepción del Sistema de Factura Electrónica – SIIF Nación del 16 diciembre de 2023, a continuación se relacionan las actividades y obligaciones que deben requerirse a los contratistas y/o proveedores para dicha recepción por parte de las Unidades Administrativas de la Armada Nacional y los supervisores de contrato:

Con el fin de evitar contratiempos y tener un proceso éxito en la recepción de los documentos electrónicos-DE, la entidad debe indicar a los proveedores y/o contratistas de bienes y/o servicios, la información a registrar al momento de emitirlo, según los lineamientos definidos por la Administración del SIIF Nación para realizar el procesamiento de los DE y la asignación a la entidad correspondiente.

Los cuales, se enumeran a continuación:

1. Proveedor/contratista registrado en SIIF Nación
2. Que en el RUT del proveedor y/o contratista tenga relacionada la responsabilidad 52 – Facturador electrónico.
3. En los datos del emisor en el campo de correo electrónico debe registrar el correo en el que requiere que le llegue información sobre el proceso de recepción.
4. Al igual, que debe recomendar registrar en tipo de contribuyente que se encuentra registrado en el RUT.
5. En datos del ***Adquirente en el campo correo*** registre la cuenta de correo que la Administración del SIIF Nación ha dispuesto para la recepción de Documentos Electrónicos (facturas y Notas créditos) ***siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co***
6. En el campo Notas u Observaciones, debe registrar la referencia de distribución a saber: #$PCI; DATOSCONTRATO; CORREOELECTRONICO DEL SUPERVISOR #$

Ejemplo: #$15-01-11-094; cont 3.32-2025; Pperez@armada.mil.co#$

Nota: PCI=Posición del catálogo institucional, es decir el código de identificación presupuestal de la unidad ejecutora-UE o subunidad ejecutora en la que la entidad registró el compromiso presupuestal al que se le vinculará el pago del DE, para el caso del HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA será ***15-01-11-094***

Nota 3: El Hospital Naval Nivel III de Cartagena como rubro de contribución, deducirá del valor a cancelar al contratista el 1% del valor del contrato antes de IVA, por concepto de Estampilla Universidad de Cartagena (acuerdo Ley 1495 de 2011 y ordenanza 26 de 2012 de la Asamblea Departamental).

NOTA 4 Para el pago, el contratista deberá presentar factura o documento equivalente a Factura Comercial, de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Régimen simplificado o régimen común.) b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes y/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 bienes. 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 del mismo, cuando aplique. **NOTA 5:** Cuando de conformidad con lo establecido en la Ley 1607 de 2012 y el Decreto 862 de 2013, las personas jurídicas o naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA, SALUD e ICBF, deberán manifestar dicha condición por escrito para el primer pago y la Entidad quien verificara en el Registro Único Tributario del contratista que este cumple dicha condición. No obstante, lo anterior, deberán aportar la planilla donde conste el pago a pensión, ARL y Cajas de Compensación Familiar, acuerdo Decreto 3029 de 2013. **NOTA 6:** La Dirección General de Sanidad Militar – el Hospital Naval Nivel III de Cartagena dará cumplimiento a lo dispuesto en el decreto 0175 de 2025, siempre que el contrato celebrado con el contratista se encuentre dentro del ámbito de aplicación de dicha normativa y configure un hecho generador de las obligaciones allí establecidas; esto es, el 1% del valor del contrato; cuando este supere las 6.000 UVT (aproximadamente $298.794.000).
4.12 Comercio Exterior	**CLAUSULA DE COMERCIO EXTERIOR:** Para los bienes importados objeto del contrato, el contratista realizará todos los trámites de desaduanamiento en la Importación y giros al exterior, obteniendo las Licencias de Importación a su nombre y los demás trámites que se generen ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y/o el Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Previo al trámite de desaduanamiento, el contratista remitirá a la Dirección de Comercio Exterior de la Armada Nacional, ubicada en la Carrera 65 No.14-91 Puente Aranda en la ciudad de Bogotá, original y copia de la licencia de importación aprobada por parte del Ministerio de Comercio Industria y Turismo, junto con la copia de la factura de Importación, copia del contrato y autorización escrita del supervisor del contrato avalando los bienes objeto de desaduanamiento en la Importación con la respectiva solicitud de certificado de no causación de IVA, conforme a lo establecido en Estatuto Tributario Artículo 428, los Decretos 695/1983, 3000/2005, Ley 1819 del 2016 y Decreto Único Reglamentario 1625/2016 Artículo 1.3.1.9.1; 1.3.1.14.18; 1.3.1.14.19 y 1.3.1.14.20. **PARÁGRAFO PRIMERO**: En el evento de requerirse, el contratista entregará fotocopia de los documentos en los cuales se demuestre que los bienes suministrados están legalmente en Colombia, como lo es la declaración aduanera de Importación. **PARÁGRAFO SEGUNDO**: El contratista no debe despachar los bienes objeto del contrato a nombre de la Armada Nacional, ni ser consignadas a los depósitos temporales aduaneros de la Armada Nacional. **PARÁGRAFO TERCERO:** Esta cláusula no aplica para elementos que se encuentren desaduanados en importación antes de la firma y perfeccionamiento del contrato. **PARÁGRAFO CUARTO**: En cumplimiento de lo mencionado en el Artículo 30 de la Resolución de Delegación Ministerio de Defensa Nacional No. 4519 de 2016, en caso de requerir el trámite del Certificado de Uso Final, el contratista deberá elevar la solicitud escrita ante el usuario ARC y supervisor del contrato, sustentado las razones y especificando los bienes que motivan mencionada solicitud. **PARÁGRAFO QUINTO:** El tiempo estipulado para el trámite de la certificación por parte de la Dirección de Comercio Exterior, será de cinco (05) días hábiles contados a partir de la fecha del recibido de los documentos, siempre y cuando se cuente con la totalidad de los mismos y amparen correctamente los bienes objeto del contrato; este tiempo se debe tener en cuenta dentro del plazo de ejecución del contrato
4.13. Obligaciones del contratista y contratante:	**OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:** **1.** Prestar los servicios de mantenimiento y entregar las obras 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 de1993**. 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 unitarios fijos contenidos en la propuesta económica y el pliego definitivos en general **5**. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta. **6.** Reportar por escrito al supervisor cualquier novedad o anomalías que detecte en prestación del servicio. Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, sin perjuicio de la respectiva garantía. **7.** Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado. **8.**Responder por los impuestos que cause la legalización del contrato.**9**. Responder por la buena calidad de los servicios prestados objeto del contrato. **10.** Entregar las obras y servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado. **11**. Facturación. El contratista deberá entregar la factura Original en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley 223 de 1995. Para el pago EL CONTRATISTA deberá anexar la constancia del pago de la Seguridad Social, con el fin de dar cumplimiento al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. En la presente también deberá allegar certificación firmada y escrita por parte del Representante Legal y Contador y/o Revisor Fiscal del pago de la Seguridad Social según corresponda acuerdo normatividad vigente y aportes Parafiscales según corresponda (Acuerdo a lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1562 de 2012 - Sistemas de Salud, Riesgos Laborales, Pensiones y Aportes a las Cajas de Compensación Familia) y anexar copia de la planilla de dichos aportes.**12**.En caso de que exista insatisfacción por los bienes suministrados/servicios prestados, realizara la corrección o cambio de los mismos dentro de los quince (15) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad 13. El contratista deberá estar en capacidad de entregar los 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 nacional y municipal, modo y lugar

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

En general, son obligaciones específicas del **CONTRATISTA**:**1**. Cumplir con las características técnicas mínimas requeridas sin condicionamiento alguno y cantidades de obras, de acuerdo a los anexos “A y B” del Presente Documento y Los trabajos de MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ADQUISICIÓN de la infraestructura se realizarán de manera simultánea en al menos 1 frente de obra por cada lote, es decir 2 frentes de obra si la adjudicación es total. **2**. El contratista deberá dar cumplimiento a lo concerniente a seguridad industrial y salud ocupacional de la obra.**3.** 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.**4.** El contratista se compromete a que el personal que labora a su cargo, permanecerá mientras está en ejecución el contrato, con el carnét que lo acredite como empleado 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 industrial.**5.** 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 Hospital Naval Nivel III Cartagena. **6.** El contratista únicamente empleará operarios afiliados a la E.P.S, y A.R.L. en las actividades de Obra a realizar en las instalaciones del Hospital Naval NIVEL III de Cartagena. **7.** 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 del Contrato, en ningún caso el HOSPITAL NAVAL NIVEL III CARTAGENA se hará responsable por las pérdidas de materiales, equipos y/o maquinarias que se puedan presentar durante la ejecución del contrato. **8.** El contratista deberá garantizar que dispondrá de sus propios medios y recursos para el transporte de materiales, equipos y personal a las instalaciones del Hospital Naval NIVEL III de Cartagena.**9.** El contratista cumplirá a cabalidad con las normas ambientales vigentes regidas para construcción y mantenimiento de instalaciones. **10.** El contratista entregará

	un **ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA O GRUPO DE TRABAJO** con descripción de los cargos y las funciones en el término de tres (03) días hábiles una vez suscrito el contrato.**11.** El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de tres (03) días hábiles deberá presentar el **Plan de calidad** detallado para desarrollar la obra objeto del proceso, incluyendo como mínimo aspectos del sistema de calidad, propósito, objetivos, definición del control de calidad de los procesos, calidad de materiales y mano de obra, documentos, compras, registro de calidad y auditoría interna.**12.** El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de tres (03) días hábiles, 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, 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.**13.** El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de tres (03) días hábiles entregará la **programación de obra** de los trabajos a realizar incluyendo todos los ítems, ajustándose al plazo oficial. Podrá utilizar cualquier tipo de software de programación de proyectos para representar de manera gráfica la ruta crítica y la programación de actividades, especificar la jornada de trabajo a utilizar en el desarrollo de la obra (días y horas laborales de cada semana) y Programación detallada personal y equipo. **14.** El proponente deberá adjuntar con su propuesta **Plan de Manejo Ambiental** que contenga: Objetivos, Descripción, Área de influencia, Evaluación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y Programas de Manejo Ambiental y los formatos correspondientes. **15.** El proponente deberá adjuntar con su propuesta **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 (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes.**16.** El Contratista una vez suscrito el contrato, en el término de tres (03) días hábiles, deberá presentar el **listado de todo el personal** que realizará los trabajos, donde se detalle nombre completo, numero de cedula y cargo, el cual le será entregado a la firma interventora del contrato, con el fin de coordinar estudios de seguridad respectivos. **17.** El contratista deberá realizar reintegro de materiales que se encuentren en buen estado, no se deben considerar escombros ni materiales residuales.**18.** El contratista deberá contar con dos profesionales un director y un residente de obra, quienes deben estar en la capacidad de supervisar simultáneamente las obras que se estén ejecutando en las instalaciones del dispensario médico de Coveñas y centro de salud oral **19.** El contratista deberá reponer por su cuenta y riesgo las obras de urbanismo afectadas durante la ejecución de los trabajos realizados.**20.** Registro de ejecución: el contratista deberá mantener un registro del valor ejecutado del contrato con el fin de no suministrar los bienes excediendo el valor contratado **21.** Sistema de precios unitarios fijos: el proponente se comprometerá a conservar los precios unitarios fijos, sin lugar a reajuste durante la ejecución del contrato. **22.** El oferente 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. **23.** El contratista deberá disponer de un baño portátil, para el personal de trabajadores de la obra, el cual será ubicado previa coordinación con el supervisor del contrato. **24.** El contratista debe cumplir con todos los protocolos del PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE SEGURIDAD EN LA OBRA –PAPSO.**25.** El contratista deberá entregar avances de la obra de acuerdo al cronograma de obra inicialmente entregado.**26.** El contratista no podrá cambiar el cronograma sin previa autorización del supervisor del contrato**.27.** El contratista no podrá realizar acuerdos sin consentimiento del supervisor nombrado por la Entidad contratante.**28.** El contratista deberá estar en capacidad de prestar servicios de primera calidad en la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de llegada de los productos a aplicar en los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal.**29.** Cuando el servicio a prestar se lleve a cabo dentro de las instalaciones del HOSPITAL NAVAL NIVEL III CARTAGENA Y LAS RENOR, 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 de 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 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 del contrato toda novedad derivada del contrato.**30.** Publicar en el SECOP II la solicitud de pago o facturas según corresponda con sus respectivos soportes.**31.** 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 del HOSPITAL NAVAL NIVEL III CARTAGENA.**32**. el oferente al término de la ejecución del contrato deberá hacer entrega de los planos de insfraestructura, sistema eléctrico, sistema aire acondicionado, sistema sanitario los cuales deben estar a escala y entregarlos impresos asi como en digital en autocad. **33.** Los residuos de construcción y demolición deberán ser dispuestos por el contratista de acuerdo a lo establecido en la normatividad legal vigente, entregando al supervisor los certificados de disposición final emitidos por la escombrera autorizada en el momento de la disposición final del material. **34.** El contratista deberá coordinar con el supervisor del contrato las intervenciones según el cronograma de obra establecido. Esto permitirá planificar y ejecutar los trabajos de manera que no se interrumpa la prestación de servicios en las áreas afectadas. Cuando se requieran instalaciones provisionales para aislar las áreas durante las intervenciones, éstas deberán ser previamente coordinadas y autorizadas por el supervisor del contrato. El contratista será responsable de asumir los costos asociados a estas instalaciones. **35.** Para las intervenciones requeridas en las áreas donde se necesiten intervenciones hidráulicas, sanitarias y pluviales, el contratista deberá considerar, la instalación de sistemas provisionales alternos de drenaje de aguas pluviales y sanitarias para garantizar la prestación de los servicios de manera continua en dichas áreas y no interrumpir su operación. **NOTA**: En los numerales 11 y 15 del presente estudio previo se solicitan los planes MACRO, tanto de plan de calidad como salud ocupacional y seguridad industrial, como entregable dentro de la oferta; por lo tanto, los específicos de cada proyecto deberán presentarse por el adjudicatario una vez surtido el proceso de legalización, aceptación y aprobación de pólizas. **OBLIGACIONES DEL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA.** En general son obligaciones del **CONTRATANTE: 1.** Recibir a satisfacción las obras que sean entregados 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 presente contrato. **4.** Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda. (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 presentada por el Contratista.**6.** Suscribir el acta de inicio de la obra y de Liquidación. **7.** Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. **8.** Adelantar las revisiones de los servicios prestados, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverán las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo 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 las obras contratadas por la Armada Nacional- Hospital Naval de Cartagena se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales 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 contrato los servidores públicos, contrata 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. **14**. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.
4.14.Garantías:	**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 del **HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA NIT 901.541.021-4**, 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: **PARÁGRAFO:** EL OFERENTE PRESENTARÁ JUNTO CON SU OFERTA GARANTÍA DE SERIEDAD LA CUAL DEBERÁ CUMPLIR A LA EQUIVALENCIA DEL VALOR DEL PROCESO **GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA PROPONENTES** Los proponentes deberán presentar junto con su oferta garantía de seriedad que cumpla con las siguientes características **Valor Asegurado:** Equivalente al **trece por ciento (13%)** del valor del presupuesto oficial de cada lote del proceso. **Vigencia:** Noventa (90) días calendario, 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***". **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 o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes de acuerdo dispone el Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen en la Unión Temporal y su porcentaje de participación. **GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES CON DOMICILIO EN EL TERRITORIO NACIONAL.** Con el fin de incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021), los oferentes que cumplan con alguno de los requisitos establecidos para denominarse emprendimientos y empresas de mujeres deberán presentar una garantía de seriedad que cumpla las siguientes características: **Valor Asegurado:** Equivalente al **diez por ciento (10%)** del valor del presupuesto oficial de cada lote del proceso **Vigencia:** Noventa (90) días calendario, 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***". **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 o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes de acuerdo dispone el Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen en la Unión Temporal y su porcentaje de participación.

En este caso, el oferente deberá aportar los documentos que permita evidenciar que se encuentra dentro del marco de alguno de los requisitos establecidos en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021), para validar el requisito del numeral 1 y 2 de la norma en mención, deberá presentar con la oferta debidamente diligenciado los anexos según corresponda con sus respectivos soportes.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA: MIPYMES.
Con el fin de promover y facilitar la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia en cumplimiento de lo establecido en el ***Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021)***, cuando el oferente sea una Mipyme deberán presentar una **GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA,** que cumpla las siguientes características:

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

Vigencia: Noventa (90) días calendario, 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***".

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 o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes de acuerdo dispone el Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen en la Unión Temporal y su porcentaje de participación.

EFECTIVIDAD DE LAS GARANTÍAS.

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.

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.

NOTAS:

- El valor de la presente garantía será exigible con la ejecutoria del Acto Administrativo expedido por EL **HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA** 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.
- El documento contentivo del mecanismo de cobertura del riesgo, deberá adjuntarse a la oferta (el original) con el correspondiente anexo de condiciones generales.
- 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.
- 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 de 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.

GARANTÍAS CONTRACTUALES

Una vez suscrito el contrato, el CONTRATISTA dentro de los tres (03) días siguientes constituirá una garantía que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 de 2015, 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 **HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA NIT 901.541.021-4,** la cual contendrá los siguientes amparos:

- **CUMPLIMIENTO:** Deberán garantizar el cumplimiento general del contrato, el pago de las multas y demás sanciones que se le impongan, por una cuantía del treinta por ciento (30%) del valor total del contrato vigente por el término del plazo de ejecución y seis (6) meses más y en todo caso hasta que se liquide el contrato.
-
- **CALIDAD DEL SERVICIO:** Por un valor equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor total del contrato, vigente por el término de ejecución y seis (06) meses más.

- **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Por un valor equivalente al (5%) del valor total del contrato vigente por el término de ejecución del mismo y tres (03) años más.

- **ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA:** Equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor total del contrato con una vigencia de cinco (5) años más contados a partir del Acta de Entrega y Recibo Final de la Obra. Sin embargo, por desconocer la fecha de entrega de la obra, el CONTRATISTA deberá expedir la presente desde el perfeccionamiento del contrato, hasta que se realice el Acta Final de Entrega de la obra. Una vez elaborada el acta de entrega y recibo final de la obra, el CONTRATISTA deberá modificar la vigencia del presente amparo a partir de esa fecha.

- **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Deberá garantizar la responsabilidad civil extracontractual que se pudiera llegarse a atribuir a la administración con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas, por una cuantía igual a doscientos salarios mínimos (200 SMLMV) y con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

La póliza de responsabilidad extracontractual debe cubrir los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivados de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados.

TOMADOR/AFIANZADO: La garantía deberá tomarse con el nombre de la persona natural o razón social de la persona jurídica que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Cuando la propuesta se presente en consorcio o Unión Temporal, la garantía deberá tomarse a nombre de sus integrantes, y no a nombre de los representantes legales del oferente plural.

PARÁGRAFO PRIMERO: Las garantías deberán otorgarse de acuerdo a lo establecido en SECCIÓN 3 – SUBSECCIÓN 1 del Decreto 1082 de 2015, e indicarlo en la póliza de manera expresa.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La garantía única deberá ajustarse siempre que se produzca modificación en el plazo y/o valor del contrato o en el evento de que se presente la suspensión temporal del mismo.

PARÁGRAFO TERCERO: La póliza deberá indicar de manera expresa que ampara el pago de la caducidad del contrato, las multas y de la cláusula penal pecuniaria y demás sanciones. Si el CONTRATISTA se negare a constituir la garantía única, así como no otorgarla en los términos, cuantía y duración establecidos en este parágrafo, la Hospital Naval Nivel III de Cartagena podrá declarar la caducidad del contrato.

	PARÁGRAFO CUARTO: El valor de esta garantía deberá reponerse cada vez que por razón de multas impuestas por EL Hospital Naval Nivel III de Cartagena su monto se agotare o disminuyere. **PARÁGRAFO QUINTO:** Hospital Naval de Cartagena se reserva la facultad de no aceptar Garantía Única de contratos cuando a su juicio el GARANTE carezca de capacidad económica para responder conforme al Código de Comercio o cuando en Estado de insolvencia, o tenga pleitos pendientes contra la entidad que afecte seriamente su patrimonio**.** **PARÁGRAFO SEXTO**: Se deberá indicar que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión y que las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales**.** **NOTA 1**: Las garantías consistirán en 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 Decreto 1082 de 2015. **NOTA 2:** En caso de presentarse póliza de seguros deberá adjuntarse el anexo de condiciones generales correspondiente debidamente diligenciado en todos y cada uno de los espacios en blanco
4.15 Aportes parafiscales	Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el oferente, deberá probar el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y las de carácter parafiscal (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), para lo cual EL CONTRATISTA deberá aportar documentos que evidencien la afiliación a la Aseguradora de Riesgos Laborales (Acorde Decreto 723 de 2013) y soportes en calidad de cotizante, de afiliación al Sistema General de Seguridad Social (Salud y Pensión) (inciso 1° del artículo 23 del Decreto 1703 de 2002), y pago de la planilla integral de liquidación de aportes de mínimo del 40% del monto de los honorarios, sin que dicho monto sea inferior al Salario Mínimo Legal Mensual vigente, y en riesgos laborales. EL CONTRATISTA deberá anexar la constancia del pago de la Seguridad Social, con el fin de dar cumplimiento al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. En la presente también deberá allegar certificación firmada y escrita por parte del Representante Legal y Contador y/o Revisor Fiscal del pago de la Seguridad Social según corresponda acuerdo normatividad vigente y aportes Parafiscales según corresponda (Acuerdo a lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1562 de 2012 - Sistemas de Salud, Riesgos Laborales, Pensiones y Aportes a las Cajas de Compensación Familiar) y anexar copia de la planilla de dichos aportes.
4.16. Requisitos para el perfeccionamiento y ejecución del contrato	Para el perfeccionamiento del contrato se requiere de la firma del Director del Hospital Naval Nivel III Cartagena, la del CONTRATISTA junto con la aprobación en el SECOP II y para su ejecución se requiere la expedición del Certificado de Registro Presupuestal y de la aprobación de la Garantía Única por parte de la entidad contratante.
4.17 Domicilio legal	El domicilio legal será ubicado en el Hospital Naval Nivel III de Cartagena HONAC –- Avenida San Martin entrada a Bocagrande Sector el Limbo Avenida San Martin N°14 - 2 en la ciudad Cartagena de India D.T y C y el domicilio del contratista será el que señale en su oferta.
4.18. Documentos:	Los documentos que soportarán el futuro contrato son: - Estudio Previo - Certificado de Disponibilidad Presupuestal - Cotizaciones - Estudio de Mercado - Proyecto del pliego de condiciones y el pliego definitivo - Contrato. - Acta de inicio de obra. -Certificado de Registro Presupuestal.
4.19. Supervisor	El Hospital Naval de Cartagena de Nivel III, ejercerá el control y vigilancia de la ejecución del contrato a través de los señores oficiales así: **LOTE 1 COVEÑAS:** Nombre: CF MARIA XIMENA GALVIS BARNEY Cargo: Jefe Dispensario Médico Coveñas

Cedula: No.31538390
Correo electrónico: maria.galvis@armada.mil.co
Celular: 3214900695

LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL HONAC:
Nombre: CC JUAN CARLOS SANTOS LARA
Cargo: Jefe Sección Mantenimiento Servicios Generales
Cedula: Nº9.179.020
Correo electrónico: juan.santos@armada.mil.co
Celular: 3135450249

Quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del Contratista y 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, 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, liquidación y periodo de vigencia de las garantías que incluye el 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 los establecimientos de sanidad militar en los cuales se realizaran las obras. Durante la etapa ejecución del contrato el supervisor deberá verificar y dar cumplimiento a la LEY 2013 DE 2019, ARTÍCULO 2. Ámbito de aplicación. La publicación y divulgación de la declaración de bienes y rentas, del registro de conflictos de interés y la declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, serán aplicables a las siguientes personas en calidad de sujetos obligados: Literal (g) Las personas naturales y jurídicas, públicas o privadas que administren, celebren contratos y ejecuten bienes o recursos públicos respecto de la información directamente relacionada con el desempeño de su función.

El supervisor ejercerá las actividades de supervisión y control sobre la ejecución del contrato que le corresponden directamente en virtud de lo cual, podrá acceder en días y horas hábiles a las instalaciones físicas donde se presten los servicios objeto del presente contrato y a los documentos e información que soportan la labor del CONTRATISTA, ante lo cual se impondrá a su cargo un compromiso de confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso, dentro de las limitaciones que para el efecto establezca la Ley y tendrá las facultades, deberes y obligaciones establecidas en la Resolucion 4130 del 16 de junio de 2022 modificada por la Resolución No.4213 del 13 de octubre de 2023 emitida por el Ministerio de Defensa Nacional, por medio de la cual se adopta el Manual de Contratación y de Convenios del Ministerio de Defensa Nacional, especialmente las siguientes: a) Representar la HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA ante EL CONTRATISTA para supervisar e inspeccionar el cumplimiento integral del presente Contrato, de acuerdo con las especificaciones técnicas y condiciones que hacen parte del mismo, establecidas en el presente contrato y en todos los documentos que lo integran; b) Exigir que el objeto del presente contrato se cumpla en el plazo de ejecución previsto; c) Verificar que el valor de los bienes y servicios que se contraten, correspondan a los precios ofertados y las condiciones del contrato y el mercado para el caso de los servicios que no se encuentren relacionados en el anexo “A” y “B” técnico; d) Debe verificar y garantizar la adecuada y oportuna recepción de cada documento electrónico (factura, nota crédito, nota debito) a través de la aprobación o rechazo de los mismos, lo cual deberá realizarse dentro de los tres (3) días siguientes a su recepción en el operador tecnológico OLIMPIA IT. e) Deberá constatar que los documento electrónico (factura, nota crédito, nota debito) hayan sido validados previamente por la DIAN a través del código único de facturación electrónica CUFE en el link https://catalogo-vpfe.dian.gov.co. e) Verificar el cumplimiento referido al pago de las obligaciones parafiscales y seguridad social integral (salud y pensión), de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 modificado parcialmente por el artículo1 de la Ley 828 de 2003, en concordancia con los dispuesto por el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 Cuando corresponda; f) Suscribir las actas de recepción respectivas durante la ejecución del contrato; g) Informar mensualmente al HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, sobre el desarrollo del contrato, en sus aspectos de ejecución, actividades desarrolladas, pagos realizados, porcentaje de avance del trabajo y saldos del mismo a la fecha de cada

	informe; h) Tramitar oportunamente ante la División Administrativa y Financiera- Grupo Financiero del Hospital Naval Nivel III de Cartagena, las facturas correspondientes, junto con los anexos necesarios para pago; i). Proyectar oportunamente el Acta de Liquidación del contrato, de conformidad con lo señalado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y Decreto Ley 0019 de 2012 lo establecido en el presente acuerdo. j) Efectuar evaluación del proveedor de conformidad con el formato establecido en el SGC. Quien tendrá las siguientes obligaciones específicas: Verificar y exigir que se otorguen las garantías que amparan el cumplimiento del objeto contractual, y velar porque estas permanezcan vigentes hasta la liquidación del contrato, y que las mismas se adicionen o prorroguen si es necesario. Verificar que el valor del contrato concuerde con el valor facturado y que no lo sobrepase bajo ninguna circunstancia. Exigir al CONTRATISTA la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución del presente contrato. El CONTRATISTA está obligado a suministrar la información solicitada inmediatamente, a no ser que se convenga un plazo cuando la naturaleza de la información exigida así lo requiera. Así mismo deberá mantener el control y coordinación permanente sobre el desarrollo del contrato a fin de verificar las calidades y especificaciones técnicas exigidas el siguiente personal como se nombra a continuación, así: **Apoyo logístico lote 1** **DMCOV** Nombre: S2MPM CABALLERO ABRIL JHON FREDDY Cargo: Gestor de Mantenimiento Cedula: Nº 1.098.690.087 Correo electrónico: jhon.caballero@armada.mil.co Celular: 3008110357 **Apoyo logístico lote 2** **CENTRO DE SALUD ORAL HONAC** Nombre: OPS LIA MARIA ZAMORA CORTES Cargo: Ingeniera Civil Divos Honac Cedula: Nº 1.128.052.186 Correo electrónico: lia.zamora@armada.mil.co Celular: 3114129862 Los anteriores deberán realizar las siguientes funciones: • Apoyar al supervisor en las actividades de cumplimiento del oferente adjudicatario. • Rendir informe de los avances realizados por el contratista de manera semanal y mensual. • Verificar en sitio todas las obligaciones específicas del contrato, y comunicar inmediatamente si existen novedades en la ejecución del proyecto. Efectuar registro fotográfico del antes, durante y después de los avances de obra, efectuando el respectivo registro en el informe mensual de avances.
4.20. Clasificador de bienes y servicios	De conformidad con la clasificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas.

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[10] Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones	[15] Servicio de apoyo para la construcción	72101510 Mantenimiento o reparación del sistema de plomería
72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[10] Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones	[15] Servicio de apoyo para la construcción	72101507 Servicio de mantenimiento de edificios
[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[10] Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones	[33] Servicio de mantenimiento y reparación de infraestructura	72103301 Servicios o reparaciones o mantenimiento de calles o parqueaderos

	[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[12] Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	[14] Servicios de construcción de edificios públicos especializados	72121403 Servicio de construcción de hospitales
	[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	[11ervicios de construcción de plomería	72151102 Servicio de instalación de sistemas de rociadores contra incendio
	[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	[19] Servicios de albañilería y mampostería	72151900 Servicio de mampostería en bloques de concreto
	[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	[27] Servicios de instalación y reparación de concreto.	72152705 Servicios de instalación y reparación de concreto.
	[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	[29] Servicios de montaje acero estructural	72152900 Servicios de montaje acero estructural
	[95] terrenos, edificios, estructuras y vías	[12] estructuras y edificios permanentes	[20] edificios y estructuras hospitalarias	95122000 edificios y estructuras hospitalarias
	[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	72101509 Servicio de mantenimiento o reparación de equipos y sistemas de protección contra incendios.

4.21. Comités

COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO:

Se recomienda que la estructuración, dada su idoneidad, experiencia y poseen el suficiente conocimiento, por los señores oficiales ya que son profesionales en arquitectura con una experiencia en el campo de más de 2 años y vienen trabajando hace más de 3 años en la oficina de ingeniería y arquitectura de la Base Naval ARC Bolívar y BEINM, así:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRONICO	LOTE
TFLADM	GOMEZ SOGAMOSO CRISTIAN	OIARQ BEINM	1110549979	3223293009	Cristian.gomez.so@armada.mil.co	LOTE No.1
TKLADM	AVENDAÑO GELVIZ HEIDI JOHANA	OIARQ BNL01	1049655881	3124282298	Heidi.avendano@armada.mil.co	LOTE No.2

COMITÉ ESTRUCTURADOR JURÍDICO:

Se recomienda que la evaluación jurídica la realice la asesora jurídica de contratos del Hospital Naval Nivel III Cartagena porque poseen título profesional en Derecho Especialista en Derecho Administrativo y de lo Contencioso, con experiencia laboral de más de 04 años así:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
CI	GINA CARDOZO	SECONT	1047470529	3024271189	gina.cardozo@armada.mil.co

COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO Y FINANCIERO:

Se recomienda que la estructuración financiera y económica este a cargo del profesional en economía especializado en contratación estatal, por su idoneidad y experiencia mayor a 5 años y actualmente presta sus servicios como asesor financiero en materia contractual, así:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
CPS	MEDRANO RODRIGUEZ OMAR JOSE	DIVAF	1047392913	3107161225	Omar.medrano@armada.mil.co

COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO:

Se recomienda que la evaluación Técnica sea realizada por idoneidad, experiencia del señor suboficial ya que es tecnólogo en Electromecánica con énfasis en controles eléctricos, y cuenta con experiencia de más de 17 años en la institución y actualmente se desempeña como Jefe de Transporte y Lavandería HONAC en las áreas a fines, así:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
S1	VILLALOBOS LOPEZ LUIS	SERVICIO GENERALES	1030561915	3225689011	Luis.villalobos.lo@ armada.mil.co
CI	LIA MARIA ZAMORA CORTES	DIVOS	1128052186	3114129862	Lia.Zamora@armada.mil.co

COMITÉ EVALUADOR JURÍDICO:

Se recomienda que la estructuración jurídica la realice la señora Oficial asesora jurídica de contratos del Hospital Naval Nivel III Cartagena porque poseen título profesional de Abogada, con experiencia laboral en contratos de más de 05 años, así:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
TF	LINA YURANI PAVA	DIVAF	1026285319	3507319965	Lina.Pava@armada.mil.co

COMITÉ EVALUADOR ECONÓMICO:

Se recomienda que la evaluación financiera sea realizada por el señor oficial con más de 03 años de experiencia profesional y ha laborado como Jefe de sección financiera en el Hospital Naval Nivel III Cartagena, así:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO
TK	CAMILO MORALES SOLANO	DIVAF	1143468549	3012737184	Camilo.morales@armada.mil.co

COMITÉ EVALUADORES FINANCIEROS:

Se recomienda que la evaluación financiera sea realizada por las señoras funcionarias del Hospital Naval de Cartagena, quienes son idóneas así:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRONICO
PD	NAIME CORTES CABARCAS	OPLAN	30776021	3008153569	Naime.cortes@armada.mil.co

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO
CC	RAIZA FRANCO	OPLAN	1143325746	3214285650	franco.rayza@armada.mil.co

4.22. Factores adicionales:

MULTAS

EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, podrá imponer al CONTRATISTA multas cuyo valor se liquidará con base en el UNO por ciento (1.0%) de los bienes o 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/o servicios dejados de 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.

PENAL PECUNIARIA

En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total y/o parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONTRATISTA pagará a HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al ***TREINTA por ciento (30%)*** del valor del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y no definitivo de los perjuicios que cause al Hospital Naval de Cartagena. No obstante, el Hospital Naval de Cartagena 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 Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 22.1 de la Ley 80 de 1993.

	MULTA POR INCUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES. En caso de mora o incumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales, EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA podrá imponer a el CONTRATISTA multas, cuyo valor se liquidará con base en el cero punto dos por ciento (0.2%) del valor del presente contrato, por cada día de retardo en la presentación de la certificación y soportes que evidencie el cumplimiento de la presente obligación y hasta su cumplimiento. **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 lo hubiere, o de la Garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por Vía Ejecutiva. **PARÁGRAFO PRIMERO**. Los actos administrativos que declaren la caducidad, impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento parcial o total, se publicaran en el SECOP II, y una vez ejecutoriados se comunicaran a la Cámara de Comercio en que se encuentre inscrito el contratista respectivo. También se comunicará a la Procuraduría General de la Nación de conformidad con el artículo 31 de la ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 del 10 de enero de 2012. **CADUCIDAD** El Hospital Naval Nivel III de Cartagena 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.
4.23. clausulas excepcionales:	En caso de presentarse cualquiera de las circunstancias establecidas en los Art 15,16 y 17 de la ley 80 de 1993 debidamente establecidas y documentadas, la Dirección General de Sanidad Militar – Hospital Naval de Cartagena podrá hacer uso de las facultades excepcionales allí previstas.

5. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: El estudio de mercado se encuentra relacionado en el Anexo C.

DETERMINACIÓN DE IMPUESTOS Y RETENCIONES A QUE HAYA LUGAR:

De acuerdo con la normatividad vigente en materia de impuestos, contribuciones y retenciones en Colombia, y el objeto contractual del futuro contrato estará sujeto a retenciones de acuerdo con la categoría tributaria del contribuyente en las tarifas que establezca el Estatuto Tributario y demás leyes que modifiquen, aclaren o adicionen en el orden nacional, departamental y municipal, así:

CONCEPTO	BASE	TARIFA	OBSERVACIONES
RETEFUENTE	100%	VER TABLA DE RETEFUENTE 2025	SEGÚN EL OBJETO A CONTRATAR
RETEIVA	100%	**15%**	BASE SOBRE EL IVA GENERADO EN LA OPERACIÓN.
RETEICA	100%	DE ACUERDO CON EL BIEN Y/O SERVICIO OFERTADO	ACTIVIDAD ECONÓMICA SEGÚN EL OBJETO A CONTRATAR Y TARIFA DEFINIDA PARA CADA CIUDAD DONDE SE PRESTEN LOS SERVICIOS.
CONTRIBUCIÓN FONSECON (LEY 418 DE 1997)	100%	**5%**	SOLO PARA CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA.
ESTAMPILLA PRO-UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Y DEMÁS UNIVERSIDADES ESTATALES DE COLOMBIA (LEY 1697 DE 2013 – DECRETO 1050 DE 2014)	100% IVA EXCLUIDO	**0,5%** CONTRATOS ENTRE 1 Y 2000 SMMLV **1%** CONTRATOS ENTRE 2001 Y 6000 SMMLV	APLICA PARA CONTRATO DE OBRA Y SUS CONEXOS.

a) RETENCIONES A TÍTULO DE RENTA E IVA: Art 1.2.4.9.1 Decreto 1625 de 2016: Cuando el pago o abono en cuenta corresponda a contratos de construcción o urbanización, la retención prevista en este artículo será del dos por ciento (2%).

b) RETENCIÓN DE IVA EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN. Artículo 1.3.1.7.9. Impuesto sobre las ventas en los contratos de construcción de bien inmueble. En los contratos de construcción de bien inmueble, el impuesto sobre las ventas se genera sobre la parte de los ingresos correspondiente a los honorarios obtenidos por el

constructor. Cuando no se pacten honorarios el impuesto se causará sobre la remuneración del servicio que corresponda a la utilidad del constructor. Para estos efectos, en el respectivo contrato se señalará la parte correspondiente a los honorarios o utilidad, la cual en ningún caso podrá ser inferior a la que comercialmente corresponda a contratos iguales o similares.

c) RETENCIÓN A TÍTULO DEL IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO-ICA Se aplicará a los sujetos pasivos que realicen actividades comerciales, industriales y de servicios de forma permanente u ocasional en cada distritos y municipios. Tarifas: se aplicarán las establecidas en el Estatuto Tributario de cada distrito y municipio, de acuerdo con el bien y/o servicio contratado.

d) CONTRIBUCIÓN FONSECON Y ESTAMPILLA PRO-UNIVERSIDAD NACIONAL. En cuanto a los contratos de obra, se precisa lo siguiente:

Artículo. 32 de la Ley 80 de 1993, define al contrato de obra en los siguientes términos: *"son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago".*
Artículo 5° de la Ley 1697 de 2013 dispone que, Contratos conexos: se trata de aquellos cuyo objeto consista en el *"diseño, operación, mantenimiento o interventoría y demás definidos en la Ley 80 de 1993, artículo 32 numeral 2.*

- **CONTRIBUCIÓN FONSECON**

Las entidades de derecho público del orden nacional, que suscriban contratos de obra pública, o celebren contratos de adición al valor de los existentes, con personas naturales o jurídicas, con un porcentaje de la contribución del cinco por ciento (5%) sobre el valor bruto del contrato y sus adicciones. (cuando aplique).

- **ESTAMPILLA PRO UNIVERSIDAD NACIONAL Y DEMAS UNIVERSIDADES ESTATALES DE COLOMBIA:**

Artículo 5° Ley 1697 de 2013. "Hecho generador: *está constituido por todo contrato de obra que suscriban las entidades del orden nacional, definidas por el artículo 2° de la Ley 80 de 1993, en cualquier lugar del territorio en donde se ejecute la obra, sus adiciones en dinero y en cualquiera que sea la modalidad de pago del precio del contrato. En tal caso, el hecho generador se extiende a los contratos conexos al de obra, esto es: diseño, operación, mantenimiento o interventoría y demás definidos en la Ley 80 de 1993, artículo 32 numeral 2*".

Según Concepto 2386 de 2018 Consejo de Estado, los contratos de prestación de servicios de mantenimiento por arreglos locativos sobre bienes *inmuebles* son contratos de obra y por tanto deben estar gravados con la contribución *"Estampilla Pro-Universidad Nacional de Colombia y demás universidades estatales de Colombia".* (cuando aplique)

e) El Impuesto de Timbre Nacional: Mediante el artículo 8 del Decreto legislativo 0175 de 14 de febrero de 2025 modificó el parágrafo 2 del artículo 519 "Base gravable en el impuesto de timbre nacional." del Estatuto Tributario Nacional, el cual incrementa a una tarifa de (1%) uno por ciento el impuesto de timbre nacional, aplicable sobre los instrumentos públicos y documentos privados cuya cuantía sea superior a 6.000 Unidad de Valor Tributario (UVT) (equivale a $289.794.000 en la vigencia 2025).

En el marco de las medidas adoptadas por el Gobierno Nacional frente al estado de conmoción interior, el Decreto 0175 de 2025 ha reactivado la tarifa del Impuesto de Timbre en una tarifa del 1% para la mayoría de los documentos privados y públicos regulados en el artículo 519 del Estatuto Tributario, modificando temporalmente la tarifa que se encontraba en 0% desde el año 2010.

NOTA: Los impuestos y demás erogaciones que hayan de causarse o pagarse para la celebración, ejecución y/o liquidación del contrato, corren por cuenta del contratista y no darán lugar a ningún pago adicional a los precios pactados. Sin perjuicio de los riesgos previsibles identificados en la matriz de riesgos de los estudios previos, se deja constancia de que cualquier situación extraordinaria que altere el equilibrio económico del contrato será evaluada conforme a la normatividad vigente.

NOTA 2: Sin perjuicio de las demás deducciones de ley que se deban realizar en desarrollo del contrato.

6. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:
De acuerdo con lo establecido por el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007 y la SECCIÓN 2 "Estructura y documentos del Proceso de Contratación", CAPITULO I "Planeación", artículo 2.2.1.1.2.1.1. "Estudios y documentos previos" numeral 6 "El análisis de Riesgo y la forma de mitigarlo" del decreto 1082 de 2015, y el artículo 2.2.1.1.2.1.3. "Pliegos de condiciones", numeral 8 "Los Riesgos asociados al contrato, la forma de mitigarlos y la asignación del Riesgo entre las partes contratantes" del decreto 1082 de 2015, y el artículo 2.2.1.1.1.6.3 "Evaluación del Riesgo" del decreto 1082 de 2015 y el deber de mantener la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar de que tratan los artículos 27 y 28 Ley 80 de 1993, correspondientes a la "ecuación contractual" y "al equilibrio económico", se estiman como riesgos involucrados en la contratación todas

aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del mismo, razón por la cual, en el anexo E del presente estudio, se indican los riesgos previsibles, identificables y cuantificable en condiciones normales. (Ver anexo No E).

7. JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN. EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA

Las propuestas deben referirse y sujetarse a todos y cada uno de los puntos contenidos en el presente pliego de condiciones 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.

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 2007 y Decreto reglamentario 1082 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”, Título 1 “Contratación estatal”, Capítulo 1 “Sistema de compras y contratación pública”, sección 2 “Estructura y documentos de proceso de contratación”, subsección 2 “Selección” artículo 2.2.1.1.2.2.2. “Ofrecimiento más favorable”.

En ese orden de ideas, los criterios de verificación y ponderación serán los siguientes:

FACTORES DE VERIFICACIÓN	
VERIFICACIÓN JURÍDICA	HABILITADO / NO HABILITADO
VERIFICACIÓN FINANCIERA	HABILITADO / NO HABILITADO
VERIFICACIÓN TÉCNICA	HABILITADO / NO HABILITADO
FACTORES DE PONDERACIÓN	
Ponderación de calidad (Técnica)	40 puntos
Ponderación Económica	60 puntos
Total ponderación	100 puntos
Protección a la Industria Nacional o con trato nacional	10 Puntos adicionales sobre el total de los puntos otorgados
Emprendimientos y Empresas de Mujeres	0.25% adicionales sobre el total de los puntos otorgados
Incentivos Mipyme domiciliada en Colombia	0.25% adicionales sobre el total de los puntos otorgados
REDUCCIÓN DE PUNTAJE	
Reducción de puntaje (Art. 59 Ley 2195 de 2022)	(-) 2% por una o más multas o cláusulas penales durante el último año
Reducción ponderación técnica por obras inconclusas (Art. 6 Ley 2020 de 2020) – Aplica para contratos de obra	(-) 1 punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad por anotación vigente de obra civil inconclusa

7.1 ASPECTOS DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN TÉCNICA

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte del Hospital Naval de Cartagena, el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo “A” y “A1” técnico del proceso, manifestaciones y soportes, estas condiciones mínimas son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta, el incumplimiento es causal de exclusión. En caso que se realicen observaciones y requerimientos el oferente deberá subsanar en el plazo solicitado, sin que exceda hasta el momento previo a la adjudicación.

7.1.1. DOCUMENTOS QUE ACREDITAN LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE LA OFERTA Y LA EXPERIENCIA

Las condiciones técnicas se acreditarán con el cumplimiento de los requisitos señalados a continuación:

7.1.1.1 CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El proponente en su propuesta deberá cumplir con las especificaciones técnicas relacionadas en el ANEXO “A” y “A1” del presente Estudio Previo teniendo en cuenta que constituyen las condiciones mínimas requeridas por la Entidad para la satisfacción de la necesidad que motiva el proceso de contratación, de acuerdo con los requisitos establecidos por la Entidad, debidamente firmado.

7.1.1.2. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA

7.1.1.2.1 Aspectos generales. Los proponentes deben acreditar su experiencia presentando la información indicada en los siguientes numerales:

a. La presentación debidamente diligenciada del Anexo J “Experiencia Acreditada del Oferente”

b. Información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo.

c. Alguno de los documentos adicionales establecidos para la acreditación de la experiencia señalados en el numeral 3.4.2.3 teniendo en cuenta que se requiere información adicional a la contenida en el RUP. Cuando el contrato corresponda a uno suscrito con el hospital Naval Nivel III de Cartagena, bastará con la indicación clara del número de contrato y fecha de suscripción.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Características de los contratos presentados para acreditar la experiencia exigida

a. Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características

Para acreditar la experiencia los oferentes deben registrar en el RUP los contratos que hayan celebrado para prestar los bienes y servicios que pretenden ofrecer a las Entidades Estatales, identificando los bienes, obras y servicios con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y expresar el valor del contrato respectivo en SMMLV.

EXPERIENCIA	Características
GENERAL	El proponente deberá acreditar la experiencia en: construcción y/o mantenimiento y/o remodelación y/o adecuación allegando mínimo uno (1) y máximo (2) certificaciones de contratos suscritos, ejecutados y/o liquidados con entidades públicas y/o privadas que prestan servicios de salud, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial asignado. los cuales deben estar inscritos en el registro único de proponentes (RUP).
ESPECÍFICA	**a. LOTE No.1 DMCOV** • Al menos uno de los contratos presentados deberá acreditar experiencia en: construcción y/o mantenimiento y/o instalación y/o adecuación de sistemas de protección contra incendios en edificaciones y/o instalaciones que prestan servicios de salud con un área de intervención mínimo de 1500 m² (metros cuadrados) **en planta (Ocupación).** **b. LOTE No.2 CENTRO DE SALUD ORAL** • Al menos uno de los contratos presentados deberá acreditar experiencia en: mantenimiento y/o remodelación y/o adecuación y/o construcción de edificaciones y/o instalaciones que prestan servicios de salud con un área de intervención mínima de 200 m² (metros cuadrados) **en planta (Ocupación).** • Al menos uno de los contratos presentados, deberán acreditar experiencia en el suministro e instalación de cubierta (teja ondulada de fibrocemento) con mínimo de 150 m2 ejecutados. Cuando contratante y contratista sean particulares deberá aportar de manera adicional certificación de la facturación expedida en virtud del contrato con los requisitos que se indican a continuación. Si el área no aparece especificada en el acta de recibo a satisfacción y/o en el acta de liquidación o en la certificación, se debe presentar el cuadro de cantidades de obra del contrato para verificación del área construida. **NOTA 1:** Para determinar el área intervenida se tomará como área certificada el área construida (ocupación) en planta bajo cubierta sin tener en cuenta las áreas de urbanismo tales como jardineras, andenes y zonas exteriores a la edificación en sí. **NOTA 2:** Obras propias: Si se trata de obras cuyo propietario sea el mismo oferente, deberá presentar certificación escrita suscrita por él mismo, avalada por el contador público, anexando la respectiva licencia de construcción, para ser considerada válida deberá estar a nombre del proponente. **NOTA 3:** Las certificaciones con los cuales se acredita la experiencia específica, deberán corresponder a los contratos con los cuales el oferente acredita la experiencia general. **NOTA 4:** Las actividades anteriormente señaladas se podrán acreditar con cualquiera de los contratos presentados como experiencia.

a. Los contratos deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

b. Otras consideraciones

• Obras propias: Si se trata de obras cuyo propietario sea el mismo oferente, deberá presentar certificación escrita suscrita por él mismo, avalada por contador público y deberá anexar la respectiva licencia de construcción, la cual para ser considerada válida deberá estar a nombre del proponente

7.1.1.2.2 Anexo J “Experiencia acreditada del Oferente.

El Oferente junto con su propuesta deberá presentar el Anexo J, en el cual registrará los contratos con los que solicita sea verificada su experiencia por parte de los comités evaluadores.

3.4.2.3 Clasificación de la experiencia en el Clasificador de bienes, obras y servicios de las Naciones Unidas en el Registro Único de Proponentes vigente y en firme. (Para personas naturales o Jurídicas Nacionales o Extranjeras con domicilio en Colombia)

Se verificará el Registro Único de Proponentes, que el oferente haya suscrito y ejecutado trabajos con entidades públicas o privadas **anteriores a la fecha de cierre del proceso**, 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.

El registro debe contener la experiencia adquirida de forma directa o a través de la participación en proponentes plurales. Esta experiencia se obtiene con contratantes pública, privada, nacional o extranjera. No hay límite frente a la fecha en la cual estos fueron celebrados.
Para efecto de la verificación y acreditación de la experiencia, los oferentes deben registrar en el RUP los contratos que hayan celebrado para la entrega de bienes, prestación de servicios o ejecución de obras relacionadas la experiencia indicada con antelación, identificando los bienes, obras y servicios con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y expresar el valor del contrato respectivo en SMMLV.

Los contratos aportados para efectos de acreditación de la experiencia requerida, deberán relacionarse con al menos uno (01) de los códigos de clasificación de bienes y servicios en el tercer nivel, de conformidad al Sistema de Codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, que se relacionan a continuación:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[10] Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones	[15] Servicio de apoyo para la construcción
[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[10] Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones	[33] Servicio de mantenimiento y reparación de infraestructura
[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[12] Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	[14] Servicios de construcción de edificios públicos especializados
[72] Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	[11ervicios de construcción de plomería
[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	[19] Servicios de albañilería y mampostería
[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	[27] Servicios de instalación y reparación de concreto.
[72] Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	[15] Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	[29] Servicios de montaje acero estructural
[95] terrenos, edificios, estructuras y vías	[12] estructuras y edificios permanentes	[20] edificios y estructuras hospitalarias
[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

7.1.1.2.1. DOCUMENTOS ADICIONALES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Teniendo en cuenta las características del objeto a contratar se requiere verificar y validar la información contenida en el RUP y de los contratos aportados como experiencia, por lo cual el proponente deberá aportar cualquiera de los siguientes documentos, los cuales deben estar debidamente firmados por las entidades contratantes o quien las represente:

a) Certificación de experiencia, o Acta de liquidación del contrato.
Para acreditar la experiencia el oferente deberá allegar actas de liquidación de contratos suscritos, ejecutados y/o liquidados con entidades públicas y/o privadas, los cuales deben estar inscritos en el registro único de proponentes (RUP), cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial asignado para el proceso y su objeto cumpla las características de los contratos indicados en los aspectos generales.

Los soportes que validen la experiencia deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- Nombre de la entidad contratante (Razón Social y NIT)
- Nombre de Contratista (Razón Social y NIT)
- Objeto y Valor del contrato
- Número del contrato
- Fecha de inicio
- Fecha de terminación
- Porcentaje de participación
- Relación de actividades desarrolladas (Nota: Cuando la certificación y/o acta de liquidación no registre la relación de actividades desarrolladas que serán objeto de evaluación de la experiencia específica requerida, se

deberá adjuntar acta entrega final, terminación final o de recibo a satisfacción definitivo de ejecución de la obra, que incluya los cuadros de obras ejecutadas, debidamente suscrita por las partes)

- Ciudad, fecha de expedición y firma funcionario competente de la entidad contratante.
- Cuando contratante y contratista sean particulares deberá aportar de manera adicional certificación de la facturación expedida en virtud del contrato, con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

Nota 01:
Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio y sin sucursal en Colombia, deberán acreditar este requisito aportando certificaciones de experiencia en la forma establecida en el presente numeral, empero en cumplimiento de los 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, proferida por el Banco de la Republica, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta al peso colombiano, será el de la fecha de sus suscripción o firma del contrato, de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la República en Colombia.

Se deberán tener en cuenta las siguientes condiciones para la presentación y evaluación de la experiencia:

a. Generalidades

- Las actividades que sustentan la experiencia general y específica se podrán acreditar en todos los contratos presentados.
- El oferente deberá señalar en que folio, página o apartado del documento aportado para validar su experiencia, se encuentra descrito la actividad objeto de evaluación de la experiencia específica.
- El oferente deberá diligenciar en el Anexo J. “Experiencia acreditada del Oferente” indicando en que página y número consecutivo de contratos de su RUP está acreditando su experiencia. En caso de no indicar la localización del contrato en el RUP, la entidad no se hace responsable a la inducción de error por el mismo oferente.
- La ENTIDAD se reserva el derecho de solicitar información adicional para verificar la experiencia mínima requerida (aplica para proponentes nacionales y extranjeros).
- Los contratos deben haber sido suscritos y ejecutados antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.
- No se aceptan auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.
- Las certificaciones de experiencia expedidas por el interventor de obra no servirán para probar la experiencia requerida,
- Obras propias: Si se trata de obras cuyo propietario sea el mismo oferente, deberá presentar certificación escrita suscrita por él mismo, avalada por contador público y deberá anexar la respectiva licencia de construcción, la cual deberá estar a nombre del proponente

b. Experiencia de Proponentes

- Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, además del RUP deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la persona jurídica. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.
- Si el oferente se presenta individualmente y relaciona como experiencia contratos fruto de la ejecución de un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, se le acreditará el porcentaje de participación con el que ejecutó dicha obra.

c. Experiencia Proponentes plurales

- En los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes y se alleguen contratos en los que estos le hayan transferido experiencia a aquella, solo podrán ser acreditados como experiencia en el Proceso de Contratación por uno de los integrantes, de manera tal que al Proponente Plural solo podrá avalársele una misma experiencia una sola vez.
- 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 de la Cámara de Comercio y todos sus miembros deberán cumplir al menos con una (01) de las clasificaciones

solicitados en el presente pliego de condiciones.

- Si los miembros del Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación relacionan como experiencia contratos fruto de la ejecución de otra Unión Temporal o Consorcio, se le acreditará el porcentaje de participación en la persona plural con que ejecutó el contrato.
- La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.
- En caso de relacionarse más de cinco (02) contratos, la Administración para salvaguardar los principios de transparencia, lealtad e igualdad, evaluará SÓLO los dos (02) primeros en el orden en que aparezcan relacionados en la propuesta (acuerdo haya diligenciado en el Anexo J).
- Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de ésta, 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.
- 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 al peso colombiano, 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.

7.3 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.

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 la ARMADA NACIONAL 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 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.

7.1.3 DOCUMENTOS A ENTREGAR POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.
El oferente a quien le sea adjudicado el proceso, deberá presentar dentro de los cinco (03) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, lo documentos que se relacionan a continuación:

a. **Hojas de vida del personal profesional propuesto** (hojas de vida, documentos de identidad, certificaciones académicas y laborales, etc.) acuerdo exigencias del proceso. Los documentos relacionados con antelación, deben encontrarse debidamente ajustados a la normatividad vigente y su cumplimiento será exigido en todo momento por el interventor o supervisor del Contrato.

b. **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 labores de mantenimiento, deben incluir todas las actividades descritas en las especificaciones técnicas; cualquier omisión de materiales, equipos, herramienta, transporte y/o mano de obra, elementos, equipos o accesorios no contemplados por el oferente serán en su totalidad asumidos por éste y no representarán ningún sobre costo para la Institución

c. **Cronograma de mantenimiento** de conformidad con el plazo ofrecido, indicando de manera detallada las actividades a realizar.

d. **b. El programa de obra de acuerdo con el plazo ofrecido en la propuesta por cada uno de los lotes, resaltando la ruta crítica.** (El cronograma no podrá superar el plazo oficial para cada uno de los ítems y deberá estar ajustado a la ejecución de la obra de conformidad con los diseños arquitectónicos, técnicos y planes de manejo ambiental).

e. **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.

f. **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

g. **Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (STT):**

- 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.

h. **Requerimientos de Personal: Condiciones del Personal Profesional a Utilizar,** dichas condiciones serán verificadas solamente al oferente que resulte adjudicatario del proceso por parte de la entidad contratante, razón por la cual, deberá presentar los documentos que soporten los requerimientos dentro de los cinco (03) 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.

Se requiere los siguientes profesionales, así:

LOTE No.1 DMCOV

CARGO	PROFESIÓN	POSGRADO	% DEDICACIÓN EN EL LUGAR DE LA OBRA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	CERTIFICACIÓN TRABAJO EN ALTURA
Director de obra	Ingeniero civil / arquitecto	Posgrado en Gerencia de proyectos y/o posgrado que guarde relación con planeación, organización, dirección y control de proyectos de obras civiles	50	10 años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional contados hasta la fecha del cierre del presente proceso	Deberá presentar máximo una (01) certificaciones de desempeño como DIRECTOR DE OBRA en obras de: Mantenimiento o construcción o adecuación o remodelación o ampliación o mejoramiento de infraestructuras que presten servicios de salud cuya suma de área intervenida sea igual o superior 1500 m2.	Nivel avanzado trabajo seguro en alturas
Residente de obra	Ingeniero civil / arquitecto	N/A	100	05 años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional contados hasta la fecha del cierre del presente proceso	Deberá presentar dos (02) certificaciones de desempeño como RESIDENTE DE OBRA en obras de: Mantenimiento o construcción o adecuación o remodelación o ampliación o mejoramiento de infraestructuras que presten servicios de salud cuya suma de área intervenida sea igual o superior 500 m2.	Nivel avanzado trabajo seguro en alturas
Electricista	Técnico o tecnólogo electricista / Electrico	N/A	50	02 años experiencia contados a partir de la expedición	Deberá presentar dos (02) certificaciones de desempeño como Técnico o tecnólogo electricista /	N/A

				de la tarjeta profesional y/o resolución contados hasta la fecha del cierre del presente proceso	Electrico, en obras cuya sumatoria de tiempo de experiencia sea igual o superior a 2 años.	
Coordinador seguridad y salud ocupacional	Técnico o tecnólogo en seguridad y salud ocupacional o carreras afines, o profesional con posgrado en seguridad y salud ocupacional o carreras afines	N/A	100	02 años experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y/o resolución contados hasta la fecha del cierre del presente proceso	Deberá presentar dos (02) certificaciones de desempeño como COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, en obras cuya sumatoria de tiempo de experiencia sea igual o superior a 2 años.	Coordinador de trabajo seguro en alturas
Nota 01. Para el presente proceso, la profesión del Director y del residente de obras deberán ser complementarias, es decir, que mientras el Director sea Ingeniero civil, el residente de obra deberá ser Arquitecto, y viceversa.						

LOTE No.2 CENTRO DE SALUD ORAL

CARGO	PROFESIÓN	POSGRADO	% DEDICACIÓN EN EL LUGAR DE LA OBRA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	CERTIFICACIÓN TRABAJO EN ALTURA
Director de obra	Ingeniero civil / arquitecto	Posgrado en Gerencia de proyectos y/o posgrado que guarde relación con planeación, organización, dirección y control de proyectos de obras civiles	50	10 años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional contados hasta la fecha del cierre del presente proceso	Deberá presentar una (01) certificación de desempeño como DIRECTOR DE OBRA en obras de: Mantenimiento o construcción o adecuación o remodelación o ampliación o mejoramiento de infraestructura cuya suma de área intervenida sea igual o superior 1500 m2.	Nivel avanzado trabajo seguro en alturas
Residente de obra	Ingeniero civil / Arquitecto	N/A	100	05 años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional contados hasta la fecha del cierre del presente proceso	Deberá presentar máximo dos (02) certificaciones de desempeño como RESIDENTE DE OBRA en obras de: Mantenimiento o construcción o adecuación o remodelación o ampliación o mejoramiento de infraestructura cuya suma de área intervenida sea igual o superior 500 m2.	Nivel avanzado trabajo seguro en alturas
Electricista	Técnico o tecnólogo electricista / Eléctrico	N/A	50	02 años experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y/o resolución contados hasta la fecha del cierre del presente proceso	Deberá presentar dos (02) certificaciones de desempeño como Técnico o tecnólogo electricista / Eléctrico, en obras cuya sumatoria de tiempo de experiencia sea igual o superior a 2 años.	N/A
Coordinador seguridad y salud ocupacional	Técnico o tecnólogo en seguridad y salud ocupacional o carreras afines, o profesional con posgrado en	N/A	100	02 años experiencia contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y/o resolución	Deberá presentar máximo dos (02) certificaciones de desempeño como COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL	Coordinador de trabajo seguro en alturas.

	seguridad y salud ocupacional o carreras afines			contados hasta la fecha del cierre del presente proceso	TRABAJO, en proyectos que correspondan a obras civiles o de infraestructura.	
Nota 01. Para el presente contrato, la profesión del Director y del residente de obras deberán ser complementarias, es decir, que mientras el Director sea Ingeniero civil, el residente de obra deberá ser Arquitecto, y viceversa.						

Para acreditar la experiencia de cada profesional:

Para certificar la experiencia del personal mínimo requerido se deberá adjuntar junto con la oferta la siguiente documentación:

- Copia del diploma con el que acredite el respectivo título profesional o tecnólogo y/o especialista, y/o maestría si es el caso.

- Copia del documento de identificación

- Copia de matrícula profesional y/o documento equivalente, para el caso del coordinador SST deberá aportar resolución o licencia vigente.

- Certificados de Antecedentes Profesionales Vigente expedida por quien haga sus veces para los diferentes perfiles profesionales solicitados en la presente contratación, que certifique que el Profesional propuesto tiene la Tarjeta o Matricula Profesional vigente y no ha sido sancionado. Este Certificado no debe tener expedición superior a Treinta (30) días contados a la fecha de cierre de este proceso contractual (no aplica para técnico profesional).

- Carta de compromiso donde el profesional propuesto deberá comprometerse a realizar las funciones del cargo al que aspira y comprometerse al % de dedicación en el lugar de obra requerido para ese cargo.

- Certificación de experiencia la cual debe incluir como mínimo:

  - Nombre de la entidad contratante
  - Nombre del personal certificado
  - No. del contrato y objeto
  - Fecha de inicio
  - Fecha de terminación
  - Cargo desempeñado
  - Firma del contratante
  - Metraje de área objeto de su cargo (se debe especificar el número de folio donde se verifique la experiencia requerida)
- Documento vigente para acreditar certificación de trabajo seguro en altura de acuerdo al cargo al cual se aspira.

Nota 01: Solo para el personal requerido (Director y Residentes) las certificaciones aportadas podrán ser expedidas por la Entidad Contratante o el Contratista, sin prejuicio que la Armada Nacional pudiera verificarlas con la entidad contratante cuando dicha certificación se ha expedido por el contratista. Las certificaciones aportadas por el Director y Residentes para validar su experiencia no podrán venir firmadas por el oferente ni consorciado que lo proponga para este proceso.

Nota 02: Durante la ejecución del contrato, salvo que medie fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado, el contratista sólo podrá sustituir algún miembro del equipo de trabajo si así lo autoriza el interventor o supervisor del contrato, 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 remplazará.

Nota 03: No se aceptará auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

Nota 04: No se aceptarán certificaciones de obras propias.

8. DOCUMENTOS HABILITANTES – JURÍDICOS

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

8.1. 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 de acuerdo al Anexo.

AVAL DE LA PROPUESTA: La propuesta deberá estar avalada por: un Ingeniero Civil y/o arquitecto. Se deberá anexar copia de la cédula de ciudadanía de quien suscribe la oferta y de quien la avala, al igual que copia de la matrícula o tarjeta profesional de este último.

Cuando el proponente o su representante tengan la condición de PROFESIONAL REQUERIDO PARA AVALAR LA PROPUESTA, no será necesario el aval de otra persona con igual profesión.

8.2 Compromiso Anticorrupción: El oferente debe diligenciar en su totalidad formato del Compromiso Anticorrupción, de acuerdo con el Anexo del pliego de condiciones. En éste documento, los participantes manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado Colombiano contra la corrupción.

8.3 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 del artículo 5 de la Ley 2213 del 13 de junio de 2022, Los poderes especiales para cualquier actuación judicial se podrán conferir mediante mensaje de datos, sin firma manuscrita o digital, con la sola antefirma, se presumirán auténticos y no requerirán de ninguna presentación personal o reconocimiento.

a) 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:

b) 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.

c) 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 pliego de condiciones.

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.

8.4Acta de Constitución Consorcial; de Unión Temporal o promesa de sociedad futura: El Hospital Naval de Cartagena 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 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 a la Dirección de Sanidad Naval- Hospital Naval de Cartagena.

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.

8.5 Certificado de Existencia y Representación Legal para las Personas Jurídicas y Certificado de Matrícula para Personas Naturales vigente; 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 articulo 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.

8.5.1 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.

8.5.2 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.

8.5.3 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.

8.6 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 ejerzan funciones liberales no estarán obligados a tener registro mercantil, los cuales deberán presentar certificación en la que conste que ejercen profesiones liberales acompañándola de los siguientes documentos:

8.6.1 CERTIFICACIÓN EXPEDIDA POR EL COPNIA DE VIGENCIA DE LA MATRICULA 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 y/o arquitecto, salvo que el proponente sea persona natural que ostente dicha calidad (ley 842 de 2003). En consecuencia, se debe presentar fotocopia de la tarjeta de matrícula profesional y el certificado de vigencia de la matricula profesional expedida por el COPNIA o quien haga sus veces cuya fecha de expedición no sea superior al termino de validez establecido por la entidad antes mencionada.

8.6.2 TARJETA DE MATRICULA PROFESIONAL DE INGENIERO Y 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.

8.6.3 CERTIFICADO DE VIGENCIA DE MATRÍCULA PROFESIONAL: Los oferentes deberán presentar certificado de vigencia de matrícula del COPNIA o quien haga sus veces, en virtud del cual acrediten que su registro se encuentra vigente.

8.7 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 del **HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA NIT 901.541.021-4**, 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 **trece por ciento (13%)** del valor del presupuesto oficial de cada una de los lotes al cual se presente el oferente.

Vigencia: 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***".

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA: *EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES CON DOMICILIO EN EL TERRITORIO NACIONAL.*

Con el fin de incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021), los oferentes que cumplan con alguno de los requisitos establecidos para denominarse emprendimientos y empresas de mujeres deberán presentar una **GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA,** por **Valor Asegurado:** Equivalente al **diez por ciento (10%)** del valor del presupuesto oficial.

Vigencia: 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***."
Por lo anterior, el oferente deberá aportar los documentos que permita evidenciar que se encuentra dentro del marco de alguno de los requisitos establecidos en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021), para validar el requisito del numeral 1 y 2 de la norma en mención, deberá presentar con la oferta debidamente diligenciado el **Anexo X** ó **Y** según corresponda con sus respectivos soportes.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA: MIPYMES.

Con el fin de promover y facilitar la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia en cumplimiento de lo establecido en el ***Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021)***, cuando el oferente sea una Mipyme deberán presentar una **GARANTÍA DE SERIEDAD DE**

LA OFERTA, por **Valor Asegurado:** Equivalente al **diez por ciento (10%)** del valor del presupuesto oficial del lote al cual se presente el oferente.

Vigencia: 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***."

Por lo anterior, el oferente deberá aportar los documentos que permita acreditar su calidad de Mipyme diligenciando el **Anexo L**.

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 o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes de acuerdo dispone el Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen en la Unión Temporal y su porcentaje de participación.
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.

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.

NOTAS:
a) El valor de la presente garantía será exigible con la ejecutoria del Acto Administrativo expedido por la HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA 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.
b) El documento contentivo del mecanismo de cobertura del riesgo, deberá adjuntarse a la oferta (el original) con el correspondiente anexo de condiciones generales.
c) 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.
d) 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 de 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

8.8Certificación de Cumplimiento de obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes legales 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 y la planilla única electrónica de pago de los últimos tres (3) meses.
- 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 única electrónica de pago de sus aportes correspondiente al último mes.

8.9Certificado 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.

8.10 Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía; del Representante Legal o de quien firma la propuesta, de conformidad con lo señalado en el Decreto 4969 del 23 de diciembre de 2009.

8.11 Certificado Expreso de Multas y Sanciones; El proponente deberá aportar oficio mediante el cual indique si ha sido objeto de multas y sanciones dentro de los últimos tres (03) años, lo cual será verificado adicionalmente en el Registro Único de Proponentes, el cual deberá tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, a efecto de verificar las inhabilidades contenidas en la Ley 1474 del 12 de julio de 2011.

8.12 Registro único de proponentes a efectos de verificar capacidad jurídica en específico multas y sanciones.

8.13 Certificado de REDAM (deudores alimentarios) La Ley 2097 de 2021 tiene por objeto establecer medidas para garantizar el cumplimiento de las obligaciones alimentarias y crear el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (Redam), como mecanismo de control al incumplimiento de las obligaciones alimentarias y se aplica a todas las personas que se encuentren en mora a partir de tres (3) cuotas alimentarias, sucesivas o no, establecidas en sentencias ejecutoriadas, acuerdos de conciliación, o cualquier título ejecutivo que contenga obligaciones de carácter alimentario. La obligación económica cuya mora genera el registro corresponde a la de alimentos congruos o necesarios, definitivos o provisionales. En cumplimiento de la Ley 2097 de 2021, (las entidades estatales deben solicitar el certificado de REDAM (deudores alimentarios) para lo cual cada proponente deberá realizar su registro y descargar el certificado en la página web redam.gov.co

8.14 Documentos objeto de verificación por parte del Comité Jurídico designado por el Hospital Naval de Cartagena.

- Certificado de Antecedentes Judiciales del Representante Legal.
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, del Representante Legal.
- Certificado de Responsabilidad fiscal del Representante Legal, expedido por la Contraloría General de la República.
- Verificara en el Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC.
- Registro único empresarial y social de la cámara de comercio (RUES).

9 REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER ECONÓMICO Y FINANCIERO.

9.1 DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN ECONÓMICA.

El Comité Económico procederá a verificar las ofertas, de conformidad con lo indicado en la “Oferta Económica” - Lista de Precios del Pliego de Condiciones Electrónico establecido a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública - **SECOP II.**

El proponente deberá diligenciar las casillas dispuestas en el Pliego de Condiciones Electrónico establecido a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública - **SECOP II**, **para indicar el valor total de su oferta, discriminando el mismo conforme la Disponibilidad Presupuestal señalada por la Entidad.**

El proponente deberá incluir dentro del valor de su oferta económica todos los gastos asociados al cumplimiento de las obligaciones y requerimientos del objeto contractual, como A.I.U, e impuestos, tasas, contribuciones, garantías contractuales y demás gastos que demanden la suscripción y ejecución del contrato, serán por cuenta del contratista.

Así mismo, realizará verificación y comparación de precios con el fin de determinar si los precios allí establecidos están acordes con el análisis o estudio de mercado contenido en el estudio previo que dio origen a este proceso.

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 garantizar la funcionalidad de los Bienes requeridos, **SERÁN DE RESORTE EXCLUSIVO Y POR ENDE CORRERÁ A CARGO DE QUIEN RESULTE SELECCIONADO**, 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.

Con la presentación de la oferta económica, el proponente manifiesta que mantendrá los precios ofertados durante toda la vigencia del contrato, con excepción de que se presenten casos de fuerza mayor o eventos determinados por el Gobierno Nacional que impliquen desequilibrio económico.

En caso de que la Entidad al momento de evaluar la Lista de Precios de los Proponentes, y/o a solicitud de los Oferentes o interesados, encuentre que los bienes y/o Servicios ofertados pueden ser considerados con Precios Artificialmente Bajos, El Hospital Naval Nivel III de Cartagena, solicitará por una sola vez la Justificación de Precios

de que trata el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 "**Oferta con Valor Artificialmente Bajo**", para lo cual, el Oferente deberá allegar un Análisis de Precios Unitarios de los Bienes y/o Servicios ofertados por cada Ítem. Lo anterior, con el fin de Justificar en término razonables los costos y gastos que debe asumir el Contratista y que no pongan en riesgo el cumplimiento de las obligaciones Contractuales.

$$Oferta = Costo\ del\ bien, servicio\ u\ obra\ (insumos, equipos, personal) + gastos\ generales + imprevistos + utilida$$

9.1.1 Propuesta Económica: Se verificará que la documentación presentada por el proponente se ajuste a lo exigido por parte del Hospital Naval Nivel III de Cartagena. El Comité Asesor Evaluador Económico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias económicas del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, excluyentes son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta. Los oferentes deberán presentar los siguientes documentos:

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 (se entenderá incluido IVA y demás erogaciones de Ley dentro del precio unitario ofertado).

El comité económico verificará que la propuesta económicos no sobrepase el presupuesto oficial asignado el cual será hasta por la suma de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE ($499.933.258,59)** incluido AIU, IVA y las demás erogaciones que correspondan discriminado de la siguiente manera.

UNIDADES	LOTES	VALOR POR LOTE
DISPENSARIO MEDICO DE COVEÑAS (DMCOV)	ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL A TODO COSTO CON PRECIOS UNITARIOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE A INFRAESTRUCTURA DISPENSARIOS MEDICOS PRIMARIOS DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS – ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOTE 1 DMCOV	$299.996.943,03
UNIDAD DE SALUD ORAL DEL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA	ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL A TODO COSTO CON PRECIOS UNITARIOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE A INFRAESTRUCTURA DISPENSARIOS MEDICOS PRIMARIOS DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS – ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL	$199.936.315,56

9.1.2 ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA: El proponente debe formular su propuesta económica en la "PROPUESTA ECONÓMICA", anexo al pliego de condiciones, el cual deberá presentarse dentro de su propuesta en la plataforma de SECOP II de acuerdo con las siguientes reglas. Deberá discriminar claramente:

1. Valor Total de la Propuesta.

2. Deberá expresar todos los valores en pesos colombianos máximo dos decimales redondeados. Deberá considerar la forma y el sistema de pago señalado en los Pliegos de Condiciones.

3. Deberá considerar las variables económicas que estime pertinentes, teniendo en cuenta la totalidad de las condiciones previstas en los pliegos de condiciones. Las variables para tener en cuenta, así como las proyecciones que de ellas se realicen, para efectos de la formulación de la propuesta económica, son de responsabilidad exclusiva del proponente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que pueda presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.

4. Deberá considerar la distribución de riesgos contractuales previsibles, contenida en el presente pliego de condiciones.

5. Deberá tener en cuenta las condiciones y especificaciones técnicas del bien suministrado y/o servicio a prestar, así como las leyes y normas que rigen para la región y las propias del sitio donde se desarrollará el servicio. De igual forma, todos los costos que se requieran para la correcta ejecución del objeto del contrato derivado del presente proceso de selección, entre ellos los generados por el transporte del personal, equipo, materiales, entre otros. Del mismo modo, deberá considerar las condiciones, climáticas, ambientales y de orden público.

6. Deberá tener en cuenta que la totalidad de los tributos e impuestos, independientemente de la denominación que asuman o del nivel del que provengan, que se causen o se llegaren a causar por la celebración, ejecución y liquidación del contrato objeto del presente proceso de selección, serán de su cargo exclusivo.

9.1.3 REVISIÓN OFERTA ECONÓMICA.

Las propuestas económicas que obtuvieron evaluación de HABILITADO en todos los criterios habilitantes serán verificadas y que cumpla lo siguiente:

1. Que se hayan ofrecido precios unitarios para cada uno de los ítems de acuerdo con el presupuesto oficial estimado que hace parte del pliego de condiciones. Es decir, no sobrepasar el precio unitario referencia por cada ítem.

2. Que el valor total corregido de la oferta económica sea igual o inferior al precio de referencia.

3. Que el valor de los precios unitarios ofertados no sea cero (0).

4. Que la oferta económica se presente suscrita por el representante legal o apoderado del proponente.

5. Que la oferta económica corresponda al presente proceso de selección.

6. Que la propuesta económica no presente tachadura o enmendadura. Toda tachadura y/o enmendadura en la oferta debe estar convalidada con la firma del oferente al pie de esta y nota al margen del documento donde manifieste clara y expresamente la corrección realizada, para ser tenido en cuenta el documento por la Entidad.

En caso de inobservancia de uno (1) o más de los requisitos aquí solicitados dará como causal de **RECHAZO DE LA PROPUESTA**.

Las propuestas económicas que cumplieron con todos los requisitos relacionados anteriormente serán verificadas que cumplan con la descripción y cantidad de todos los ítems expresados en la propuesta económica, correspondan a lo expresado en el presupuesto oficial estimado.

9.1.4 ERROR ARITMÉTICO.

El proponente presentará la propuesta en precios unitarios, teniendo en cuenta la descripción de la tabla de cantidades y las especificaciones técnicas contenidas en el pliego de condiciones y todos los demás factores para la ejecución correcta y completa del ítem respectivo. Serán responsabilidad exclusiva del proponente 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 dichos errores, omisiones o faltas.

Dichos precios unitarios servirán al proponente como elemento para determinar el costo de las actividades que ejecutará y el valor expresado para cada ítem deberá reflejar la totalidad de las características exigidas en las especificaciones técnicas.

En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios unitarios todas las erogaciones que se causaren por concepto de adquisición de materiales, pago de mano de obra y utilización de equipos y herramientas.

Se verificará que la totalidad de las casillas de "**PRECIO UNITARIO**" presenten el valor ofrecido para cada uno de los ítems del Anexo. Cero pesos ($0) no se considerará como ofrecimiento, la propuesta que incumpla esta condición será rechazada.

Se verificará que la totalidad de las casillas destinadas a consignar el "**PRECIO TOTAL**" de cada uno de los ítems, se encuentre diligenciada. En el evento en que no se haya consignado ningún valor o se haya consignado cero pesos ($0), se procederá a multiplicar el valor consignado en la casilla de "**PRECIO UNITARIO**" por el número de la casilla de "**CANTIDAD**" para la respectiva actividad. El producto de tal operación corresponderá al **PRECIO TOTAL** respectivo.

Se verificará que la casilla de "**COSTOS DIRECTOS**" correspondiente a la sumatoria del "**PRECIOS TOTAL**" ofrecido para cada uno de los ítems del Anexo. Cero pesos ($0) no se considerará como ofrecimiento, la propuesta que incumpla esta condición será rechazada.

Se verificará que la casilla de "**COSTOS INDIRECTOS**", teniendo en cuenta que el porcentaje correspondiente al concepto de "Administración" es igual al producto del valor de **COSTOS DIRECTOS** por el porcentaje establecido; el valor correspondiente al concepto de "**IMPREVISTO**" es igual al producto del valor de **COSTOS DIRECTOS** por el porcentaje establecido; el valor correspondiente al concepto de "**UTILIDAD**" es igual al producto del valor de **COSTOS DIRECTOS** por el porcentaje; y el valor correspondiente al concepto de "**IVA SOBRE LA UTILIDAD**" es igual al producto del valor de **UTILIDAD** por el impuesto sobre la Ventas a la cual este gravado el servicio de acuerdo a lo establecido en el estatuto tributario. El porcentaje Cero (0%) no se considerará como ofrecimiento en alguno de los conceptos. Por consiguiente, la propuesta que incumpla esta condición será rechazada.

Se verificará que el valor consignado en la casilla "**VALOR TOTAL**" corresponda a la sumatoria de los **COSTOS DIRECTOS y los COSTOS INDIRECTOS** (administración, imprevisto, utilidad e IVA sobre la utilidad) que no hayan superado el presupuesto.

Se verificarán las operaciones aritméticas en el formulario de cantidades y precios unitarios, costos directos, costos indirectos (administración, imprevisto, utilidad, IVA sobre la utilidad) y el valor definitivo ofertado será el valor total corregido por la entidad. Si el oferente mejora las especificaciones y condiciones técnicas en los ítems cotizados, esto no será considerado como error, ni como otro ítem cotizado.

Si el cuadro de cantidades presenta errores de trascripción de la actividad, unidad de medida, cantidades y cálculo matemático (producto) entre la cantidad y el precio unitario de cada ítem de acuerdo con el cuadro de cantidades presentado y publicado en el presente proceso, se corregirá tales errores de acuerdo con el cuadro de cantidades del anexo mencionado.

Para la comparación de precios dentro de cada una de las propuestas se entenderá como aceptable (es decir no se considera como error), todos los cálculos que se realicen aproximados, por exceso o por defecto, a la unidad, así: cuando la fracción decimal de la unidad sea igual o superior a cinco se podrá aproximar por exceso al número entero siguiente de la unidad y cuando la fracción de la unidad sea inferior a cinco se podrá aproximar por defecto al número entero de la unidad, la no aproximación a la unidad respectiva y las aproximaciones por fuera de este

rango se consideran como error. Por consiguiente, el valor definitivo ofertado será el valor total corregido por la entidad. Este error NO se considerará causal de rechazo de la propuesta económica a menos que, primero, sobrepase el precio unitario de referencia y/o, segundo, sobrepase el valor total del presupuesto estipulado en el proceso de selección.

9.2 DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA.

9.2.1 REQUISITOS PARA ACREDITAR LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL DEL PROPONENTE.

El comité evaluador financiero deberá analizar las condiciones aquí establecidas, se verificar la información contenida en el certificado de inscripción, calificación y clasificación – Registro Único de Proponentes – RUP, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección, el cual deberá estar actualizada y en firme a corte 31 de diciembre de 2024, de conformidad con el decreto 1082 de 2015. Este aspecto no dará puntaje, pero habilitará o deshabilitará la oferta.", se evaluará la información que se encuentre en firme al momento del cierre del proceso.

Por lo anterior, el año de evaluación de los indicadores financieros dependerá de la información en firme al momento del cierre y no del año de constitución necesariamente del proponente que presenta la oferta.

Se considerará habilitado financieramente el proponente que cumpla con la totalidad de los parámetros definidos a continuación:

Indicadores		Formula	Indicadores generales del proceso	Indicadores diferenciales para MiPymes[1]
Capacidad financiera	Nivel de endeudamiento	$\frac{Pasivo\ totales}{Activo\ totales} * 100$	(Menor o igual Que) ≤ 60,07%	(Menor o igual Que) ≤ 75,00%
	Índice de liquidez.	$\frac{Activos\ corrientes\ totales}{Pasivos\ corrientes\ totales}$	(Mayor o igual Que) ≥ 2,82	(Mayor o igual Que) ≥ 1,51
	Cobertura de interés	$\frac{Utilidad\ operacional}{Gastos\ de\ interes}$	(Mayor o igual Que) ≥ 5,13	(Mayor o igual Que) ≥ 3,00
	Capacidad patrimonial	$Activo\ total\ -\ Pasivo\ total$	(Mayor o igual Que) ≥ 100% presupuesto oficial	(Mayor o igual Que) ≥ 80% presupuesto oficial
Capacidad organizacional	Rentabilidad del activo	$\frac{Utilidad\ operacional}{Activos\ totales} * 100$	(Mayor o igual Que) ≥ 14,18%	(Mayor o igual Que) ≥ 9,08%
	Rentabilidad del patrimonio	$\frac{Utilidad\ operacional}{Patrimonio} * 100$	(Mayor o igual Que) ≥ 18,36%	(Mayor o igual Que) ≥ 10,00%

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

* Este indicador es requerido dentro del presente proceso de selección teniendo en cuenta que mide la cantidad de recursos propios del proponente. De acuerdo con Colombia Compra Eficiente este indicador es recomendable cuando la Entidad Estatal requiere analizar la proporción de recursos propios en términos absolutos cuando el presupuesto del Proceso de Contratación es muy alto y se debe asegurar la continuidad del proponente en el tiempo. En caso de oferente plural este indicador corresponderá a la sumatoria de capacidad, sin tener en cuenta el porcentaje de participación.

Es importante tener en cuenta que los indicadores aplicables varían según la clasificación o tamaño de la empresa. Por tanto, las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MiPymes), se aplicarán los indicadores diferenciales, mientras que los indicadores generales del proceso son aplicables únicamente a GRANDES EMPRESAS.

Los indicadores del proceso aplican únicamente para las empresas clasificadas dentro del RUP como GRAN EMPRESA; los indicadores diferenciales por Mipyme aplican para las empresas clasificadas dentro del RUP como MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.

Los indicadores de capacidad financiera y organizacional se encuentran desglosados en dos grupos, por un lado, los "indicadores del proceso" aplicables a todos los proponentes que participen y que no cuenten con ningún criterio diferencial; por otro lado, los "indicadores diferenciales por Mipyme" aplicable a todos los proponentes que se encuentren clasificados o con tamaño empresarial de Microempresa, Pequeña o Mediana empresa reportados en el certificado de existencia y presentación legal. Lo anterior se fundamenta en el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

Nota 1: los datos financieros agregados fueron tomados de la plataforma virtual del Portal de Sistema Integrado de Información Societario. Por tanto, los resultados relacionados en la tabla anterior fueron estimados por el comité estructurador financiero de GINREDCE - DIMAR.

NOTA 2: La verificación de la capacidad financiera y organizacional para las **uniones temporales** sé calculara con base en las sumatorias de los patrimonios, activos y utilidad operacional correspondientes de cada uno de sus integrantes, en proporción a su participación en la respectiva asociación.

[1] El presente proceso de contratación acata lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 en su el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

NOTA 3: La verificación de la capacidad financiera y organizacional de los **consorcios** se calculará con base en las sumatorias de los patrimonios, activos y utilidad operacional correspondiente de cada uno de sus integrantes.

Nota 4: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

En caso de Oferente Plural (Unión temporal o Consorcio) el indicador de capacidad patrimonial corresponderá a la sumatoria de Capacidad patrimonial, sin tener en cuenta el porcentaje de participación.

La Dirección General Marítima – DIMAR, podrá solicitar por escrito dentro del término de verificación y evaluación, las aclaraciones y explicaciones sobre la información recibida con la propuesta o sobre indicadores que no cumplan con el mínimo establecido.

Los indicadores financieros establecidos anteriormente, deberán ser cumplidos en su totalidad por el proponente, SO PENA DE QUEDAR NO HÁBIL LA OFERTA.

En caso de presentación de la oferta como oferente plural, el cálculo de los indicadores financieros se realizará de conformidad con lo indicado en el manual de Colombia compra bajo la fórmula de Ponderación de los componentes de los indicadores. Donde cada uno de los integrantes del oferente aporta al valor total de cada componente del indicador de acuerdo con su participación en la figura del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura), bajo la siguiente formula:

$$Indicador = \frac{Numerador_1 * Participación_1 + \cdots + Numerador_n * Participación_n}{Denominador_1 * Participación_1 + \cdots + Denominador_n * Participación_n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Numerador_i * Participación_i}{\sum_{i=1}^{n} Denominador_i * Participación_i}$$

Donde i representa a una empresa que conforma el oferente plural y n es el número total de empresas integrantes del oferente plural (unión temporal o consorcio).

CUENTAS	A	B
Activo Corriente	1413	1117
Pasivo Corriente	98	706
Activo Total	1413	1244
Pasivo Total	855	1021
Utilidad Operacional	178	33
Gastos e intereses	59	4,4
Índice de liquidez	14,4	1,58
Capital de trabajo	1315	411
Índice de endeudamiento	61%	82%
Razón de cobertura de intereses	3	7,4

A continuación, se ilustra un ejemplo de cómo la entidad realizará el procedimiento en caso de presentarse oferta como oferente plural:

$$Índice\ de\ liquidez = \frac{[(1.413 \times 60\%) + (1.117 \times 40\%)]}{[(98 \times 60\%) + (706 \times 40\%)]} = 3.8$$

$$Índice\ de\ endeudamiento = \frac{[(855 \times 60\%) + (1.021 \times 40\%)]}{[(1.413 \times 60\%) + (1.244 \times 40\%)]} = 68\%$$

$$Razón\ de\ cobertura\ de\ intereses = \frac{[(178 \times 60\%) + (33 \times 40\%)]}{[(59 \times 60\%) + (4.4 \times 40\%)]} = 3.23$$

CAPACIDAD PATRIMONIAL: En caso de oferente plural este indicador corresponderá a la sumatoria de la capacidad, sin tener en cuenta el porcentaje de participación.

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

CAPACIDAD FINANCIERA PROPONENTES NACIONALES Y EXTRANJEROS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA.

La capacidad financiera de los proponentes se verificará con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), de conformidad con lo señalado en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, artículos 2.2.1.1.1.5.1. y 2.2.1.1.1.5.3. El proponente presentará con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes expedido por la respectiva Cámara de Comercio en Colombia. Este certificado será expedido como mínimo dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha del cierre del proceso. Los aspectos financieros aquí exigidos, se verificarán exclusivamente con la información que se encuentre en el Registro Único de Proponentes.
Cuando la Dirección General Marítima 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. No se aceptarán observaciones de proponentes relacionadas con la fecha de corte de las cifras financieras, que difieran de las certificadas por el Registro Único de Proponentes.

CAPACIDAD FINANCIERA PROPONENTES EXTRANJEROS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA.

Los Proponentes Extranjeros (personas naturales o jurídicas que no tengan domicilio o sucursal en Colombia) deberán presentar los siguientes documentos:

- Estado de la situación financiera; debe ser presentado clasificando los activos en: activos corrientes, propiedad, planta y equipo, otros activos y total; los pasivos en: pasivos corrientes, a largo plazo y total; y, el patrimonio en las cuentas que lo conforman, el Estado de Resultados debe contener la discriminación puntual de: ingresos brutos operacionales, utilidad operacional, depreciaciones, gastos de intereses y amortizaciones, 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 traducidos como se indica en los párrafos siguientes y certificados por Contador Público Independiente en Colombia; de dicho profesional se deberá anexar también:
  - Certificación de la Junta Central de Contadores donde se muestra que el profesional está habilitado para firmar.
  - Fotocopia de su tarjeta profesional.

Por tratarse de documentos expedidos en el exterior ya sea por funcionario público o representante legal de una empresa privada, éstos deben venir apostillados y/o consularizados, acompañados de traducción simple al castellano expresados a la moneda colombiana (Pesos colombianos), a la tasa de cambio de la fecha de cierre de los mismos (indicando la tasa de conversión).

Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995, se debe anexar también dictamen de los estados financieros por Contador Público en Colombia distinto al profesional que traduce y certifica los estados financieros, ya que quien certifique los estados financieros no pueden dictaminar los mismos; de este Contador Público que dictamina se deberá anexar los siguientes documentos:

- Certificación de la Junta Central de Contadores donde se muestra que el profesional está habilitado para firmar.
- Fotocopia de su tarjeta profesional.

El dictamen a los estados financieros será analizado y verificado así:

- Dictamen limpio: Se acepta.
- Dictamen con salvedades que no tengan relación directa o incidencia, respecto de la propuesta presentada, EL MINISTERIO DE DEFENSA – DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA, lo aceptará. En cualquier otro tipo de salvedades se rechazará.
- Dictamen negativo: No será aceptado y generará rechazo de la propuesta.
- Abstención de dictamen: No será aceptado y generará rechazo de la propuesta.

Cuando la Dirección General Marítima, en desarrollo de la verificación financiera requiera 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.

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.

Tratándose de Gobiernos Extranjeros, 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, documentos que deberán cumplir las formalidades previstas en la ley colombiana, para la oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el extranjero, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 251 "*Documentos en idioma extranjero y otorgados en el extranjero*", de la Ley 1564 de julio 12 de 2012, por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y demás normas vigentes.

9.2.2 VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS ADICIONALES DE CARÁCTER FINANCIEROS: Los requisitos habilitantes para acreditar la capacidad financiera se encuentran señalados en la invitación pública electrónica disponible en el SECOP II, las siguientes constituyen las generalidades o condiciones complementarias necesarias para la verificación de dichos factores habilitantes:

- **Formato SIIF debidamente diligenciado:** El proponente deberá aportar el formato de registro o cancelación de cuentas corrientes o ahorros en SIIF, conforme el anexo dispuesto por la Entidad. Se solicita a los proponentes NO MODIFICAR dicho formato ya que corresponde al sistema de gestión de calidad.

- **Certificación Bancaria**: El proponente deberá aportar certificación bancaria expedida por la entidad financiera de su preferencia, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha

de cierre del proceso. La certificación bancaria deberá corresponder a la persona natural o jurídica que presenta la oferta. En el evento de ser un Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura podrá abrir una única cuenta a nombre del Consorcio, Unión Temporal o Promesa Sociedad Futura y presentará la certificación de esta dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la firma del contrato o en su defecto, indicar dentro del mismo plazo la cuenta bancaria de los integrantes del Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura que se tendrá para el contrato. Dicha certificación debe contener el número de la cuenta, clase: corriente o ahorros, el nombre del titular de esta y su número de identificación.

- **Fotocopia del Registro Único Tributario (RUT):** El proponente deberá aportar copia del RUT actualizado vigencia 2025 (fecha de generación no mayor a 30 días). a fin de verificar entre otros el Régimen Tributario al que corresponde. Para el caso de consorcios o uniones temporales, deberán presentarlo individualmente y en caso de que les sea adjudicado el contrato al momento de la suscripción del mismo.

- **Registro Único de Proponentes – RUP: el** Proponente deberá aportar RUP con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección, la cual deberá estar **actualizada y en firme**, de conformidad con el decreto 1082 de 2015. Este aspecto no dará puntaje, pero habilitará o deshabilitará la oferta.", se evaluará la información que se encuentre en firme al momento del cierre del proceso.

9.3 CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN O K RESIDUAL:

El comité evaluador económico y/o financiero procederá a verificar el cumplimiento este indicador de acuerdo con los siguientes parámetros, así:

"… La Capacidad Residual es la aptitud de un contratista para cumplir oportuna y cabalmente con el objeto de un contrato de obra, sin que sus otros compromisos contractuales afecten su habilidad de responder con el contrato objeto del Proceso de Contratación. En los Documentos del Proceso de un contrato de obra pública, la Entidad Estatal debe establecer un requisito adicional a los requisitos habilitantes que es la Capacidad Residual o K de Contratación el cual deben cumplir los interesados en participar en un Proceso de Contratación para la ejecución de una obra pública, y que 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"

Cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación:

El cálculo de la Capacidad Residual del proceso de contratación será equivalente 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, de conformidad con la siguiente fórmula:

$$\boldsymbol{Capacidad\ Residual\ del\ Proceso\ de\ Contratación} = \begin{pmatrix} Presupuesto \\ Oficial\ Estimado \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} Anticipo\ o \\ pago\ anticipado \end{pmatrix}$$

La Capacidad Residual del Proceso de Contratación para aquellos casos en los cuales el plazo estimado del contrato es mayor a doce (12) meses se calcula de la siguiente manera:

$$\boldsymbol{Capacidad\ Residual\ del\ Proceso\ de\ Contratación} = \frac{\begin{pmatrix} Presupuesto \\ Oficial\ Estimado \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} Anticipo\ o \\ pago\ anticipado \end{pmatrix}}{Plazo\ estimado\ del\ contrato\ (meses)} * 12\ meses$$

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:

$$\begin{matrix} Capacidad\ Residual \\ del\ Proponente \end{matrix} \geq \begin{matrix} Capacidad\ Residual \\ del\ Proceso\ de\ Contratación \end{matrix}$$

Cálculo de la Capacidad Residual de los proponentes:

Para determinar la capacidad de contratación residual de los oferentes en el presente proceso de contratación de obra pública, entre los folios contentivos de su ofrecimiento deberá presentar la siguiente información:

i. La lista de los contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades Estatales y con empresas privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

ii. La lista de los contratos de obras civiles en ejecución, suscritos en Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con empresas privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.

iii. Registro Único de Proponentes -RUP.

iv. Estado de resultados auditado del año en que haya obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (05) años.

v. Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, deberán aportar Balance general auditado del año inmediatamente anterior. Los estados financieros deben estar suscritos 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.

vi. El proponente debe presentar un certificado 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, ya sean suscritos con Entidades Estatales o empresas privadas, indicando: (i) El valor del contrato; (ii) El plazo del contrato en meses; (iii) La fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; y (iv) Si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

vii. 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.

La capacidad de contratación residual para Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, será el resultado de la sumatoria de las capacidades individuales de contratación residual de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.

La oferta será rechazada cuando la capacidad de contratación residual presentada por el oferente al momento de allegar su propuesta sea menor a la capacidad residual requerida, igual situación aplicará para los Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación.

Reglas especiales para determinar la capacidad de contratación. El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación debe incluir los factores:

- Experiencia (E)
- Capacidad financiera (CF)
- Capacidad técnica (CT)
- Capacidad de organización (CO)
- los Saldos de los Contratos en Ejecución (SCE)

Lo cual se traduce en la aplicación de la siguiente fórmula:

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

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

Tabla 2 – Puntaje máximo por factor de la Capacidad Residual

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad Financiera (CF)	40
Capacidad Técnica (CT)	40
Total	200

Para que la oferta sea considerada, se requerirá estar habilitado, esto es, cumplir con todos los requisitos. Para el efecto, el Comité Evaluador, podrá utilizar la aplicación en formato Excel “Capacidad Residual”, la cual puede ser consultada y descargada en la página http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales.

Para la verificación y cálculo de la capacidad residual, el Comité Evaluador dará aplicación en todos sus apartes, a los postulados señalados en la “Guía para determinar y verificar la Capacidad Residual del proponente en los procesos de contratación de Obra Pública” de Colombia Compra Eficiente, el cual puede ser consultado en la página web: http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales

https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce-eicp-gi-22_guia_capacidad_residual_de_contratacion_v1_29-09-2023_.pdf

La Capacidad Residual de un proponente plural debe ser la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes.

Para desarrollar este ítem los Proveedores deberán remitirse a la Guía para determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública:

https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce-eicp-gi-22_guia_capacidad_residual_de_contratacion_v1_29-09-2023_.pdf

10 CRITERIOS DE PONDERACIÓN. La evaluación de las propuestas que resulten habilitadas se realizara por los comités evaluadores designados por el competente contractual, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.2.3. del Decreto 1082 de 2015, quien verificará el cumplimiento de los requisitos exigidos y asignarán los puntajes correspondientes con base en los factores de ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en formulas, tal y como se relaciona a continuación.

La evaluación y calificación de estos documentos le permitirá al competente contractual identificar la oferta más favorable a la luz del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el 2.2.1.1.2.2.3. del Decreto 1082 de 2015 y de acuerdo a lo establecido en el presente pliego de condiciones en consecuencia cualquier condicionamiento o contradicción evidenciada en los documentos de la oferta contentivos de los factores de ponderación, no será objeto de aclaración o subsanación.

10.1 PONDERACIÓN ECONÓMICA.

La Entidad a partir del valor total de la propuesta asignará un puntaje máximo de sesenta (60) puntos de conformidad con el siguiente procedimiento:

a) El valor de la Oferta Económica deberá integrar de manera global la ejecución total de las actividades y obligaciones que se deriven del contenido en el Pliego.

b) Única Oferta HABILITADO. Si en cualquier etapa de la evaluación sólo queda una Oferta Económica hábil, la Entidad adjudicará el contrato a ese único Proponente.

c) Varias Ofertas HABILITADAS. La Entidad, a partir de las Ofertas Económicas HABILITADAS, realizará la evaluación de las Ofertas Económicas de conformidad con el siguiente procedimiento:

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

En ese sentido el proponente en la elaboración de su propuesta económica deberá cumplir con lo consignado en el pliego de condiciones. Para la determinación del método para la ponderación de la propuesta económica la entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Media aritmética baja
2	Media geométrica
3	Mediana con valor absoluto.
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), del día hábil siguiente al cierre del proceso según el cronograma publicado por la entidad. Pero si la hora de cierre es después de la 3 pm el comité evaluador tomara la TRM del segundo día hábil.

El comité evaluador financiero deberá dejar constancia y generar el certificado de TRM a través del siguiente enlace:

https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/10100115/atencion-y-servicios-a-la-ciudadaniatramites-y-servicios-certificados-en-lineacertificado-de-la-tasa-de-cambio-representativa-del-mercado-trm-10100115/

Si llegare a modificarse la fecha de cierre, se tomará como referente el día hábil siguiente de la nueva fecha de cierre establecida en el cronograma.

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

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.25	1	Media aritmética baja
De 0.26 a 0.50	2	Media geométrica
De 0.51 a 0.75	3	Mediana con valor absoluto.
De 0.76 a 0.99	4	Menor valor

En todas alternativas (métodos) para la asignación de los puntajes se tendrá en cuenta hasta el tercer (3°) decimal (redondeado) del valor obtenido de la aplicación del método y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que hallan quedo habilitadas.

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

DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE EVALUACIÓN Y ASIGNACIÓN DE PUNTAJE

ALTERNATIVA 1 (MEDIA ARITMÉTICA BAJA): La Entidad tomará el valor de las propuestas habilitadas para el respectivo factor de calificación, corregido y ajustado, para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento: Para el cálculo de la Media Aritmética Baja se tendrán en cuenta los valores de las propuestas habilitadas, la propuesta más baja habilitada y el promedio simple para el respectivo factor de calificación. Seguidamente se calculará la media aritmética baja con base en las siguientes formulas:
Primero, el evaluador deberá calcular el promedio simple utilizando la siguiente formula:

$$M_a = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_n}{n}$$

Donde:
$M_a =$ Promedio simple.
$X_n =$ Valor de enésima propuesta habilitadas
$n =$ Numero de propuestas habilitadas.
Luego, para el cálculo de la **Media Aritmética Baja** el evaluador deberá utilizar la siguiente formula:

$$M_B = \frac{V_{min} + M_a}{2}$$

Donde,
$M_B =$ Media aritmética baja.
$M_a =$ promedio simple.
$V_{min} =$ Corresponde a la propuesta habitada de menor valor.
Para efectos de asignación de puntaje se tendrá en cuenta la siguiente ecuación:

$$P = \left[\left\{1 - \left(\frac{M_B - V_x}{M_B}\right)\right\} * P_{max}\right] \; Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ M_B$$

$$P = \left[\left\{1 - \left(\frac{abs(M_B - V_x)}{M_B}\right)\right\} * P_{max}\right] Para\ valores\ mayores\ a\ M_B$$

Donde:
$P =$ Puntaje por asignar
$abs =$ Valor absoluto
$M_B =$ Media aritmética baja.
$V_x =$ Valor ofertado por el proponente "x"
$P_{max} =$ Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

ALTERNATIVA 2 (MEDIA GEOMÉTRICA): La Entidad tomará el valor de las propuestas habilitadas para el respectivo factor de calificación, corregido y ajustado, para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:
Se calculará la Media geométrica con valores de las propuestas Hábiles para el respectivo factor de calificación.
La media geométrica M_G se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$M_G = \sqrt[n]{(X_1) * (X_2) * (X_3) * \ldots * (X_n)}$$

Donde:
$M_G =$ Media geométrica
$n =$ Numero de propuestas hábiles
$X_n =$ Valor de enésima propuesta hábil
Para efectos de asignación de puntaje se tendrá en cuenta la siguiente ecuación:

$$P = \left[\left\{1 - abs * \left(\frac{M_G - V_x}{M_G}\right)\right\} * P_{max}\right]$$

Donde:
$P =$ Puntaje por asignar
$abs =$ Valor absoluto
$M_G =$ Media geométrica.
$V_x =$ Valor ofertado por el proponente "x"
$P_{max} =$ Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

ALTERNATIVA 3 (MEDIANA): Se calculará el valor de la MEDIANA con los valores de la propuesta habilitadas para el respectivo factor de calificación:

Se entenderá por MEDIANA de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente procedimiento: se ordenan de manera descendente los valores de las propuestas hábiles para el correspondiente factor. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

Para el respectivo factor de calificación se asignarán el puntaje así:

- Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, se tendrá en cuenta la siguiente ecuación para la asignación de puntaje:

$$P = \left[\left\{1 - abs\left(\frac{M - V_x}{M}\right)\right\} * P_{max}\right]$$

Donde:
$P =$ Puntaje por asignar
$abs =$ Valor absoluto
$M =$ Mediana.
$V_x =$ Valor ofertado por el proponente "x"
$P_{max} =$ Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

- Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se tendrá en cuenta la siguiente ecuación para la asignación de puntaje:

$$P = \left[\left\{1 - abs\left(\frac{N - V_x}{M}\right)\right\} * P_{max}\right]$$

Donde:
$P =$ Puntaje por asignar
$abs =$ Valor absoluto.
$N =$ Valor ofertado inmediatamente por debajo del valor de la Mediana.
$M =$ Mediana.
$V_x =$ Valor ofertado por el proponente "x".
$P_{max} =$ Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

ALTERNATIVA 4 (MENOR VALOR): Se asignará el máximo puntaje para el respectivo factor de calificación, a la oferta cuyo Valor sea igual al MENOR VALOR (V_{min}) con respecto a los demás valores de las propuestas hábiles. Para las demás propuestas que resulten hábiles, se asignara el puntaje mediante una relación lineal, de acuerdo con la siguiente formula:

$$\boldsymbol{P = \left(\frac{V_{min}}{V_x}\right) * P_{max}}$$

Donde:
$P =$ Puntaje por asignar
$V_{min} =$ Corresponde a la propuesta habitada de menor valor.
$V_x =$ Valor ofertado por el proponente "x".
$P_{max} =$ Puntaje máximo para el respectivo factor de calificación.

10.2 FACTORES DE PONDERACIÓN TÉCNICA

LOTE No.1 DMCOV

FACTORES DE VERIFICACIÓN	
VERIFICACIÓN JURÍDICA	HABILITADO / NO HABILITADO
VERIFICACIÓN FINANCIERA	HABILITADO / NO HABILITADO
VERIFICACIÓN TÉCNICA	HABILITADO / NO HABILITADO
FACTORES DE PONDERACIÓN	
Ponderación de calidad (Técnica)	40 puntos
Ponderación Económica	60 puntos

Total ponderación	100 puntos
Protección a la Industria Nacional o con trato nacional	10 Puntos adicionales sobre el total de los puntos otorgados
Emprendimientos y Empresas de Mujeres	0.25% adicionales sobre el total de los puntos otorgados
Incentivos Mipyme domiciliada en Colombia	0.25% adicionales sobre el total de los puntos otorgados
REDUCCIÓN DE PUNTAJE	
Reducción de puntaje (Art. 59 Ley 2195 de 2022)	(-) 2% por una o más multas o cláusulas penales durante el último año
Reducción ponderación técnica por obras inconclusas (Art. 6 Ley 2020 de 2020) – Aplica para contratos de obra	(-) 1 punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad por anotación vigente de obra civil inconclusa

La entidad asignará cuarenta (40) puntos al proponente que se comprometa a ejecutar las actividades descritas en la presente tabla, la cual deberá ser presentada debidamente suscrita por el representante legal del oferente o su apoderado.

EL OFERENTE QUE, EN EL SIGUIENTE ÍTEM, AUMENTE LA CANTIDAD DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN A SU COSTO Y SIN MODIFICACIÓN DEL VALOR UNITARIO SE LE ASIGNARÁ 40 PUNTOS COMO FACTOR DE PONDERACIÓN:

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA INICIAL	UNIDAD	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MEJORADA	UNIDAD	CANTIDAD	PUNTAJE
1.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA. INCLUYE GATO HIDRÁULICO.	M2	09	EL OFERENTE QUE EN ESTE ÍTEM AUMENTE LA CANTIDAD DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA. INCLUYE GATO HIDRÁULICO. DE 09 M2 A 23 M2, SIN NINGÚN COSTO PARA LA ENTIDAD SE LE OTORGARAN 40 PUNTOS.	M2	23	**40 PUNTOS**

LOTE No.2 CENTRO DE SALUD ORAL

FACTORES DE VERIFICACIÓN	
VERIFICACIÓN JURÍDICA	HABILITADO / NO HABILITADO
VERIFICACIÓN FINANCIERA	HABILITADO / NO HABILITADO
VERIFICACIÓN TÉCNICA	HABILITADO / NO HABILITADO
FACTORES DE PONDERACIÓN	
Ponderación de calidad (Técnica)	40 puntos
Ponderación Económica	60 puntos
Total ponderación	100 puntos
Protección a la Industria Nacional o con trato nacional	10 Puntos adicionales sobre el total de los puntos otorgados
Emprendimientos y Empresas de Mujeres	0.25% adicionales sobre el total de los puntos otorgados
Incentivos Mipyme domiciliada en Colombia	0.25% adicionales sobre el total de los puntos otorgados
REDUCCIÓN DE PUNTAJE	
Reducción de puntaje (Art. 59 Ley 2195 de 2022)	(-) 2% por una o más multas o cláusulas penales durante el último año
Reducción ponderación técnica por obras inconclusas (Art. 6 Ley 2020 de 2020) – Aplica para contratos de obra	(-) 1 punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad por anotación vigente de obra civil inconclusa

La entidad asignará cuarenta (40) puntos al proponente que se comprometa a ejecutar las actividades descritas en la presente tabla, la cual deberá ser presentada debidamente suscrita por el representante legal del oferente o su apoderado.

EL OFERENTE QUE, EN EL SIGUIENTE ÍTEM, AUMENTE LA CANTIDAD DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN A SU COSTO Y SIN MODIFICACIÓN DEL VALOR UNITARIO SE LE ASIGNARÁ 40 PUNTOS COMO FACTOR DE PONDERACIÓN:

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA INICIAL	UND	CANT	ESPECIFICACIÓN TECNICA MEJORADA	UND	CANT	PUNTAJE
1.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOLDURA PERIMETRAL TIPO MEDIA CAÑA EN PVC 6 CM, COLOR BLANCO PARA CIELO RASO, INCLUYE RIEL DE ANCLAJE Y TODO LO REQUERIDO PARA CORRECTA INSTALACIÓN.	ML	40,00	EL OFERENTE QUE EN ESTE ÍTEM AUMENTE LA CANTIDAD DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOLDURA PERIMETRAL TIPO MEDIA CAÑA EN PVC 6 CM, COLOR BLANCO PARA CIELO RASO, INCLUYE RIEL DE ANCLAJE Y TODO LO REQUERIDO PARA CORRECTA INSTALACIÓN, DE 40 ML A 130 ML, SIN NINGÚN COSTO PARA LA ENTIDAD SE LE OTORGARAN 20 PUNTOS.	ML	130,00	**20 PUNTO**
1.6.1	GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS EN GRANO NO.1 TIPO ALFA O SIMILAR, INCLUYEN: DEMOLICIÓN GUARDAESCOBA EXISTENTE, GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA TAMAÑO: 10 X 10 X 100 CM, RINCONERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS A 90º TAMAÑO: 10 X 10 X 17 CM, ESQUINERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS PARA ESQUINA A 270ºTAMAÑO: 10 X 10 X 17.5 CM, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	ML	93,00	EL OFERENTE QUE EN ESTE ÍTEM AUMENTE LA CANTIDAD DE GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS EN GRANO NO.1 TIPO ALFA O SIMILAR, INCLUYEN: DEMOLICIÓN GUARDAESCOBA EXISTENTE, GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA TAMAÑO: 10 X 10 X 100 CM, RINCONERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS A 90º TAMAÑO: 10 X 10 X 17 CM, ESQUINERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS PARA ESQUINA A 270ºTAMAÑO: 10 X 10 X 17.5 CM, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, DE 93 ML A 130 ML, SIN NINGÚN COSTO PARA LA ENTIDAD SE LE OTORGARAN 20 PUNTOS.	ML	130,00	**20 PUNTO**

Notas

1. Los factores técnicos ponderables harán parte integral del contrato y deberán entregarse dentro del plazo de ejecución del mismo.

2. Los factores de ponderación técnica deberán presentarse por el oferente al momento del cierre del presente proceso de conformidad con lo dispuesto en el anexo J, en caso de que no sean aportados en esa oportunidad, no podrán ser allegados con posterioridad ni serán solicitados después por la Entidad y se entenderá que el proponente no ha ofrecido ponderables, ya que constituyen factores que otorgan puntajes no susceptibles de subsanación de acuerdo a lo establecido en el Parágrafo 1 del Artículo 5 de la Ley 1150 de 2007.

3. En los procesos contractuales cuyo objeto sea la ejecución de obras, el Comité evaluador técnico deben consultar y analizar las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, o integrantes de Proponentes Plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará un (1) punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad.

En todo caso, no se descontará el puntaje en los términos previstos en el inciso anterior cuando el Proponente no oferte el factor de calidad, por lo que éste obtendrá cero (0) puntos en este criterio de evaluación. En esta circunstancia, la Entidad no podrá reducir el puntaje de la sumatoria obtenida en los demás factores de ponderación.

1. CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS

De conformidad con el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, 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 será aplicado por el comité evaluador técnico como consecuencia de la protección a la industria nacional.

CRITERIO	PUNTAJE	APLICACIÓN
Promoción de bienes nacionales (Nacional y trato Nacional)	10 puntos	NO APLICA
Promoción de servicios (Nacional y trato Nacional)	10 puntos	APLICA
Promoción de la Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros (Al menos el 50 % de personal profesional, técnico u operativo colombiano)	5 puntos	NO APLICA

11.1 Promoción de bienes nacionales. 10 puntos (Opción 1.1) NO APLICA

Para ser acreedor de puntaje por promoción de bienes nacionales debe cumplir con:

1. Diligenciar completamente el **Anexo "I"** (opción 1)
2. Contar con la publicación del registro a través del VUCE de manera previa a la recepción de ofertas del bien nacional relevante establecido por la Entidad.
3. Contar con un Registro de productores y Bienes Nacionales – RPBN, en el que aparezcan el bien nacional relevante ofrecido.
4. El comité evaluador técnico realizará la validación de la información presentada por el proponente en el VUCE de forma directa. El estado del RPBN deberá ser aprobado en el VUCE antes de las 11:59 p.m. del día anterior

a la fecha de cierre de presentación de Ofertas.

El comité evaluador técnico verificará que la partida corresponda con las características técnicas mínimas del bien para otorgar el puntaje. En caso contrario, no se otorgará el puntaje.

El RPBN correspondiente puede pertenecer al Proponente, o alguno de los integrantes del Proponente plural. Si el proponente es distribuidor o comercializador de uno o varios bienes, El Comité evaluador técnico validará a través del **Anexo "I"** (Opción 1.1), que el NIT corresponda con el fabricante y el NIT asociado.

Con relación al Trato Nacional, Acuerdo Comercial o reciprocidad, la Base Naval No. 1 ARC "BOLÍVAR" tratará de igual forma que a los Bienes Nacionales a aquellos bienes a los cuales deba conceder trato nacional, caso en el cual se deberá diligenciar el **Anexo "I"** (Opción 1.2), indicando únicamente la nacionalidad de origen de los bienes ofrecidos.

Nota.
Si la Entidad determina que no existen bienes nacionales relevantes incluidos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, se otorgará puntaje aplicando la promoción de servicios, aspecto que deberá ser indicado expresamente en el pliego de condiciones.

11.2 Promoción de servicios (APLICA)

Para ser acreedor de puntaje por promoción de servicios nacionales debe cumplir con:

1. Diligenciar completamente el **Anexo "I" (opción 2)**

11.3 Promoción de la Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros – 5 puntos (Anexo "I" Opción 3) del pliego de condiciones. NO APLICA

Los Proponentes que acrediten bajo una certificación expedida por el representante legal, contador público o revisor fiscal (en los casos que se encuentren obligados), que se compromete a emplear en la ejecución del contrato al menos el 50 % de personal profesional, técnico u operativo colombiano, serán acreedores del puntaje por incorporación de servicios colombianos.
En caso de recibir estos cinco (5) puntos, el Proponente debe garantizar que no disminuirá dicho porcentaje durante la ejecución del contrato.

12. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS. (Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.4.2.15. Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021)

El comité evaluador técnico asignará el puntaje respectivo al proponente que cumpla con lo indicado a continuación:

En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional.
(…)
De manera que no se ponga en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, con excepción de los procedimientos donde el menor precio ofrecido sea el único factor de evaluación, las Entidades también otorgarán un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del presente Decreto.

PARÁGRAFO 1. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

PARÁGRAFO 2. Los incentivos contractuales para las empresas y emprendimientos de mujeres no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

Por lo anterior, el oferente deberá aportar los documentos que permita evidenciar que se encuentra dentro del marco de alguno de los requisitos establecidos en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021), para validar el requisito del numeral 1 y 2 de la norma en mención, deberá presentar con la oferta debidamente diligenciado el Anexo M según corresponda con sus respectivos soportes

13 MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA (NO APLICA)

En las convocatorias limitadas a Mipyme no aplicará este puntaje adicional.

La Base Naval No. 1 ARC "BOLÍVAR" otorgará un puntaje de cero puntos veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el comité evaluador técnico efectuará verificación del Registro Único de Proponentes vigente y en firme, el Certificado de Existencia y Representación Legal o el Registro Mercantil presentado junto con su oferta.

Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, Certificado de Existencia y Representación Legal y la Matricula Mercantil, estos serán válidos para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes. Sin embargo, los documentos citados con antelación, no se tendrán en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de ponderación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al cincuenta por ciento (50%) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

14 REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS:

El Comité evaluador técnico aplicará lo indicado en el presente numeral cuando:

De conformidad con lo establecido en el artículo 58 de la Ley 2195 del 18 de enero de 2022, las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (…) deberán reducir durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.
Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior. (…)
La reducción del puntaje NO se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Por tal motivo, el Proponente debe allegar los documentos que acrediten dicha situación de lo contrario se realizará el descuento del puntaje indicado en este numeral, de acuerdo con lo reportado en el Registro Único Empresarial – RUES y/o en el Registro Único de Proponentes – RUP.

15 REDUCCIÓN DE PONDERACIÓN TÉCNICA POR OBRAS INCONCLUSAS (ART. 6 LEY 2020 DE 2020) – APLICA PARA CONTRATOS DE OBRA

De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020 "En los procesos de contratación de obras públicas que adelanten las entidades estatales contratantes, sin importar la cuantía, deberán consultar y analizar las anotaciones vigentes que presenten las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas.
Durante los procesos de selección objetiva para contratistas de obra o interventores, se tendrán en cuenta las anotaciones vigentes en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas al momento de evaluar los factores de ponderación de calidad, establecidos en el literal a) del artículo 5o de la Ley 1150 de 2007 o la norma que la modifique.
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."
Así las cosas, en los contratos de obra, el Comité evaluador técnico aplicará lo indicado en el presente numeral consultando la página: https://www.contraloria.gov.co/web/registro-de-obras-inconclusas.

ANEXOS.

ANEXO A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS
ANEXO A1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS
ANEXO B. ANÁLISIS DEL SECTOR

ANEXO C. ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO Y ESTUDIO DE MERCADO
ANEXO D. MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA
ANEXO E. MATRIZ DE RIESGOS

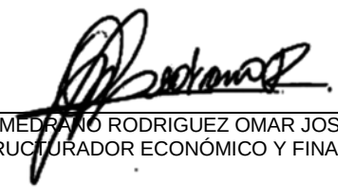
Atentamente,

Capitán de Fragata DIEGO ALEJANDRO PARRA MORALES
JEFE DIVISIÓN OPERATIVA SALUD HOSPITAL NAVAL NIVEL III CARTAGENA

GERENTE DE ÁREA FUNCIONAL

TF CRISTIAN GÓMEZ SOGAMOSO
ESTRUCTURADOR TÉCNICO LOTE 1 DMCOV

TK AVENDAÑO GELVIZ HEIDI JOHANA
ESTRUCTURADOR TÉCNICO LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL



CPS MEDRANO RODRIGUEZ OMAR JOSE
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO Y FINANCIERO

CPS GINA TATIANA CARDOZO CAMPO
ESTRUCTURADOR JURÍDICO

ANEXO A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

EL OFERENTE ACEPTA Y ENTIENDE QUE AL MOMENTO DE PRESENTAR LA OFERTA DEBERÁ CUMPLIR CON LA TOTALIDAD DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS QUE SE ALISTAN A CONTINUACIÓN LOS CUALES SON EXIGIDOS PARA LA PRESENTE CONTRATACIÓN.

LOTE No.1 DMCOV - OBRA CIVIL

NÚM.	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	1.1.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE ÁREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)	M2	218
2	1.1.2	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE TUBERÍA 3" PVC SOBRE TERRENO (SIN USO) INCLUYE: EXCAVACIÓN LINEAL DE 30 CM DE PROFUNDIDAD, RETIRO DE TUBERÍA Y ASEO DE OBRA.	ML	18
3	1.1.3	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METÁLICA Y/O PVC Y/O VIDRIO (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD).	UND	4
4	1.2.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIA CAÑA EN PVC 6,2 CM COLOR BLANCO (INCLUYE SOPORTARÍA PARA SU INSTALACIÓN, SE DEBE TENER EN CUENTA TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN).	ML	80
5	1.2.2	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM LISO INDUSTRIAL COLOR BLANCO, LA ESTRUCTURA QUE LO SOPORTA TENDRÁ UNA SEPARACIÓN DE 50 CM (INCLUYE: ALISTADO, ESTRUCTURA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, LINEALES, DILATACIONES, VANO LÁMPARAS, ACABADO, VIGUETAS, OMEGAS UNIONES, TORNILLOS, ÁNGULOS, MOLDURAS PERIMETRALES TIPO MEDIA CAÑA, ACABADOS, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).	M2	217
6	1.3.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	ELEMENTOS ELÉCTRICOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE COFRE ELECTRICO METALICO DOBLE FONDO TIPO EXTERIOR DE 70*50*25 CM CALIBRE 18, (INCLUYE: TERMINALES DE CONEXION, SONDEO DE 23 MTS CABLE 3X3/0F+1X6N+1X10T. THHN/THWN-2 90°C EN COBRE CON ESPESOR DE AISLAMIENTO MINIMO 1,27 MM, INSTALACION 02 BREAKER INDUSTRIAL 200 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 50KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, INSTALACION 01 BREAKER INDUSTRIAL 50 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 25KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, INSTALACION 01 BREAKER INDUSTRIAL 150 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 50KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, 03 BARRAS DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X25MM PARA FASE + 01 BARRA DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X20MM PARA NEUTRO + 01 BARRA DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X20MM PARA TIERRA CON AISLADORES DE VOLTAJE + PUENTES DE CONEXION ENTRE LOS BREAKER Y LAS BARRAS DE COBRE CON TERMINALES Y TORNILLERIA DE ACUERDO A LA CAPACIDAD DE AMPERAJE DE LOS BREAKER Y DEBIDAMENTE ROTULADOS + LAMINA DE ACRILICO TRANSPARENTE CON TORNILLERIA Y ROTULADA INDICANDO EL VOLTAJE, FIJACION DE COFRE METALICO A LA PARED, TODAS LAS CONEXIONES Y ELEMENTOS DEBEN CUMPLIR EL RETIE Y/O CIDET, NO SE PERMITE TRABAJAR EN CALIENTE, DISEÑAR Y SUMINISTRAR DIAGRAMA UNIFILAR ELECTRICO, ROTULADO DE COFRE ELECTRICO Y DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO).	UND	1
7	1.3.2	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	ELEMENTOS ELÉCTRICOS	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 3" DESDE TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL DE 250 KVA HASTA COFRE ELECTRICO METALICO (INCLUYE: SONDA INSTALADA EN TUBERIA CONDUIT, 04 CURVAS PVC 3", PERFORACION DE 3" EN BLOCK No.4 Y COFRE METALICO, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	ML	24
8	1.4.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA. INCLUYE GATO HIDRÁULICO.	M2	9
9	2.1.1	SISTEMA ESTRUCTURAL	PISOS	EXCAVACION LINEAL DE ZANJA DE SECCIÓN 20X20 CM EN PISO EXISTENTE PARA INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 3" PARA ACOMETIDA ELECTRICA, (INCLUYE: CORTE LOSETA DE TABLON DE PISO, EXCAVACION Y RETIRO DE METERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA).	ML	22

NÚM.	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
10	2.1.2	SISTEMA ESTRUCTURAL	PISOS	SUMINISTRO E INSTALACION DE LOSETA DE TABLON PARA PISO (INCLUYE: RELLENO CON MATERIAL DE SITIO, PLANTILLA EN CONCRETO, INSTALACION DE LOSETA DE TABLON 20X20 CM, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	UND	25
11	3.1.1	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 1 1/2" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE HASTA LAS BOMBAS DE EQUIPO AGUA POTABLE (INCLUYE: 04 ADAPTADOR MACHO PVC, 02 CODO PVC 90º, 02 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, 02 UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).	ML	6
12	3.1.2	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 3" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE DE AGUA POTABLE HASTA LA BOMBA PRINCIPAL DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 02 ADAPTADOR MACHO PVC, 01 CODO PVC 90º, 01 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).	ML	2,5
13	3.1.3	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 2" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE DE AGUA POTABLE HASTA LA BOMBA JOCKEY DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 02 ADAPTADOR MACHO PVC, 01 CODO PVC 90º, 01 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).	ML	2,5
14	3.1.4	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	MANTENIMIENTO TUBERIA ACERO AL CARBON RED CONTRAINCENDIO (INCLUYE: CONEXIÓN TUBERIA 1 1/2" SISTEMA ROCIADOR A TUBERIA 2 1/2" DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO INCLUYE: CORTE, UNIÓN Y SOLDADURA , UNION T DE 2 1/2", BUJE REDUCCIÓN DE 2 1/2" A 1 1/2", 01 UNION T 1 1/2", CODO 90º 1 1/2", ESQUEMA DE PROTECCION ANTICORROSIVA Y ACABADO FINAL EN COLOR ROJO, 02 TAPONES METALICO 1 1/2", 15 MTS TUBERIA 1 1/2" Y DEMAS ELEMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	UND	1
15	3.1.5	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y CONEXIÓN POR TERMOFUSIÓN DE TUBERIA POLIETILENO 3" PE 100 CLASE 200 FM DESDE EL EQUIPO CONTRAINCENDIO HASTA LA ACOMETIDA DE LA TUBERIA ACERO AL CARBON DE LA RED CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 05 CODOS POLIETILENO PE 100 FM, 02 ADAPTADORES O CONECTORES DE TRANSICIÓN ENTRE TUBERIA POLIETILENO A TUBERIA DE ACERO AL CARBON (DEBE GARANTIZAR UNA PRESION DE 200 PSI), RELLENO CON MATERIAL DE SITIO PREVIAMENTE EXCAVADO Y DEMAS ELEMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	ML	20
16	4.1.1	SISTEMA CONTRAINCENDIOS	ROCIADORES	SUMINISTRO E INSTALACION ROCIADOR COLGANTE RED CONTRAINCENDIOS AMPOLLA COLOR ROJO	UND	10
17	4.2.1	SISTEMA CONTRAINCENDIOS	EQUIPO CONTRAINCENDIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPO ELÉCTRICO DE CONTRAINCENDIOS NACIONAL COMPACTO IHM O SIMILAR (COMPUESTO POR: BOMBA PRINCIPAL 30HP - 250GLM - 100PSI, BOMBA JOCKEY 3HP - 2,5 GLM - 110 PSI, SOPORTE TABLERO, VÁLVULA DE VÁSTAGO ASCENDENTE (BOMBA PRINCIPAL), VÁLVULA CHEQUE (BOMBA PRINCIPAL), BASE ESTRUCTURAL, ACOPLE FLEXIBLE REX OMEGA, PROTECTOR DE ACOPLE, TABLERO DE CONTROL BOMBA PRINCIPAL DOTADO CON ELEMENTOS DE MANIOBRA (CONTROL Y SEÑALIZACIÓN, PROTECCIÓN MAGNÉTICA PARA LA BOMBA PRINCIPAL, LÁMPARAS, INDICADORES, SELECTORES QUE PUEDEN SER OPERADOS MANUALMENTE), TABLERO DE CONTROL BOMBA JOCKEY (CONTROL Y SEÑALIZACIÓN, PROTECCIÓN MAGNÉTICA PARA LA BOMBA JOCKEY, LÁMPARAS, INDICADORES, SELECTORES QUE PUEDEN SER OPERADOS MANUALMENTE), VÁLVULA CHEQUE (BOMBA JOCKEY), MANÓMETROS, PRESOSTATO, SWITCH FLOTADOR Y DEMAS ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN). INCLUYE: CONEXIÓN ELECTRICA + 3 MTS CABLE EN COBRE THHN 90º 3X1/0F - 1X10N - 1X10T + CORAZA LIQUID TIGHT TIPO AMERICANO DE 2" O SIMILAR + ADAPTADORES, EQUIPO PUESTO EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN, PRUEBAS CON CABEZALES DE PRESION Y ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	UND	1
18	5.1.1	SISTEMA AGUA POTABLE	EQUIPO DE AGUA POTABLE	SUMINISTRO E INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPO ELÉCTRICO DE PRESIÓN CONSTANTE DE AGUA POTABLE KPRESS FLO TIPO 2 IHM O SIMILAR, (COMPUESTO POR: 02 ELECTROBOMBAS CENTRIFUGA 6HP - TRIFÁSICA 220V - 60 Hz - 95 GPM - 50 PSI, TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL, 02 CONTROLADORES XQ TRIFÁSICO 220V - 60Hz - 3 A 15 HP, FLAUTA DE DESCARGA, TANQUE HIDRONEUMÁTICO, MANÓMETROS DE PRESIÓN, SENSOR DE PRESIÓN, VÁLVULAS DE COMPUERTA Y DEMAS ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN). INCLUYE: CONEXION ELECTRICA HASTA EL BREAKER + 3 MTS CABLE EN COBRE THHN 90º 3X8F - 1X12N - 1X12T + CORAZA LIQUID TIGHT TIPO AMERICANO DE 1 1/2" O SIMILAR + ADAPTADORES Y EQUIPO PUESTO EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1

LOTE No.2 CENTRO DE SALUD ORAL - OBRA CIVIL.

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	1.1.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, ABANICOS,ETC)	UND	12,00
2	1.1.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE AREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).	M²	60,00
3	1.1.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE DE CUBIERTA (INCLUYE LAMINAS, ESTRUCTURA DE SOPORTE, ANCLAJES, GANCHOS, FIJACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO DESMONTE, INCLUYENDO TODOS OS ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN)	M²	60,00
4	1.1.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DEMOLICIÓN MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DEMOLICIÓN DE PAÑETES, LINEALES, DINTELES, VIGA CINTA, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	M²	25,70
5	1.1.5	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA - METÁLICA - VIDRIO -PVC (INCLUYE: DESMONTE DE MARCO, RETIRO DE ANCLAJES-PERNOS, ADECUACIÓN FILOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	UND	2,00
6	1.1.6	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE	UND	4,00
7	1.2.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	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)	M²	34,00
8	1.2.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	DEMOLICIÓN ZOCALOS Y/O MEDIAS CAÑAS EXISTENTES (INCLUYE:LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	95,00
9	1.2.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	DEMOLICIÓN DE PISOS EN CERÁMICA EN BAÑO/ PISOS DE GRANITO U OTRO INSTALADO, INCLUYE LIMPIEZA Y EVACUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE SOBRE NIVEL EXISTENTE.	M²	5,00
10	1.2.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DOBLE CERÁMICA Y/O BALDOSAS, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA ETC)	M²	24,00
11	1.3.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	MORTERO DE REPARACIÓN DE ALTO DESEMPEÑO, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN TIPO SIKA TOP 122 PLUS PARA VIGAS Y/O COLUMNAS Y/O PLACAS (ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO) (INCLUYE: APLICACION TODAS LAS CARAS DEL ELEMENTO A INTERVENIR, LIMPIEZA SUPERFICIE A INTERVENIR, RETIRO PARTICULAS DE ÓXIDO, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE , ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).	M³	0,10
12	1.3.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIKA IMPERMUR SOBRE MORTERO Y/O SIMILAR BARRERA HUMEDAD (INCLUYE: LINEALES, FILOS, DILATACIONES)	M²	16,00
13	1.3.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	PAÑETE EN MURO CON MORTERO IMPERMEABILIZADO 1.3 Y SIKA FILL SOBRE PAÑETE, E=0.05 MTS APROX (INCLIUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACION Y CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	60,00
14	1.3.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	MURO EN MAMPOSTERÍA, LEVANTADO EN BLOQUE VIBRADO O LADRILLO NO 4, CON MORTERO 1:3 (INCLUYE LINEALES, FILOS, JUNTOS, ETC.)	M²	26,00
15	1.4.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELORASO LAMINA PVC LISA COLOR BLANCO E: 10 mm (INCLUYE: SOPORTERÍA LÁMINAS CIELORASO,LINEALES, DILATACIONES, VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, PERFIL PERIMETRAL,REMATE CONTRA MURO, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	M²	5,00
16	1.4.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO DRYWALL E:1/2" (12.7mm) (INCLUYE: SOPORTERÍA, LÁMINAS DE CIELORASO,SOPORTERÍA ,LINEALES, DILATACIONES, VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, PERFIL PERIMETRAL, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	M²	60,00
17	1.4.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOLDURA PERIMETRAL TIPO MEDIA CAÑA EN PVC 6 CM, COLOR BLANCO PARA CIELO RASO, INCLUYE RIEL DE ANCLAJE Y TODO LO REQUERIDO PARA CORRECTA INSTALACIÓN	ML	40,00
18	1.5.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	ESTUCO Y PINTURA	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, LINEALES, ESTRÍAS, Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)	M²	50,00

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
19	1.5.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	ESTUCO Y PINTURA	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EUCOPOXY 8022/ Sikaguard®206 W O SIMILAR COLOR BLANCO (INCLUYE: ADECUACIÓN, RESANE MENOR DE SUPERFICIE CON ESTUCO ACRÍLICO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES)	M²	141,00
20	1.6.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS EN GRANO NO.1 TIPO ALFA O SIMILAR, INCLUYEN: DEMOLICIÓN GUARDAESCOBA EXISTENTE, GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA TAMAÑO: 10 X 10 X 100 CM, RINCONERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS A 90º TAMAÑO: 10 X 10 X 17 CM, ESQUINERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS PARA ESQUINA A 270ºTAMAÑO: 10 X 10 X 17.5 CM, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	ML	93,00
21	1.6.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE PARA ZONAS HUMEDAS CON MEMBRANA LATEX LIQUIDA DE EUCO PROOF O SIMILAR DE MEJOR CONDICIONES CON ESPESOR FINAL DE 1.8mm (INCLUYE: LIMPIEZA AREA DE INTERVENCIÓN, PRUEBA DE HERMETICIDAD Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).	M2	2,00
22	1.6.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED DE CERAMICA BLANCA 30X45 (INCLUYE CORTES, BRECHADO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN)	M2	24,00
23	1.6.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 CON SIKA-1 PARA PLACA DE PISO Y/O ENTRE PISO E = 0.05 MTS APROX. (INCLUYE: LINEALES- JUNTAS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M2	5,00
24	1.6.5	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA ZONAS HÚMEDAS 30,5CM X 30,5 CM, (INCLUYE: CORTES, LINEALES, JUNTAS)	M2	5,00
25	1.7.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	CARPINTERIA PVC	PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	M2	4,00
26	2.1.1	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES DE 4" PVC INCLUYE: UNIÓN PEGADA CON ADHESIVO, LÍQUIDO LIMPIADOR, ADHESIVO PARA TUBOS Y ACCESORIOS DE PVC, MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.	ML	19,00
27	2.1.2	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO HIDRAULICO 1/2" (INCLUYE: ACCESORIOS, TUBERIAS, REGATEADA DE MUROS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)	UND	2,00
28	2.1.3	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO PVC 2" (INCLUYE: TUBERIA, ACCESORIOS, PEGAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	UND	2,00
29	2.1.4	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMIINISTRO E INSTALACION DE PUNTO SANITARIO PVC 4" (INCLUYE: TUBERIA, ACCESORIOS, PEGAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	UND	2,00
30	2.1.5	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA SANITARIA PVC 2" (INCLUYE: ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	ML	2,00
31	2.1.6	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA SANITARIA PVC 4" (INCLUYE: ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	ML	2,00
32	2.1.7	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE ALUMINIO CON SOSCO 3"X4"	UND	2,00
33	2.1.8	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE PASO RED WHITE 1/2" INCLUYE TAPA REGISTRO DE PVC 20X20CM BLANCA (INCLUYE ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)	UND	2,00
34	2.2.1	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAZA ADRIÁTICO ENTRADA POSTERIOR, REF. O13191001 O SIMILAR, DE USO INSTITUCIONAL PARA PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, CON ADAPTACIÓN DE VÁLVULA DE PUSH, COLOR BLANCO, INCLUYE BRIDA Y KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	UND	2,00
35	2.2.2	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA PARA SANITARIO PUSH EMPOTRADA 4.8 LITROS REF. 751250001, O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.	UND	2,00
36	2.2.3	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS PARA DISCAPACITADO AQUAJET CF HG COLGAR, REF. O12911001 O SIMILAR, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN, GRIFERIA Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
37	2.2.4	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE ALUVIA 60 X 45 CM, REF. OO1980001 O SIMILAR (INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.)	UND	2,00
38	2.2.5	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD SANITARIA TIPO H EN ACERO INOXIDABLE TIPO HOSPITALARIO, INCLUYE ANCLAJES E INSTALACIÓN	UND	1,00
39	2.2.6	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD DE 30" INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN	UND	1,00
40	3.1.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	ILUMINACION	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 59,5 X 59,5 PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR DE 40 VATIOS (100- 227)V, EFICACIA 80 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6500K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 3600 LÚMENES, FP 0,9, IRC 80, ÁNGULO DE APERTURA 120°, VIDA ÚTIL DE 35,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR, INCLUYE SOPORTE EN ALUMINIO COLOR	UND	4,00
41	3.1.2	SISTEMA REDES ELECTRICAS	ILUMINACION	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CIRCULAR PLANA TIPO PANEL RD DL DIAMETRO 295X295 MM, DELGADA DE INCRUSTAR DE 24 WATIOS (100-240)V, EFICACIA 65 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6500K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 1600 LUMENES, FP >0,5; IRC 70, ANGULO DE APERTURA 120°, VIDA ÚTIL DE 25,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR	UND	5,00
42	3.1.3	SISTEMA REDES ELECTRICAS	ILUMINACION	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA DE SOBREPONER TIPO PANEL LED EN TECHOS O CIELO RASO REFERENCIA SOBRE REDONDO 1350 LÚMENES 18 W LUZ FRIA	UND	2,00
43	3.2.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR PARA EL CONTROL DE LA ILUMINACIÓN, SENCILLO. INCLUYE CAJAS DE SALIDA, TERMINALES, SOPORTES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	12,00
44	3.2.2	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICO DE MURO CON POLO A TIERRA, CAJA, PVC CONDUIT 1/2", TERMINALES ELÉCTRICOS DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS CERTIFICADO POR RETIE Y/O CIDET. INSTALADO ACUERDO PLANOS	UND	15,00
45	3.2.3	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA INDIVIDUAL PARA TOMACORRIENTE O LUMINARIA EN 1X12F+1X12N+12T EN CABLE AWG THHN/THWN-2 90°C COBRE, DUCTO PVC CONDUIT 1/2 " (INCLUYE: REGATA,REPARACIÓN DE PARED Y/O TECHO, ACCESORIOS, SOPORTES, CONEXIONES PARA FIJACIÓN O ANCLAJE A PARED Y/O TECHO Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	10,00
46	3.2.4	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI MONOFÁSICO DE MURO, INCLUYE CAJA, TERMINALES ELÉCTRICOS DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS CERTIFICADOS POR RETIE Y/O CIDET.	UND	3,00
47	3.3.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	CABLEADO	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CIRCUITO RAMAL 1X12F+1X12N+12T AWG THHN/THWN-2 90°C COBRE, INCLUYE TUBERÍA PVC CONDUIT DE 1/2-3/4 PULGADA, FLEXIBLE Y RÍGIDA, CAJA DE PASO, CURVAS, UNIONES, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, SOPORTES EN TECHO, REGATA Y REPARACION DE PARED	ML	100,00
48	3.4.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	TABLEROS ELECTRICOS	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE BREAKER MONOFASICO 1X20AMP ENCHUFABLES CERTIFICADO POR EL RETIE O CIDET.	UND	2,00
49	3.5.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	DESMONTE DE DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO (DIMENSIONES 0.5X0.60) INCLUYE,RETIRO DE SOPORTES, ACCESORIOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.	ML	35,00
50	3.5.2	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	REINSTALACIÓN DE DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO (DIMENSIONES 0.5X0.60) INCLUYE CINTA DE UNIÓN, SOPORTES,NIVELACIÓN, MANO DE OBRA, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.	ML	35,00
51	3.5.3	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	DESMONTE DE REJILLAS DE AIRE ACONDICIONADO INCLUYE: SOPORTE, FIJACION, CONEXIONES,TODOS LOS ELEMENTOS Y/O ACCESORIOS NECESARIOS	UND	8,00
52	3.5.4	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	REINSTALACION DE REJILLAS DE AIRE ACONDICIONADO ACUERDO PLANOS(INCLUYE: SOPORTE, FIJACION, CONEXIONES,TODOS LOS ELEMENTOS Y/O ACCESORIOS NECESARIOSTODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	UND	8,00
53	3.5.5	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	DESMONTE DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT (INCLUYE: UNIDAD EVAPORADORA, UNIDAD CONDENSADORA, DESCONEXIÓN DE TUBERÍAS DE COBRE DE GAS REFRIGERANTE Y AISLAMIENTO TÉRMICO, DESCONEXIÓN ELÉCTRICA, DESMONTAJE DE SOPORTES, RETIRO Y ALMACENAMIENTO PARA POSTERIOR RESINTLACION EN EL MISMO SITIO	UND	4,00

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
54	3.5.6	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	REINSTALACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT (INCLUYE: INSTALACIÓN UNIDAD EVAPORADORA INTERIOR, UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR, FIJACIÓN DE SOPORTES, INSTALACIÓN Y AISLAMIENTO DE TUBERÍAS DE COBRE, RECARGA DE GAS REFRIGERANTE SI SE REQUIERE, CONEXIÓN DE DRENAJES, CONEXIÓN ELÉCTRICA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO).	UND	4,00
55	4.1.1	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL 100*50*2.0 EN ACERO GALVANIZADO ASTM-A1011, GRADO 50 PARA CORREAS DE CUBIERTA EN C, SENCILLO CON SOLDADURA CORRIDA - CORREAS (INCLUYE SOLDADURA,LIMPIEZA SUPERFICIE,APLICACIÓN DE ESQUEMA DE PINTURA (APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL EN PINTURA EPÓXICA) ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJES, TORNILLERIA, REMATES CONTRA MUROS, ACCESORIOS, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA.	KG	250,00
56	4.1.2	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL 100*50*2.0 EN ACERO GALVANIZADO ASTM-A1011, GRADO 50 ENCAJONADO CON SOLDADURA CORRIDA (INCLUYE SOLDADURA,LIMPIEZA SUPERFICIE, ANTICORROSIVO, EXPOLIAMIDA, ACABADO EXPOLIAMIDA, PINTURA ESPESOR DE 3MM, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, REMATES CONTRA MUROS, RETIRO DE MATERIAL Y ASEO DE LA OBRA.	KG	380,00
57	4.1.3	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA FIBROCEMENTO No.06 TIPO ESPAÑOLA PERFIL 7 , INCLUYE: CABALLETES, LIMATEZAS,CUMBRERA, CORTE DE TRASLAPOS SI SE REQUIERE, REMATES CONTRA MUROS, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, Y TODOS LOS ACCESORIOS O MATERIALES REQUERIDOS PARA SUCORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN DEL SUPERVISOR.	M²	60,00
58	4.1.4	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	MANTENIMIENTO CUBIERTA ASBESTO O FIBROCEMENTO EXISTENTE (INLCUYE: DESMONTE E INSTALACIÓN, CLASIFICACIÓN LÁMINAS, RESANES Y /O REPARACIÓN VULKEN 116 O SIMILAR, ELEMENTOS DE FIJJACIÓN REMATES, CONTRAMUROS, ACCESORIOS, GANCHOS PARAGUITAS, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA.	M²	80,00
59	4.1.5	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	IMPERMEABILIZACIÓN (REDOBLONES, VIGAS, VIGAS CANALES, CABALLETES ETC) CON MANTO EDIL 3MM FOIL DE ALUMINIO TIPO METALEX PRO O SIMILAR Y ACABADO HASTA H: 80 CMS APROX (INCLUYE: DESMONTE MANTO EXISTENTE, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, SELLADO DE UNIONES Y DETALLES, ASEO DE LA OBRA, ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU PERFECTA INSTALACIÓN)	ML	20,00
60	4.1.6	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING LÁMINA GALVANIZADA CAL .20 CON LONGITUD DE DESARROLLO 60 CM. (INCLUYE: PREPARACIÓN DEL ÁREA, REPLANTEO Y TRAZADO DEL ÁREA A INTERVENIR,CORTE Y PREPARACIÓN DEL FLASHING, FIJACIÓN, SELLADO DE JUNTAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	ML	15,00

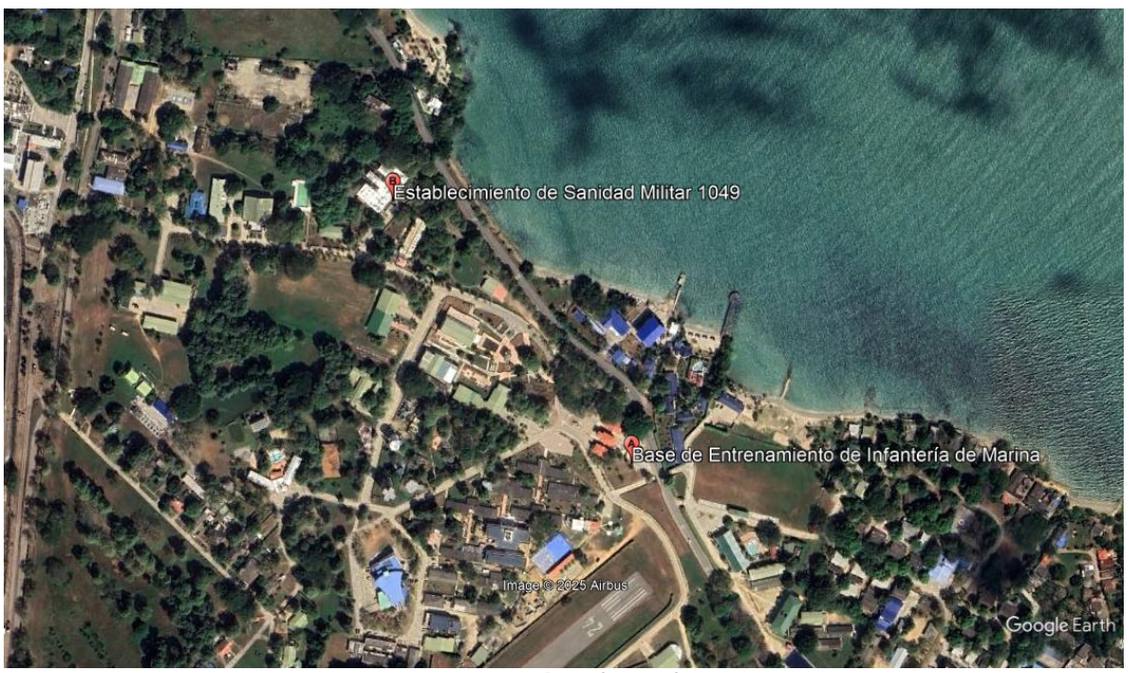
ANEXO A1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS

LOTE No.1 DMCOV

I. GENERALIDADES

1. LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN:

Las actividades de obra deberán ser ejecutadas en las instalaciones del Dispensario Médico Coveñas, ubicado en la Calle 10" 26ª-574 Carretera Troncal, Vía Santacruz de Lorica de la Base de Entrenamiento de Infantería de Marina Coveñas - Sucre, Colombia.



Fuente: Google Earth

Esta base es una instalación estratégica de carácter militar y logístico que opera bajo estrictos estándares de seguridad, control de acceso y protección ambiental. Cumple funciones logísticas, operativas y de mantenimiento, apoyando el alistamiento y sostenibilidad de las unidades navales y fluviales, así como el entrenamiento del personal naval. Es una instalación crítica para el funcionamiento de la Fuerza Naval del Caribe.

En cuanto a la presencia de grupos armados ilegales, la región de Sucre y sus alrededores presentan una amenaza significativa como otras áreas del país, con grupos armados ilegales como el Clan del Golfo (Autodefensas Gaitanistas de Colombia) y las disidencias de las FARC, y riesgos relacionados con el crimen organizado y el narcotráfico.

Coveñas está bien conectada por diferentes medios de transporte, lo que facilita el acceso al municipio y su entorno, pero también presenta algunos retos logísticos para el desarrollo de proyectos de obra civil.

- Vías terrestres: Coveñas cuenta con una red vial pavimentada que la conecta con otras ciudades importantes, como Sincelejo y Montería, a través de la Carretera Troncal del caribe. Las principales arterias viales están en buen estado, aunque algunas zonas rurales cercanas al municipio pueden tener accesos más complicados.

- Terminal marítimo: Coveñas tiene un puerto de gran relevancia a nivel nacional, que permite el acceso para la importación y exportación de materiales de construcción y otros suministros. El puerto es esencial para la logística de grandes proyectos.

- Aeropuerto Golfo de Morrosquillo (tolú): Coveñas está conectada por vuelos nacionales e internacionales, lo que facilita el acceso aéreo a los proyectos que se ejecuten en la región.

- Transporte fluvial: Aunque no es el principal medio de transporte, algunos proyectos en zonas cercanas a cuerpos de agua pueden requerir el uso de transporte fluvial para movilizar equipos y materiales.

El desarrollo de un contrato de obra civil en Coveñas debe tener en cuenta las condiciones climáticas cálidas y húmedas, los posibles riesgos de inundación, la seguridad en una zona de tránsito de mercancías y el impacto ambiental. Los materiales de construcción deben ser resistentes a la humedad y la salinidad, y las soluciones logísticas deben ser flexibles para enfrentar las variaciones climáticas. Además, se debe asegurar que el proyecto cumpla con los estándares de seguridad y sostenibilidad.

Por lo anterior, el contratista debe prever dentro de su logística las situaciones anteriormente expuestas, para el ingreso de personal idóneo que realice los trabajos, al igual que los materiales de la calidad requerida para realizar los respectivos mantenimientos y adecuaciones, cumpliendo así con los tiempos de ejecución acuerdo cronograma de obra presentado.

Nota 1: En el caso eventual de presentarse imprevistos en la ejecución de las obras, el constructor deberá realizar y presentar el análisis detallado que determine técnicamente la situación, los cuales deben estar justificados en cada informe de avance de ejecución de obras (semanales y mensuales), memorias de cálculo, actas de reunión, libros de minuta, registros fotográficos, debidamente avalados por el supervisor del contrato. Dicha situación conlleva a la reestructuración del proyecto definiendo actividades que garanticen técnica y económicamente la viabilidad del mismo, acatando las prioridades establecidas en el proceso de consultoría.

Nota 2: Adicional a lo anterior, si la propuesta económica genera un saldo a favor de la institución, el Delegatario del Gasto en compañía del supervisor, procederá a verificar cuál sería el frente de trabajo a atacar y/o la dotación requerida de acuerdo con las prioridades.

OBJETIVO

El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el constructor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y en el control de los diferentes proyectos de construcción desarrollados por la entidad contratante, de tal forma que se unifiquen los criterios de los procesos constructivos y se garantice la óptima calidad de los resultados.

El contratista deberá suministrar e instalar todos los materiales requeridos para la construcción de cada uno de los ítems, de acuerdo con lo indicado en los planos y en estas especificaciones, o donde lo indique el Supervisor.

Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o en las especificaciones del proyecto no exoneran al Contratista de la responsabilidad de efectuar el suministro e instalación de los bienes con materiales de primera calidad.

Estas especificaciones se complementan con las Especificaciones Técnicas Generales que se relacionan más adelante y con la normatividad establecida por la ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA y la entidad municipal encargada.

Si el Contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en los planos o en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar estas discrepancias a la Supervisión, y ésta realizará dicha gestión ante la oficina de diseño antes de iniciar cualquier etapa de los trabajos.

Este documento también se complementa con las Especificaciones Técnicas Particulares de cada uno de los Estudios Técnicos elaborados para este proyecto como son: el estudio de suelos y geotecnia, el diseño hidráulico y sanitario, el diseño eléctrico, de comunicaciones, de voz y datos, seguridad y control, ventilación mecánica, iluminación, paisajismo, etc. los cuales son de obligatorio cumplimiento.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

Las presentes especificaciones contienen el alcance para la ejecución de la “ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INTEGRAL A TODO COSTO CON PRECIOS UNITARIOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE A INFRAESTRUCTURA DE ESM PRIMARIOS DE BAJA Y MEDIANA COMPLEJIDAD Y COMPLEMENTARIOS – ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOTE 1 DMCOV” en Coveñas, Sucre.

3. PLANOS, ESPECIFICACIONES, MUESTRAS FÍSICAS DE MATERIALES Y PRODUCTOS

Los planos, las especificaciones y los anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, muestras, anexos o

en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con éstas especificaciones y muestras físicas. Hacen parte integral de este documento los planos que se referencian en el listado de planos de los proyectos técnicos y arquitectónicos.

El contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, cualquier detalle que se muestre en estos y que no figure en las especificaciones o que se encuentre en éstas, pero no aparezcan en los planos tendrá tanta validez como si se presentara en ambos documentos. Prevalecen en todo momento las especificaciones indicadas en los planos y las relacionadas en el presente documento, a menos que los estudios técnicos (suelos, hidráulicos, eléctricos, etc.) indiquen condiciones especiales, si existe una incongruencia se le deberá consultar al diseñador.

En caso de presentarse inconsistencias entre las especificaciones relacionadas en el presente documento y las indicadas en los planos arquitectónicos, estudios técnicos (suelos, hidráulicos, eléctricos, mecánicos, etc.) e ítems del presupuesto, tendrá prioridad lo indicado en los planos arquitectónicos y en los planos técnicos.

Los Planos del Proyecto Arquitectónico primaran sobre todos los demás proyectos y cualquier incongruencia que se produzca deberá consultarse con el Arquitecto diseñador.

El constructor deberá revisar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en los planos arquitectónicos, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto.

Se deben presentar muestras físicas de todos los materiales a emplear con sus respectivas pruebas técnicas y muestras a escala 1:1 de todos los elementos de carpinterías a instalar, para aprobación de la supervisión y el arquitecto diseñador.

Es responsabilidad del contratista familiarizarse con los planos a fin de poder coordinar directamente la ejecución de las redes eléctricas, acueducto, alcantarillado, gas, teléfonos, etc. para evitar interferencias entre sí.

Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado por escrito al supervisor del proyecto que para el efecto asigne la entidad contratante y no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita por este. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del contratista. Si estos cambios afectan la arquitectura, la imagen o la calidad del edificio, en ningún caso se podrán ejecutar sin la previa aprobación del Arquitecto diseñador.

Los planos eléctricos e hidráulicos son indicativos en cuanto se refiere a la localización de tuberías y ductos; por lo tanto, el contratista podrá hacer cambios menores en las rutas de tubería y ductos para ajustarlas a las condiciones arquitectónicas.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos e hidráulicos, los cuales se utilizarán únicamente para indicar las modificaciones hechas en obra. Al terminar la obra éstos juegos de planos deberán ser entregados al contratante a fin de servir de guía para actualizar los planos originales de acuerdo con lo ejecutado en la obra.

Se supone que las cotas y dimensiones en planos coinciden, pero será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con el supervisor del proyecto, o con el consultor, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, será responsabilidad del contratista. En general, tienen prioridad los planos y detalles arquitectónicos.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato de construcción:

Estructuras

- CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE NSR10

- CÓDIGO DE SOLDADURA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA, AWS D.1.1

Concretos

- AMERICAN STANDARS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM
- AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO ICO, versión 2001
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION - PCA

Redes de Servicio Público - Hidráulica y Sanitaria

Normas y especificaciones técnicas emitidas por la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA MUNICIPALIDAD.

Redes Eléctricas y de Iluminación

Normas y especificaciones técnicas emitidas por la empresa de servicios públicos de electricidad

Redes de Comunicación Voz y Datos

- Normas y especificaciones técnicas emitidas por las empresas de telefonía correspondiente.
- Normas y especificaciones técnicas emitidas por LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO DE CADA MUNICIPIO

Redes de Gas

- Normas y especificaciones técnicas emitidas por la empresa de servicios públicos de Gas Natural
- NORMA NTC 2505 – GASODUCTOS, INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS EN EDIFICACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES, EN LOS CASOS QUE SEAN PERTINENTES.

Vías

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ADOPTADAS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS MEDIANTE RESOLUCIÓN NO. 8068 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1996 Y RESOLUCIÓN NO. 005866 DE NOVIEMBRE 12 DE 1998; ADOPTADAS POR EL MINISTERIO DE TRANSPORTE MEDIANTE RESOLUCIÓN NO. 2073 DEL 23 DE ABRIL DE 1997, ACTUALIZADAS MEDIANTE RESOLUCIÓN INVÍAS NO. 002662 DEL 27 DE JUNIO DE 2002.
- NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS - NTC
- MANUAL DE DISEÑO GEOMÉTRICO PARA CARRETERAS, INVÍAS, 1.998
- NORMAS DE ENSAYO DE MATERIALES PARA CARRETERAS – INVIAS, Resolución No. 8067 del 19 de diciembre de 1996, actualizadas mediante Resolución 002661 del 27 de junio de 2002
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS – AASHTO
- METODOLOGÍA DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO DE LOS ESTADOS UNIDOS, PARA LA AUSCULTACIÓN DE PAVIMENTOS – PCI (Pavement Condition Index)
- GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE REHABILITACIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS – INVÍAS, 2002
- MANUAL SOBRE DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES Y CARRETERAS. INVÍAS, Resolución 5866 de 1998.

Espacio Público

Normatividad secretaria de planeación del municipio.

NOTA. La omisión de normatividad aplicable a cada caso no exime al contratista de ejecutar las obras según lo indique la norma vigente. Además, donde se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que se aplicará la última versión o revisión de dichas normas.

II. LINEAMIENTOS GENERALES

1. ALCANCE

Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por la Armada Nacional. Por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimento son de carácter obligatorio.

2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Será obligación primordial del contratista ejecutar los trabajos estrictamente contratados de acuerdo con los planos, anexos y especificaciones aprobados y deberá presentar muestras de los materiales a utilizar a la supervisión para su aceptación, los cuales serán totalmente nuevos, de la mejor marca y que cumplan con los requisitos y especificaciones requeridas. En ningún caso se aceptará reclamos por desconocimiento de alguno de estos parámetros.

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

3. NORMATIVIDAD

Todas las especificaciones, al igual que la normatividad técnica constructiva nacional e internacional, si no se contradicen, serán exigidas por la Armada Nacional. En el caso de que haya contradicción entre la norma internacional con la norma nacional, primará la norma nacional. En el caso de que haya contradicción entre la norma nacional y la especificación general o particular, primará la norma nacional.

En el caso de que haya contradicción entre la especificación general con la especificación particular, primarán los aspectos señalados en la especificación particular, si ésta no va en detrimento de los parámetros técnicos señalados en la especificación general.

4. MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

5. SEGURIDAD INDUSTRIAL

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

6. RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos laborales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno de colombiano.
El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la obra y mes a mes la supervisión llevará un control de planillas de pago.

7. MATERIALES Y PRODUCTOS

Donde se especifique un material o producto por una marca en particular, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material distinto, sin aprobación de la supervisión. Si se llegase a autorizar el cambio de material este debe ser de iguales características o de superior calidad.

Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para su finalidad, o la norma técnica que aplique.

Para cada uno de los materiales suministrados, el contratista deberá entregar a la supervisión la ficha técnica del producto para la respectiva autorización antes de compra del material por parte del contratista así como los informes certificados de las pruebas de laboratorio en fábrica, que demuestren que cumplen con lo establecido en estas especificaciones.

Todos los materiales, equipos, maquinaria, mano de obra, etc. que se relacionan en las especificaciones incluyen los transportes y localización en el sitio de la obra.

Todas las especificaciones incluyen, además de los materiales relacionados, todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad o ítem.

8. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO

El supervisor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el supervisor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.
El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos.
Las medidas en general serán las obtenidas por cálculos realizados sobre planos y/o medidas tomadas en sitio, según considere la Supervisión.
El uso de la unidad de medida será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

9. PLANOS RECORD, MANUALES, BITÁCORA DE OBRA

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de la supervisión.

Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a la Armada Nacional los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del supervisor. Estos documentos se entregarán en original y copia a la dependencia competente. Estos planos deberán ser entregados en medio magnético en formato (ACAD 2018).
Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

El valor de esta actividad será asumido por el constructor dentro de sus costos administrativos.

10. PERSONAL DE OBRA

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Supervisión. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

11. SUBCONTRATISTAS

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Supervisión. El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.
El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

III. ACTIVIDADES PREVIAS

1. INICIACIÓN

El Contratista y un funcionario de la Armada Nacional, deberán levantar un acta de vecindades antes de la iniciación de la obra, en la cual se hará una inspección ocular, registrando con fotos o audiovisuales las estructuras vecinas y estado actual del área a intervenir.

El costo de las actas de vecindad las asume el contratista como un costo administrativo.

2. CAMPAMENTO

Alcance

El Contratista levantará en el sitio de la obra una construcción provisional, que reúna los requisitos de higiene, comodidad, ventilación y ofrezca protección, seguridad y estabilidad.

Estas obras provisionales estarán previstas de los siguientes sitios muy bien definidos:

- Zona de almacén. Destinado al resguardo de equipos y materiales delicados.

- Zona de patio de materiales y combustibles. El sitio de patios estará destinado al almacenamiento de materiales de cantera, ladrillos, etc. El almacenamiento de combustibles se hará en un sitio predestinado para tal fin, guardando las respectivas medidas de seguridad para evitar accidentes por conflagraciones y por contaminación.

- Casino. Lugar destinado para que el personal de obra pueda tomar sus alimentos en los horarios determinados.

- Oficinas administrativas. Se utilizarán para el personal administrativo de la obra.
- Baños para los obreros y baños para personal administrativo hombres y mujeres.

- Zona para personal. Será el sitio en el cual los obreros puedan cambiarse y en el cual puedan refugiarse de los cambios atmosféricos.

En ningún momento se permitirá la ocupación del espacio público para la construcción de estas estructuras o el almacenamiento de materiales.

La localización de estas estructuras estará autorizada por el supervisor y deberá instalarse en zonas donde no interfieran con el desarrollo normal del proceso constructivo.

Estas estructuras temporales se ubicarán en sitios de fácil drenaje con aprobación de la Supervisión, donde no ofrezcan peligros de contaminación con aguas negras, letrinas y demás desechos. Cuando ello no sea posible se construirá un pozo séptico adecuado, cuyo diseño será sometido a la aprobación de la Supervisión y que cumplan con lo exigido por el Municipio de Cartagena.

Todas estas estructuras, campamento, oficinas, almacén, patio de combustibles, deberán quedar debidamente cubiertas.

Una vez terminada la obra, el campamento, las oficinas, la zona para el resguardo del personal, el almacén, las estructuras hechas para encerrar y cubrir los patios y el casino se demolerán para restaurar las condiciones que existían antes de iniciar las construcciones o las que exija el diseño arquitectónico de la obra.

No se permitirá que queden servidumbre de tal forma todas las estructuras deberán ser demolidas incluso las casetas o casinos.

El área para campamento será de mínimo 100m2 con las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas necesarias para su correcto funcionamiento, destinando un área para el residente de obra y el profesional SST. Áreas superiores serán por cuenta y riesgo del constructor

Pago

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos e incluye todos los materiales, herramientas, la mano de obra que requiera para su instalación y correcto funcionamiento.

Igualmente contemplará las labores de desmonte, retiro y transporte de estas obras provisionales y la limpieza del sitio en donde dicha estructura se encontraba.

3. CELADURÍA

Alcance

El Contratista proveerá la vigilancia del campamento, oficinas, almacén, casino, patio para el almacenamiento de combustibles, patio para el almacenamiento de agregados, de las obras por él construidas y en general para todos los elementos que estén dentro de la obra y que han sido inventariados al inicio de la obra, los cuales quedarán a cargo del Contratista y bajo su responsabilidad. La entidad no se responsabilizará por la pérdida o alteración de cualquier tipo de material y la autorización de préstamo de vigilancia deberá ser previamente acordada y autorizada por el Comando de la Base Naval ARC “Bolívar” y el Jefe de la Compañía de Seguridad.

Todos los elementos inventariados serán entregados por el Contratista al supervisor al final de la obra, en las mismas condiciones en las que las recibió y deberá responder a su costo por los daños o pérdidas que dichos elementos presenten. La Armada Nacional no responderá por ningún elemento que haya sido robado o dañado y no aceptará ningún reclamo por este concepto.

Pago

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos.

4. SERVICIOS PÚBLICOS PROVISIONALES

Alcance

El Contratista gestionará ante las entidades competentes los permisos y la legalización de las instalaciones provisionales de servicios públicos siendo el responsable por el mantenimiento, la ampliación, y los pagos que se generen por la anterior.

Se deberán tener en cuenta los siguientes parámetros:

El Contratista para solicitar las provisionales de obra ante las empresas prestadoras de servicio deberá solicitar previamente la autorización de la Alcaldía, informando la capacidad necesaria y el tiempo para adelantar los trabajos.

Los costos ocasionados por las provisionales de obra serán pagados al Contratista.

La Armada Nacional no efectuará el pago de la totalidad del contrato hasta tanto el Contratista no presente los respectivos paz y salvos de las empresas prestadoras de servicios públicos y la constancia de suspensión de la provisional de obra.

Toda conexión fraudulenta o mala administración de los servicios públicos instalados (no aprobada por las empresas de servicios públicos) será responsabilidad del Contratista, el cual pagará las multas generadas por esta.

Pago

El costo periódico generado por los consumos de la obra será a cargo del contratista. El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos.

5. CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA

Alcance

La zona a intervenir deberá aislarse completamente, por lo que el Contratista construirá un cerramiento provisional de acuerdo con el diseño que se apruebe y/o según lo indique la especificación.

Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá estar pendiente del mantenimiento y reparación del cerramiento, de tal forma que siempre se conserve en óptimas condiciones.

Generalidades
La localización del cerramiento será la indicada en planos o en su defecto la autorizada por el supervisor.

Dicho cerramiento tendrá un solo acceso, salvo en aquellos casos en que la Supervisión autorice accesos adicionales; siempre y cuando no interfiera con el desarrollo de las actividades constructivas o del funcionamiento normal del parque en las zonas que no serán intervenidas. El acceso será de doble batiente, por donde ingresará la maquinaria, los vehículos y el personal. El tamaño de dicha puerta será determinado por la Supervisión teniendo en cuenta la maniobrabilidad, necesidades y requerimientos de la obra.

El cerramiento se construirá de acuerdo con lo mostrado en los planos y detalles. Seguirá el perfil del terreno. Cuando el cerramiento cruce zanjas u otras depresiones súbitas y angostas se colocarán postes de mayor longitud con alambre de púas adicional en la parte inferior del cerramiento.

Materiales

El cerramiento tendrá una altura de 2.10 m y estará cubierto en toda su altura con tela de poliproleno debidamente ajustada y anclada a postes verticales de madera o metálicos.

El sistema para que se logre este propósito será de libre elección del Contratista el cual deberá garantizar la estabilidad del cerramiento durante el transcurso de la obra.

Pago

El costo de esta actividad será el metro lineal (ml) y deberá ser contemplado por el contratista dentro de sus gastos administrativos.

6. DEMARCACIÓN PROVISIONAL DEL SITIO DE TRABAJO

Alcance

El Contratista acatando la normativa que pueda ser aplicada a la obra (plan de manejo de transito), hará la demarcación provisional en los sitios de peligro y de la obra en general.

Pago

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos.

7. ASEO DE VÍAS Y OBRA

Alcance

Todos los ítems sin excepción incluyen dentro de sus precios unitarios el costo de la limpieza, cargue y retiro de los materiales producto de las labores constructivas. Este material será llevado por el Contratista a una escombrera autorizado por las autoridades respectivas, donde no afecte los intereses de la Armada Nacional o de terceros, o del medio ambiente. Este botadero quedará dentro del perímetro del municipio y no se aceptarán reclamos por sobre acarreos.

Además, se harán las reparaciones de fallas, rayaduras, despegues y todos los demás defectos que se observen para una correcta entrega de la obra, sin que tales reparaciones o arreglos constituyan costo adicional para la obra y que son obligación del Contratista, reparaciones que se acogerán a las órdenes del Supervisor.

El Contratista proveerá el personal y equipos suficientes para retirar, permanentemente, de las calles y andenes vecinos a la obra los materiales regados por las volquetas, durante el tiempo que duren las obras correspondientes.

El aseo general de la obra, disposición temporal de escombros, acopio ordenado de materiales, y proceso constructivo ordenado es de total responsabilidad del Contratista, la supervisión velará que así se cumpla, de lo contrario podrá ordenar a terceros la ejecución de estas labores cuyos costos serán a cargo del Contratista.

Pago

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos.

8. TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD

El acceso a la base se encuentra restringido y controlado, por lo cual todo ingreso de personal, materiales, maquinaria y equipos debe ser autorizado previamente por la autoridad militar competente.

Se debe coordinar con el comando de la base los horarios y protocolos de ingreso y salida.

El transporte de materiales pesados debe realizarse siguiendo rutas autorizadas, evitando interferencias con las operaciones navales o logísticas.

Las condiciones climáticas pueden afectar el transporte marítimo y terrestre, por lo que se debe contemplar un plan logístico con medidas de contingencia.

9. SOLICITUDES DE INGRESO A LAS INSTALACIONES DE LA BEIM

Las solicitudes de ingreso de personal, material, vehículos, computadores, etc. deberán ser tramitados por el contratista, y estos a su vez informados al supervisor del lote, garantizando el cumplimiento de las políticas institucionales a través de los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los formatos de seguridad, serán suministrados por el supervisor del contrato.

Recordar que para el caso de las instalaciones de la BEIM, el Departamento de Seguridad recibe los formatos diligenciados de lunes a jueves de 08:30 am a 11:00 am y de 14:00 pm a 15:30 pm; los días viernes hasta las 11:00 am y los fines de semana, la oficina se encuentra fuera de servicio; los permisos de ingreso se deben solicitar y tramitar, con al menos un (01) día de anticipación, en aras de realizar el trámite interno de la institución.

De igual manera, y teniendo en cuenta que muy probablemente, el ingreso del personal será por un lapso mayor a cinco (05) días, el personal deberá diligenciar debidamente el formato de Estudio de Seguridad de personal para solicitud de ingreso a las instalaciones de la Armada Nacional.

En caso de que se requiera el acceso de personal y material los fines de semana, el profesional de Seguridad y Salud en el trabajo, deberá prever el trámite de ingresos del personal, material, acuerdo los horarios y plazos establecidos por la entidad.

Se recuerda que el horario de trabajo establecido por parte la institución corresponde a 07:30 am hasta 17:00 pm, con suspensión de actividades entre las 12:00 del mediodía y las 1330 pm; se solicita en caso de necesitar ampliar la jornada laboral, informar de manera previa al supervisor, para que este a su vez pueda efectuar los acercamientos con la dependencia encargada del espacio y solicitar la extensión de la jornada laboral.

CAPÍTULO	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS
ÍTEM	1.1.1	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE AREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Hace referencia al desmonte y/o demolición de cielo rasos existentes (yeso, PVC, icopor, drywall, asbesto cemento, etc.). Esta actividad incluirá el desmonte de todos los elementos de soporte y acabados decorativos, retiro de material sobrante y aseo de obra. Los materiales sobrantes de la obra que no puedan ser reutilizados serán llevados por el contratista a los botaderos certificados y/o autorizados por el distrito.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
● Consultar planos arquitectónicos y/o de detalle. ● Verificar localización, especificaciones y diseño de cada elemento. ● Inspección visual y clasificación de láminas y áreas ● Aprobación por supervisión para desmonte ● Consultar proceso instalación ficha técnica ● Desmonte de elementos cielo raso. ● Desmonte de accesorios ● Aseo y retiro de sobrantes y escombros.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
N/A		
ENSAYOS A REALIZAR		
N/A		
MATERIALES		

N/A

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Andamio metálico tubular.
- Cualquier otra herramienta que se considere necesaria.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☐Si ☐No ☒ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS
ÍTEM	1.1.2	DESMONTE TUBERIA 3" PVC SOBRE TERRENO (SIN USO) INCLUYE: EXCAVACIÓN LINEAL DE 30 CM DE PROFUNDIDAD, RETIRO DE TUBERIA Y ASEO DE OBRA.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el desmonte de tubería de 3” de diámetro, fabricada en material PVC, que se encuentra enterrada en terreno natural, sin uso. a una profundidad aproximada de 30cm. El objetivo es retirar la tubería existente de manera segura y eficiente, haciendo excavación previa para acceder a ella y disponer el material de sitio excavado en zonas adyacentes para uso posterior.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos arquitectónicos para identificación en campo
- Identificar la tubería a desmontar, verificando su diámetro, material y conexiones.
- Realizar la excavación sobre terreno natural
- Desconectar la tubería de las conexiones existentes, asegurando que no haya flujo de fluidos durante el desmonte.
- Extraer la tubería del terreno natural, utilizando herramientas y equipo adecuado.
- Retirar la tubería del sitio, asegurando que el área quede limpia y segura.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

MATERIALES

N/A

EQUIPO

- Herramienta menor: pica, palas.
- Cualquier otra herramienta que se considere necesaria para la ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☐Si ☐No ☒ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS
ÍTEM	1.1.3	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METALICA Y/O PVC Y/O VIDRIO (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS,HERRAJES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Corresponde al desmonte y almacenamiento de todas las puertas, ventanas y muebles en madera, metálicos, PVC, vidrio existente actualmente en la obra. Esta actividad se realizará teniendo en cuenta que estas puertas, ventanas y muebles podrán ser reutilizadas en la obra o en otro espacio similar. Cualquier deterioro o magulladura será responsabilidad del contratista, así deberá responder por los costos que genere el arreglo de estos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Tener conocimientos de los planos
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución del ítem.
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Desmontar con sumo cuidado todas las puertas, ventanas y muebles en madera yo metálicos existentes.
- Realizar retiro de material sobrante y limpieza.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación del área para constatar desmonte de elementos.

MATERIALES

N/A

EQUIPO

- Herramienta menor
- Cualquier otra que se considere necesaria.
- Elementos para trabajo en altura según necesidad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☐Si ☐No ☒ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

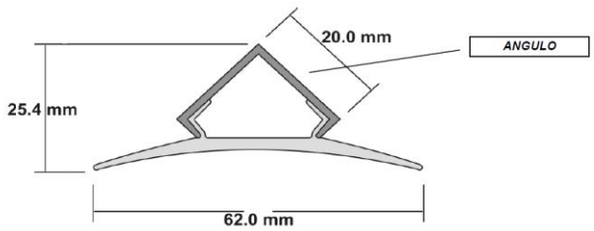
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No realizar daños colaterales.

CAPÍTULO	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CIELO RASO
ÍTEM	1.2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIA CAÑA EN PVC 6,2 CM COLOR BLANCO (INCLUYE SOPORTERIA PARA SU INSTALACIÓN, SE DEBE TENER EN CUENTA TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION).
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de mediacaña prefabricada en PVC, para cielo rasos, se debe contemplar sus elementos de fijación y todos los materiales herramientas y equipos necesarios para su instalación.
Se deben tener en cuenta los elementos descritos en la siguiente imagen:



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Instalación del perfil media caña en ángulos internos de 90 grados para creación de área aséptica:
- Se separa la base o riel de la tapa halando hacia afuera cada una de las partes
- Se ancla el riel o base de la siguiente manera:
  Entre Piso y Muro; al Muro.
  Entre Muro y Muro a cada uno de los muros en Zigzag
  Entre Muro y Cielo Raso; al Muro.
- Proceso de anclaje de riel o base y se fija a la superficie indicada anteriormente dependiendo de donde se lleve a cabo la instalación de Mediacaña, estableciendo que cada lado del riel o base descanse en las superficies laterales del ángulo a crear el área aséptica.
- Para todos los casos: Si la superficie es en Sistema Liviano se ancla con tornillo auto perforante, en mampostería (Ladrillo y/o Cemento). Con chazo tornillo o chazo puntilla a 40 centímetros cada anclaje.
- Es recomendable instalarse en muros, cielos rasos y pisos que tengan superficies perfectamente lisas y formen ángulo de 90°.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones y fichas técnicas del producto

ENSAYOS A REALIZAR

- Debe certificar su instalación de acuerdo con la ficha técnica

MATERIALES

- Perfil mediacaña de 60mm en PVC Extruida
- Chazos plásticos
- Tornillos

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Maquinaria mecánica menor

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☐Si ☐No ☒ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El producto debe estar instalado de forma pareja y sin dejar separaciones entre el muro y la media caña.

CAPÍTULO	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CIELO RASO
ÍTEM	1.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM LISO INDUSTRIAL COLOR BLANCO, LA ESTRUCTURA QUE LO SOPORTA TENDRÁ UNA SEPARACIÓN DE 50 CM (INCLUYE: ALISTADO, ESTRUCTURA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, LINEALES, DILATACIONES, VANO LÁMPARAS,

		ACABADO, VIGUETAS, OMEGAS UNIONES, TORNILLOS, ÁNGULOS, MOLDURAS PERIMETRALES TIPO MEDIA CAÑA, ACABADOS, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de cielorraso en lámina de PVC lisa color blanco de 10 mm, que incluye la estructura de soporte, láminas de cielorraso, acabados, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Esta actividad proporciona un acabado estético y funcional al espacio.
Incluye remate o moldura perimetral tipo mediacaña en pvc 6cm color blanco.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 Suministro **de Materiales**:

- Adquirir láminas de PVC lisa color blanco.
- Proveer soportes y estructura independiente para el cielorraso, incluidos lineales y dilataciones.

 Preparación **del Área**:

- Limpiar el área donde se instalará el cielorraso.
- Verificar las medidas y condiciones del espacio.

 Instalación **de la Soporte Estructural**:

- Colocar la estructura de soporte según las especificaciones del fabricante.
- Asegurar que la estructura esté nivelada y fijada adecuadamente al techo.

 Instalación **de las Láminas de PVC**:

- Cortar las láminas de PVC a las dimensiones requeridas.
- Fijar las láminas a la estructura de soporte utilizando los métodos apropiados (grapas, tornillos, etc.).
- Asegurarse de que se mantenga un espacio para dilataciones y vano para luminarias.

 Acabados:

- Instalar tapas de inspección donde sea necesario.
- Verificar que todas las uniones estén bien selladas y acabadas para un aspecto limpio.

 Inspección **Final**:

- Realizar una verificación de la instalación para asegurar que cumpla con las especificaciones.

Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier material sobrante.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NSR-10**: Normas Sismo Resistente de Colombia (si aplica).
- **Normas técnicas de ICONTEC** para la calidad de materiales de construcción.
- **Especificaciones del fabricante** de las láminas de PVC.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección **visual** de la instalación del cielorraso y acabados.
- **Verificación de la alineación y nivelación** del cielorraso.

MATERIALES

- Láminas de PVC lisa color blanco.
- Soportes y estructura para el cielorraso.
- Materiales para fijación (tornillos, grapas, etc.).
- Acabados (tapas de inspección).

EQUIPO

- Herramientas manuales (destornilladores, cortadores de PVC, etc.).
- Nivel de burbuja.
- Escaleras o andamios según altura de instalación.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
La alineación y nivelación del cielorraso no debe exceder ±1 cm.

Las láminas deben estar correctamente fijadas y sin deformaciones visibles.

CAPÍTULO	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	ELEMENTOS ELÉCTRICOS
ÍTEM	1.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE COFRE ELECTRICO METALICO DOBLE FONDO TIPO EXTERIOR DE 70*50*25 CM CALIBRE 18, (INCLUYE: TERMINALES DE CONEXION, SONDEO DE 23 MTS CABLE 3X3/0F+1X6N+1X10T. THHN/THWN-2 90°C EN COBRE CON ESPESOR DE AISLAMIENTO MINIMO 1,27 MM, INSTALACION 02 BREAKER INDUSTRIAL 200 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 50KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, INSTALACION 01 BREAKER INDUSTRIAL 50 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 25KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, INSTALACION 01 BREAKER INDUSTRIAL 150 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 50KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, 03 BARRAS DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X25MM PARA FASE + 01 BARRA DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X20MM PARA NEUTRO + 01 BARRA DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X20MM PARA TIERRA CON AISLADORES DE VOLTAJE + PUENTES DE CONEXION ENTRE LOS BREAKER Y LAS BARRAS DE COBRE CON TERMINALES Y TORNILLERIA DE ACUERDO A LA CAPACIDAD DE AMPERAJE DE LOS BREAKER Y DEBIDAMENTE ROTULADOS + LAMINA DE ACRILICO TRANSPARENTE CON TORNILLERIA Y ROTULADA INDICANDO EL VOLTAJE, FIJACION DE COFRE METALICO A LA PARED, TODAS LAS CONEXIONES Y ELEMENTOS DEBEN CUMPLIR EL RETIE Y/O CIDET, NO SE PERMITE TRABAJAR EN CALIENTE, DISEÑAR Y SUMINISTRAR DIAGRAMA UNIFILAR ELECTRICO, ROTULADO DE COFRE ELECTRICO Y DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación y puesta en servicio de cofre eléctrico metálico doble fondo tipo exterior de 70*50*25 cm calibre 18 que para su correcta instalación y puesta en servicio incluye: terminales de conexión, sondeo de 23 metros de cable 3x3/0f+1x6n+1x10t. THHN/THWN-2 90°c en cobre con espesor de aislamiento mínimo 1,27mm, instalación 02 breakers industriales de 200 amperios de 3 polos con capacidad de ruptura 50ka, instalación de 01 breaker industrial 50 amperios de 3 polos capacidad de ruptura 25ka, instalación 01 breaker industrial 150 amperios de 3 polos con capacidad de ruptura 50ka, 03 barras de cobre electrolítico de 3x25mm para fase + 01 barra de cobre electrolítico de 3x20mm para neutro + 01 barra de cobre electrolítico de 3x20mm para tierra con aisladores de voltaje + puentes de conexión entre los breaker y las barras de cobre con terminales y tornillería de acuerdo a la capacidad de amperaje de los breaker y debidamente rotulados + lamina de acrílico transparente con tornillería y rotulada indicando el voltaje, fijación de cofre metálico a la pared, todas las conexiones y elementos deben cumplir el RETIE y/o CIDET, no se permite trabajar en caliente, se beberá diseñar y suministrar diagrama unifilar eléctrico, realizar rotulado de cofre eléctrico y demas accesorios para su correcto funcionamiento y puesta en servicio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se deben suministrar todos los materiales y equipos necesarios para la instalación del cofre eléctrico
- se deberá instalar el cofre en la pared, asegurando su correcta fijación y nivelado.
- Se deberán realizar las conexiones eléctricas según el diagrama unifilar eléctrico, asegurando de que todas las conexiones estén seguras y cumplan con el RETIE y/o CIDET
- Realizar las pruebas y verificar que el cofre y los elementos internos estén funcionando correctamente antes de ponerlo en servicio.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual
- Toma de lecturas de voltaje y amperaje
- Verificación de puntos calientes
- Demas pruebas requeridas para su correcto funcionamiento

MATERIALES

- Cofre eléctrico metálico de dimensiones especificadas
- Cables
- Breakers
- Barra de cobre electrolítico

EQUIPO

- Herramientas menores.
- Maquinaria mecánica menor
- Sonda
- Multímetros
- Amperímetros
- Cámara térmica

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cofre deberá estar instalado y funcionando correctamente con todos sus elementos. Todas las conexiones y elementos deben cumplir con el RETIE y/o CIDET. El diagrama unifilar debe ser preciso y completo. Todos los elementos deben estar rotulados.

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

CAPÍTULO	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	ELEMENTOS ELÉCTRICOS
ÍTEM	1.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 3" DESDE TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL DE 250 KVA HASTA COFRE ELECTRICO METALICO (INCLUYE: SONDA INSTALADA EN TUBERIA CONDUIT, 04 CURVAS PVC 3", PERFORACION DE 3" EN BLOCK No.4 Y COFRE METALICO, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de tubería Conduit de 3” desde el tablero eléctrico principal de 250 KVA hasta el cofre eléctrico metálico. Que incluye la instalación de una sonda dentro de la tubería, cuatro curvas de PVC de 3” y perforación de diámetro 3” en el bloque N° 4 y en el cofre metálico.

Se utilizará tubería Conduit PVC Normas ICONTEC 979 de características similares a las fabricadas por PAVCO S.A. para todos los circuitos de alumbrado, tomacorriente, teléfonos, acometidas, etc.

Estas tuberías serán de los diámetros especificados en los planos. Un tramo de tubería entre salida y salida y accesorio y accesorio no contendrá más curvas que el equivalente a cuatro ángulos rectos (360) para distancias hasta de 15 metros, y un ángulo recto de (90) para distancias hasta de 45 metros, (para distancias intermedias se calcula proporcionalmente).

La tubería se fijará a las cajas por medio de adaptadores terminales de PVC con contratuerca de tal forma que se garantice una buena fijación mecánica.

Toda la tubería que llegue a los tableros y a las cajas debe llegar en forma perpendicular y en ningún caso llegará en forma diagonal, esta será prolongada exactamente lo necesario para instalar los elementos de fijación.

La tubería que ha de quedar incrustada en la placa se revisará antes de la fundición para garantizar la correcta ubicación de las salidas y se taponará para evitar que entre mortero o piedras en la tubería.
Para el manejo de la tubería PVC en la obra deberán seguirse cuidadosamente los catálogos de instrucciones del fabricante, usando las herramientas y equipos señalados por él.

Toda la tubería que quede a la vista se deberá instalar paralela o perpendicular a los ejes del edificio.

Toda la tubería incrustada superior a 1" pulgada se deberá instalar paralela o perpendicular a la estructura y en ningún caso se permitirá el corte diagonal de las vigas y viguetas para el pase de tubo.

La tubería que queda descolgada en los techos será fijada en forma adecuada por medio de grapas galvanizadas y pernos de fijación tipo RAMSET. Cuando vayan varios tubos, se acomodarán en soportes estructurales adecuados, con separación igual a las indicadas según articulo 347 8 del NEC (no metálica).

Todas las tuberías vacías se dejarán con un alambre guía de acero galvanizado calibre l4 excepto en los casos en los cuales no existe ninguna curva entre los dos extremos del tubo. Sin embargo, el Contratista electricista será responsable por cualquier tubo vacío que se encuentre obstruido.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Suministrar todos los materiales y equipos necesarios para la instalación de la tubería Conduit y conexiones eléctricas.
- Instalar la tubería Conduit de 3" desde el tablero eléctrico principal hasta el cofre eléctrico metálico, asegurándose de que esté debidamente fijada y protegida.
- Instalar la sonda dentro de la tubería Conduit, asegurándose de que esté debidamente conectada y configurada.
- Instalar las curvas de PVC de 3" en la tubería Conduit, asegurándose de que estén debidamente conectadas y selladas.
- Realizar la perforación de 3" en el bloque N°4 y en el cofre metálico, asegurándose de que sea precisa y segura.
- Conectar la tubería Conduit y la sonda.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento SST – Sector Construcción (Instalaciones eléctricas)
- ICONTEC 2050, NTC
- RETIE (Reglamento técnico de instalaciones eléctricas)

ENSAYOS A REALIZAR

Los establecidos en la norma RETIE que garanticen las capacidades de voltaje, funcionalidad y conductividad

MATERIALES

Tubería conduit 3"
Sonda
Accesorios de conexión

EQUIPO

Herramienta menor.
Herramienta mayor (En caso de ser requerida por el contratista)
Cualquier otro que se requiera de acuerdo a lo considerado por el contratista

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	1.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA. INCLUYE GATO HIDRÁULICO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro e instalación de puertas hospitalarias pvc, atoxico conforme a norma DIN 21,3 73/2,6 82 y 25,4 93 acabado certificado para uso sanitario, sin soldadura, color blanco, herrajes según norma, cerradura con frontal en acero inoxidable / aluminio y bisagras inoxidables. manijas en aluminio, para fijación mediante tornillos.
Las puertas para instalar deben garantizar la estabilidad y nivelación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar norma NSR 10.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Dimensionar las naves según diseño.
- Ensamblar cerrajería y cerraduras
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar y verificar plomos y niveles.
- Proteger la carpintería o elementos instalados contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

Debe certificar su instalación de acuerdo con la ficha técnica.

MATERIALES

Carpintería de puertas en PVC según diseño.
Sistemas de anclajes completos.
Demas elementos requeridos para su correcta instalación

EQUIPO

- Herramienta menor
- Maquinaria mecánica menor

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	SISTEMA ESTRUCTURAL	PISOS
ÍTEM	2.2.1	EXCAVACION LINEAL DE ZANJA DE SECCIÓN 20X20 CM EN PISO EXISTENTE PARA INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 3" PARA ACOMETIDA ELECTRICA, (INCLUYE: CORTE LOSETA DE TABLON DE PISO, EXCAVACION Y RETIRO DE METERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA).
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en la excavación manual o con uso de maquinaria de excavación para el retiro de material suelto, volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde será alojada la tubería de 3". Al momento de la excavación se debe tener la precaución de no colocar en riesgo las estructuras adyacentes. Se deberá cortar la loseta de tablón de piso existente o plantilla. La excavación para pequeños volúmenes y poca profundidad se podrá hacer a mano. Durante las labores de excavación se deberán ejecutar todas las medidas necesarias para el soporte y funcionamiento de las canalizaciones de acometidas eléctricas, redes de agua, datos, etc, servicios que puedan verse afectadas. El daño de las redes provocadas por acciones del contratista deberá ser subsanado de la forma más oportuna. Esta actividad incluye el retiro y traslado de los materiales sobrantes de la obra que no pueden ser reutilizados, a los botaderos certificados y/o autorizados por el municipio. Se deberá realizar aseo de la unidad. Es responsabilidad del ejecutor la inclusión de todos los materiales y herramientas necesarias para la ejecución de la actividad, así como suministrar mano de obra calificada que brinda un buen acabado estético.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo con el trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.
- La profundidad de excavación nunca debe ser mayor a 20 cm. Los anchos generalmente varían entre 15 y 20 cm en suelos duros, suelos sueltos o blandos (arenas sueltas o arcillas blandas).
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.
- Si las paredes laterales de la zanja no son verticales o presentan inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre.
- Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Reglamento SST – Sector Construcción

ENSAYOS A REALIZAR

Verificación del área para constatar instalaciones.

MATERIALES		
N/A		
EQUIPO		
Herramienta menor Formaleta con accesorios en caso de ser requerida.		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Excavación de zanjas con las medidas indicadas. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

CAPÍTULO	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA
ÍTEM	2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LOSETA DE TABLON PARA PISO (INCLUYE: RELLENO CON MATERIAL DE SITIO, PLANTILLA EN CONCRETO, INSTALACION DE LOSETA DE TABLON 20X20 CM, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende este artículo, el suministro e instalación de piso en tablón de 20x20cm, los cuales serán ejecutados en los ambientes señalados, con las dimensiones y detalles mostrados en los planos, de conformidad con las instrucciones del Interventor y acogiéndose en los casos que se indique, a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones aquí consignadas

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que la superficie se encuentre bien afinada y nivelada.
- Rellenar el área con material de sitio, compactándolo adecuadamente para crear una base estable para la loseta de tablón.
- Instalar plantilla en concreto en área, asegurando su correcta alineación y nivelación.
- Instalar la loseta de tablón de 20x20cm, verificando su correcta alineación y nivelación.
- Una vez instalada la loseta golpear con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que rebose la superficie del tablón.
- Después de instalado, con una esponja húmeda retirar los sobrantes de la mezcla.
- Definir secciones laterales a la loseta

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

Verificación con golpes leves para revisar vacíos de baldosas en su instalación
Verificación de baldosas en su continuidad de baldosas revisando que no existan sobresaltos (GARRETES).

MATERIALES

Loseta de tablón de 20x20cm
Mortero
Boquilla

EQUIPO

- Herramienta menor
- Pulidora 9" (con disco de corte)

INCLUYE		
1- DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE**

		☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDRAULICAS
ÍTEM	3.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 1 1/2" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE HASTA LAS BOMBAS DE EQUIPO AGUA POTABLE (INCLUYE: 04 ADAPTADOR MACHO PVC, 02 CODO PVC 90º, 02 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, 02 UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).
	3.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 3" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE DE AGUA POTABLE HASTA LA BOMBA PRINCIPAL DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 02 ADAPTADOR MACHO PVC, 01 CODO PVC 90º, 01 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).
	3.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 2" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE DE AGUA POTABLE HASTA LA BOMBA JOCKEY DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 02 ADAPTADOR MACHO PVC, 01 CODO PVC 90º, 01 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se suministrará e instalará por parte del contratista la tubería de 1 1/2” y 3” PVC de alta presión, para succión en los equipos requeridos, para lo cual debe incluirse las uniones, codos, válvulas, llaves o accesorios pertinentes para lograr los metros lineales establecidos asegurando que no existan filtraciones de estas, verificación de presiones. El contratista se encargará de asegurar el paso de la tubería acuerdo a solicitud del supervisor. incluye alistamiento, regatas a través de muros o placas, que impidan la instalación de los puntos acordados, adecuación del sitio o del suelo. Se recibirá a satisfacción una vez se halla verificado la correcta funcionalidad de la red.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Protocolo de uso de equipos y elementos necesario para trabajo seguro
- Preparar el área de trabajo para la instalación
- Realizar las demarcaciones o replanteo pertinentes para la identificación de la instalación
- Realizar las regatas en caso de ser necesarias
- Instalar y ensamblar los metros lineales de tubería contratados o establecidos por la supervisión para los equipos indicados
- Demas actividades inherentes al ítem

REFERENCIAS Y/O NORMAS

RAS: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico

ENSAYOS A REALIZAR

Se verificará funcionalidad y operación. Al encontrarse defectos o imperfectos en elementos o juntas, la reparación y/o cambio piezas debe ser a costo del contratista.

MATERIALES

- Tuberías de 1 ½” y 3” de Alta Presión
- Accesorios: uniones, codos, Tes, adaptadores
- Los inherentes y necesarios para la correcta ejecución de la actividad

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Elementos de protección personal.
- Demas elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad

INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá realizar la instalación a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato; la actividad debe contar con total recibo a satisfacción por la Interventoría o supervisión.

CAPÍTULO	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDRAULICAS
ÍTEM	3.1.4	MANTENIMIENTO TUBERIA ACERO AL CARBON RED CONTRAINCENDIO (INCLUYE: CONEXIÓN TUBERIA 1 1/2" SISTEMA ROCIADOR A TUBERIA 2 1/2" DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO INCLUYE: CORTE, UNIÓN Y SOLDADURA , UNION T DE 2 1/2", BUJE REDUCCIÓN DE 2 1/2" A 1 1/2", 01 UNION T 1 1/2", CODO 90º 1 1/2", ESQUEMA DE PROTECCION ANTICORROSIVA Y ACABADO FINAL EN COLOR ROJO, 02 TAPONES METALICO 1 1/2", 15 MTS TUBERIA 1 1/2" Y DEMAS ELEMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el mantenimiento a la tubería de acero al carbón existente de la red contraincendios ubicada sobre losa de entrepiso, en la cual se realizará conexión a tubería 1 1/2" del sistema de rociadores a tubería 2 1/2" del sistema contraincendios principal, que incluye: corte, unión y soldadura de tuberías, unión t de 2 1/2", buje de reducción de 2 1/2" a 1 1/2", 01 unión Te 1 1/2", codo 90º de 1 1/2", esquema de protección anticorrosiva y acabado final en color rojo, 02 tapones metálicos 1 1/2", 15 metros tubería de 1 1/2" y demas elementos que sean necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Identificar y cerrar las válvulas de seccionamiento que aíslan el tramo de tubería a intervenir. El contratista debe asegurarse de que no haya presión en la línea antes de iniciar cualquier corte.
- Drenar completamente el agua del tramo de tubería aislado para evitar derrames y facilitar el trabajo.
- Medir y marcar con precisión los puntos de corte en la tubería existente de 2 1/2" donde se conectará la unión "T".
- Realizar los cortes de forma limpia y perpendicular utilizando herramientas adecuadas (corta tubos o sierra eléctrica con disco abrasivo). Se deberán desbastar los bordes para eliminar rebabas.
- Preparar los bordes de la tubería existente y de los nuevos accesorios (unión "T", buje) según las especificaciones de soldadura (biselado si es necesario) para asegurar una unión fuerte.
- Instalar la unión "T" de 2 1/2" en la tubería principal, asegurando su correcta orientación para la nueva derivación.
- Realizar la soldadura de la unión "T" a la tubería principal siguiendo los procedimientos de soldadura calificados.
- Colocar el buje reductor de 2 1/2" a 1 1/2" en la derivación de la unión "T" y soldarlo.
- Medir, cortar y ensamblar los 15 metros de tubería de 1 1/2", incluyendo la unión "T" de 1 1/2" y el codo de 90° de 1 1/2", según el diseño de la extensión del sistema rociador.
- Conectar la nueva sección de tubería de 1 1/2" al buje reductor y realizar las soldaduras necesarias en todas las uniones y accesorios.
- Colocar los dos tapones metálicos de 1 1/2" en los extremos donde se requiera de la tubería, soldándolos si es necesario para sellar el sistema temporalmente o como punto de prueba en la tubería anterior de alimentación del sistema.
- Se debe asegurar de que no queden residuos de soldadura o material suelto dentro de la tubería.
- Si el tramo lo permite y es requerido, se debe realizar una prueba hidrostática a la presión de diseño del sistema para verificar la estanqueidad de las soldaduras y conexiones.
- Realizar una inspección minuciosa de todas las soldaduras y uniones para detectar posibles fugas o defectos.
- Limpiar a fondo todas las superficies de la tubería y soldaduras. Eliminando óxido, grasa, suciedad y cualquier contaminante (cepillado mecánico).
- Aplicar el esquema de protección anticorrosiva especificado (ej. imprimación epóxica rica en zinc, seguido de una capa intermedia de epoxi y una capa de acabado). Sigue las instrucciones del fabricante para los tiempos de secado entre capas.
- Aplicar la capa final de pintura de acabado en color rojo (según la normativa para sistemas contraincendios)
- Una vez que la pintura esté seca y se hayan completado todas las verificaciones, se debe abrir lentamente las válvulas de seccionamiento para presurizar el tramo de tubería intervenido.
- Revisar cuidadosamente todas las uniones y soldaduras bajo presión para detectar cualquier fuga.
- Confirmar que el sistema contraincendios funcione correctamente y que la nueva sección de tubería esté integrada adecuadamente.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NSR-10 - Título J y K
NFPA (National Fire Protection Association) 25, 13, 14
Demas normatividad vigente aplicable a esta actividad

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de presión y funcionamiento
- Inspección visual a tubería

MATERIALES

Tubería de Acero al Carbón
Accesorios, conexiones, tapones
Soldadura
Pintura de protección anticorrosiva
Pintura de acabado final para tubería
Demas materiales requeridos para correcta ejecución de la actividad

EQUIPO

Herramientas Menores
Herramienta mecánica menor para cortes
Equipo de soldadura
Equipos de protección personal

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDRAULICAS
ÍTEM	3.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y CONEXIÓN POR TERMOFUSIÓN DE TUBERIA POLIETILENO 3" PE 100 CLASE 200 FM DESDE EL EQUIPO CONTRAINCENDIO HASTA LA ACOMETIDA DE LA TUBERIA ACERO AL CARBON DE LA RED CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 05 CODOS POLIETILENO PE 100 FM, 02 ADAPTADORES O CONECTORES DE TRANSICIÓN ENTRE TUBERIA POLIETILENO A TUBERIA DE ACERO AL CARBON (DEBE GARANTIZAR UNA PRESION DE 200 PSI), RELLENO CON MATERIAL DE SITIO PREVIAMENTE EXCAVADO Y DEMAS ELEMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta especificación describe los requisitos para el suministro, transporte, almacenamiento, manipulación, instalación, conexión por termofusión y pruebas de 20 metros lineales de tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD) PE 100 Clase 200 (equivalente a SDR 11) con certificación FM (Factory Mutual) de diámetro 3". La tubería será instalada desde la descarga del equipo de bombeo contra incendios hasta la acometida de la tubería de acero al carbono de la red principal contraincendios.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar y confirmar las dimensiones, rutas, conexiones y detalles constructivos del tramo de tubería con los planos de diseño. Cualquier discrepancia debe ser notificada al Supervisor antes de iniciar los trabajos.
- Evaluar las condiciones del área de trabajo, incluyendo accesos, espacio disponible para equipos y almacenamiento, y posibles interferencias con otras instalaciones.
- Marcar la ruta exacta de la tubería según los planos, verificando niveles, pendientes y puntos de conexión.
- La tubería deberá ser instalada en la zanja excavada en el ítem de desmonte de tubería de PVC de 3"
- Todos los materiales deben ser entregados en obra con sus certificados de calidad y trazabilidad.
- La manipulación de la tubería y los accesorios debe hacerse con cuidado para evitar daños superficiales o estructurales. No se permite arrastrar la tubería directamente sobre el suelo.
- La tubería debe cortarse perpendicularmente al eje, utilizando herramientas específicas para PEAD que aseguren un corte limpio y sin rebabas.
- Las superficies a termofusionar deben limpiarse meticulosamente, eliminando cualquier contaminante (polvo, grasa, humedad) y rasurando adecuadamente para exponer material virgen, según las recomendaciones del fabricante.
- La termofusión debe realizarse por personal certificado y experimentado en la técnica, utilizando equipos de termofusión en óptimas condiciones, calibrados y adecuados para el diámetro de la tubería.
- Se seguirán estrictamente los parámetros de presión, tiempo y temperatura recomendados por el fabricante de la tubería y del equipo de termofusión.
- Se garantizará la alineación perfecta de las superficies a unir para evitar tensiones residuales.
- Las juntas deben ser inspeccionadas visualmente para asegurar la formación de un cordón uniforme y continuo en todo el perímetro, indicativo de una fusión adecuada.
- La tubería debe instalarse siguiendo las pendientes indicadas en planos (si aplica) y con los soportes adecuados que eviten la deflexión excesiva, el pandeo o el movimiento lateral. Los soportes deben ser diseñados para tubería plástica, permitiendo su expansión y contracción térmica.
- Los adaptadores de transición a acero al carbono deben instalarse según las instrucciones del fabricante, asegurando una conexión hermética y resistente a la presión requerida (200 PSI). Se deben utilizar los empaques, pernos y torque especificados.
- Las conexiones finales a la descarga del equipo contra incendios y a la tubería de acero al carbono de la red principal deben realizarse con la máxima precisión, garantizando la correcta alineación y sellado.
- Para las conexiones bridadas a acero, se utilizarán empaques adecuados para la presión y el fluido, y los pernos se ajustarán con el torque especificado.
- Terminado el proceso, la tubería deberá cubrirse con el material de sitio excavado en el ítem de desmonte de tubería de 3"

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NSR-10 (Norma Sismo Resistente de Colombia)
NFPA 20 – 24
ASTM D3035 / F714
ASTM F2620

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual de Juntas de Termofusión: Cada unión por termofusión debe ser inspeccionada visualmente para verificar la formación de un cordón uniforme y sin discontinuidades.
- Verificación de Alineación y Pendientes: Confirmación de que la tubería está instalada de acuerdo con el trazado y las pendientes especificadas.
- Pruebas Hidrostáticas: la tubería debe ser aislada del sistema principal para la prueba. Se instalarán bridas ciegas o tapones en los extremos para sellar el tramo a probar. La tubería debe ser llenada lentamente con agua, asegurando la purga completa del aire.
- Presión de Prueba: El tramo de tubería se someterá a una prueba hidrostática a 200 PSI (o la presión de prueba indicada en NFPA 24, la que sea mayor) durante un mínimo de 2 horas. La presión debe mantenerse constante, sin caídas significativas.

MATERIALES

- Tubería: Polietileno de Alta Densidad (PEAD) PE 100, Clase 200 (SDR 11), certificada FM, de diámetro especificado en planos.
- Codos: Accesorios de Polietileno PE 100 para termofusión, certificados FM, con el mismo SDR que la tubería.
- Adaptadores de Transición: Conectores o adaptadores específicos para unir tubería de Polietileno a tubería de Acero al Carbono, certificados FM, garantizando una presión de trabajo mínima de 200 PSI. Deben ser compatibles con el sistema contra incendios.
- Accesorios Complementarios: Bridas, pernos, tuercas, empaques, soportes, anclajes, etc., de materiales compatibles con el sistema y la presión de diseño.

EQUIPO

- Equipo de Termofusión: Máquina de termofusión hidráulica o manual, compatible con el diámetro de la tubería, en buen estado, calibrada y con los insertos adecuados. Incluirá plancha calefactora, refrentadora y unidades de control.
- Herramientas de Corte: Cizallas o sierras específicas para tubería de PEAD.
- Herramientas de Limpieza y Rasurado: Rasuradores manuales o eléctricos para preparar las superficies de fusión.
- Herramientas Manuales y Eléctricas: Llaves, torquímetros (para adaptadores bridados), nivel, cinta métrica,
- Equipo de seguridad personal (EPP)
- Todos los equipos que se requieran durante la ejecución de la actividad

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Alineación Horizontal y Vertical: ± 10 mm por cada 6 metros de longitud de tubería.
- Nivelación y Pendiente: ± 0.5% de la pendiente especificada.
- Longitud del Tramo: ± 1% de la longitud total especificada (20 metros).

Juntas de Termofusión: Cordón de fusión uniforme y continuo, sin muescas, grietas, porosidad o inclusiones, y con un desplazamiento máximo del 10% del espesor de pared entre tubos.

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

CAPÍTULO	SISTEMA CONTRAINCENDIOS	ROCIADORES
ÍTEM	4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION ROCIADOR COLGANTE RED CONTRAINCENDIOS AMPOLLA COLOR ROJO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta especificación detalla los requisitos para el suministro, transporte, almacenamiento, manipulación, instalación y pruebas de un rociador automático de tipo colgante (Pendent Sprinkler), diseñado para la protección contra incendios. El rociador deberá contar con una ampolla de vidrio de color rojo y cumplir con todas las normativas aplicables para sistemas de protección contra incendios. La actividad incluye la conexión del rociador a la red de tuberías del sistema contra incendios, la verificación de su correcta orientación y la garantía de su pleno funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- El Contratista debe verificar los planos de diseño para confirmar la ubicación exacta, el tipo y la cantidad de rociadores a instalar. Cualquier discrepancia o condición inusual en el sitio debe ser comunicada al Supervisor antes de iniciar la instalación.
- Inspección del Sitio: Evaluar las condiciones del techo o cielo raso, verificando la altura disponible, la existencia de obstrucciones y la estabilidad de la estructura donde se instalará el rociador.
- Los rociadores son dispositivos delicados. Se deben manipular con extremo cuidado para evitar golpes o caídas que puedan dañar la ampolla de vidrio o deformar el deflector. No se debe aplicar ningún tipo de recubrimiento (pintura, sellador, etc.) al rociador una vez instalado, ya que esto puede alterar su desempeño o causar su mal funcionamiento. Si se requieren acabados especiales en el techo, los rociadores deben protegerse adecuadamente durante el proceso de pintura o recubrimiento, utilizando capuchones temporales si son suministrados por el fabricante.
- Revisar que la tubería de la red contra incendios esté limpia internamente, libre de residuos, óxido o escorias de soldadura, antes de la conexión del rociador.
- El rociador debe ser roscado manualmente en el fitting de la tubería (tee o codo) hasta que el deflector quede perpendicular al eje del tubo y paralelo al techo o cielo raso. Se debe utilizar una llave de rociadores específica, la cual solo aplicará torque en la superficie de roscado del rociador, evitando aplicar fuerza sobre el cuerpo o el armazón para no dañar los componentes internos o la ampolla.

- Utilizar cinta de teflón o sellador de roscas compatible con sistemas de agua presurizada para asegurar un sello hermético en la conexión roscada.
- El rociador tipo colgante debe instalarse de manera que el deflector quede mirando hacia abajo, paralelo al plano del techo o cielo raso.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NFPA 13
NFPA 25

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual Post-Instalación: Verificar que el rociador esté correctamente roscado, con el deflector en la posición adecuada (colgante hacia abajo), y que no haya daños visibles en la ampolla o el cuerpo del rociador.
- Confirmar que no existan obstrucciones dentro del área de cobertura del rociador que puedan interferir con su patrón de descarga.

MATERIALES

- Rociador automático
- Todos los materiales requeridos para la actividad

EQUIPO

- Llave de Rociadores: Herramienta específica para la instalación del rociador, que solo aplica torque en el área de roscado, sin dañar la ampolla o el cuerpo del rociador.
- Herramientas Manuales: Llaves, pinzas, nivel de burbuja, cinta métrica.
- Equipo de Seguridad: Escaleras estables, andamios si son necesarios,
- EPP completo (casco, gafas de seguridad, guantes, calzado de seguridad).

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☐Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El deflector del rociador colgante debe estar perfectamente horizontal y paralelo a la superficie del techo o cielo raso, con una tolerancia máxima de ± 2 grados.

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

CAPÍTULO	SISTEMA CONTRAINCENDIOS	EQUIPO CONTRAINCENDIOS
ÍTEM	4.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPO ELÉCTRICO DE CONTRAINCENDIOS NACIONAL COMPACTO IHM O SIMILAR (COMPUESTO POR: BOMBA PRINCIPAL 30HP - 250GLM - 100PSI, BOMBA JOCKEY 3HP - 2,5 GLM - 110 PSI, SOPORTE TABLERO, VÁLVULA DE VÁSTAGO ASCENDENTE (BOMBA PRINCIPAL), VÁLVULA CHEQUE (BOMBA PRINCIPAL), BASE ESTRUCTURAL, ACOPLE FLEXIBLE REX OMEGA, PROTECTOR DE ACOPLE, TABLERO DE CONTROL BOMBA PRINCIPAL DOTADO CON ELEMENTOS DE MANIOBRA (CONTROL Y SEÑALIZACIÓN, PROTECCIÓN MAGNÉTICA PARA LA BOMBA PRINCIPAL, LÁMPARAS, INDICADORES, SELECTORES QUE PUEDEN SER OPERADOS MANUALMENTE), TABLERO DE CONTROL BOMBA JOCKEY (CONTROL Y SEÑALIZACIÓN, PROTECCIÓN MAGNÉTICA PARA LA BOMBA JOCKEY, LÁMPARAS, INDICADORES, SELECTORES QUE PUEDEN SER OPERADOS MANUALMENTE), VÁLVULA CHEQUE (BOMBA JOCKEY), MANÓMETROS, PRESOSTATO, SWITCH FLOTADOR Y DEMAS ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN). INCLUYE: CONEXIÓN ELECTRICA + 3 MTS CABLE EN COBRE THHN 90º 3X1/0F - 1X10N - 1X10T + CORAZA LIQUID TIGHT TIPO AMERICANO DE 2" O SIMILAR + ADAPTADORES, EQUIPO PUESTO EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN, PRUEBAS CON CABEZALES DE PRESION Y ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta especificación describe los requisitos para la instalación y puesta en servicio de un equipo eléctrico de contraincendios nacional compacto IHM o similar. La actividad incluye la conexión eléctrica del equipo, el suministro e instalación de 3 metros de cable de cobre THHN 90° (3x1/0F - 1x10N - 1x10T), coraza liquid tight tipo americano de 2" o similar con sus adaptadores, la manipulación del equipo en el lugar de instalación, la realización de pruebas con cabezales de presión, el aseo final de la obra y todas las demás actividades necesarias para garantizar su correcta instalación y funcionamiento óptimo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspeccionar el equipo a su llegada al sitio para asegurar que no presenta daños visibles y que todos los componentes están completos de acuerdo con la lista de empaque.
- Verificar que la ubicación de instalación cumpla con los requisitos de espacio, ventilación y acceso para mantenimiento, según las especificaciones del fabricante y la normativa aplicable (NTC 2050, NFPA 20).
- Asegurar la disponibilidad de la fuente de alimentación eléctrica adecuada y el punto de conexión.
- Transportar el equipo cuidadosamente hasta su ubicación final de instalación, utilizando equipos de elevación y herramientas adecuadas para evitar daños al equipo o a la estructura.
- Asegurar el equipo a la base o plataforma designada, siguiendo las recomendaciones del fabricante para una fijación segura y nivelada.
- Realizar el tendido del cable de cobre THHN 90° (3x1/0F - 1x10N - 1x10T) desde la fuente de alimentación hasta el tablero de control del equipo de contraincendios.
- Instalar la coraza liquid tight tipo americano de 2" o similar con sus adaptadores correspondientes para proteger el cableado, garantizando una conexión hermética y segura.
- Conectar el cableado a los terminales del equipo y a la fuente de alimentación, siguiendo el diagrama eléctrico del fabricante y cumpliendo con la normativa eléctrica vigente (NTC 2050 - Código Eléctrico Colombiano).
- Verificar la polaridad, las fases y la continuidad de todas las conexiones.
- Asegurar que todas las conexiones estén debidamente aisladas y protegidas.
- Para las conexiones hidráulicas se deberá asegurar la correcta conexión de las tuberías de succión y descarga al equipo, siguiendo las especificaciones de diámetro y presión.
- Instalar válvulas, manómetros y cualquier otro accesorio hidráulico requerido.
- Realizar una inspección visual final de todas las conexiones eléctricas y mecánicas.
- Verificar que todos los sistemas de protección del equipo estén activos.
- Realizar pruebas de aislamiento eléctrico (Megger) para asegurar la integridad del cableado.
- Energizar el equipo y verificar su correcto arranque y funcionamiento.
- Conectar los cabezales de presión en los puntos de prueba designados del sistema.
- Poner en marcha el equipo y monitorear las lecturas de presión para asegurar que el sistema alcanza y mantiene las presiones de diseño especificadas.
- Verificar el funcionamiento de los interruptores de presión y otros dispositivos de control de la bomba.
- Registrar los valores de presión y caudal obtenidos durante las pruebas.
- Verificar el correcto funcionamiento de todos los componentes del sistema (bombas, controles, alarmas, etc.).
- Calibrar los parámetros de operación del equipo según las especificaciones del proyecto y las recomendaciones del fabricante.
- Limpiar el área de trabajo, retirando escombros, embalajes y cualquier material residual y asegurar que el área quede libre de obstáculos y en condiciones seguras.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NTC 2050
NFPA 20

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de Continuidad Eléctrica: Verificar la continuidad de todos los circuitos eléctricos y la correcta conexión a tierra.
- Pruebas de Aislamiento (Megger): Medir la resistencia de aislamiento de los conductores para asegurar que no existan fugas de corriente.
- Verificación de Voltaje y Amperaje: Medir el voltaje de alimentación y el consumo de corriente del equipo en diferentes condiciones de carga.
- Pruebas de Hermeticidad Hidráulica: Verificar la ausencia de fugas en todas las conexiones hidráulicas (prueba hidrostática si aplica).
- Prueba de Presión Constante: Monitorear la presión en el sistema para asegurar que el equipo mantenga la presión constante dentro de los parámetros establecidos.
- Prueba de Caudal: Medir el caudal de operación del sistema en diferentes puntos y verificar su conformidad con el diseño.

MATERIALES

- Equipo eléctrico de contraincendios nacional compacto IHM o similar.
- Cables de cobre THHN 90° 3x1/0F - 1x10N - 1x10T.
- Coraza Liquid Tight tipo americano de 2" o similar.
- Adaptadores para la coraza liquid tight.
- Terminales eléctricos, conectores y empalmes adecuados al calibre del cable.
- Cintas aislantes de alta calidad.
- Etiquetas de identificación de cableado.
- Materiales de fijación (pernos, anclajes, arandelas, tuercas) adecuados para la base del equipo.
- Selladores y masillas (si son requeridos para la protección de la coraza).

EQUIPO

- Herramientas eléctricas y manuales para conexiones (llaves, alicates, destornilladores, pelacables, crimpadoras).
- Equipo de protección personal (EPP): Casco, guantes dieléctricos, gafas de seguridad, calzado de seguridad, ropa de trabajo.
- Equipos de elevación y transporte: Carretillas, gatos hidráulicos, montacargas (según el peso y tamaño del equipo).
- Equipos de medición eléctrica: Multímetro, Megger.
- Equipos de medición de presión: Manómetros calibrados, cabezales de presión.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las tolerancias de aceptación para la instalación y puesta en servicio del equipo de contraincendios son las siguientes:

Conexiones Eléctricas: Todas las conexiones deben estar firmes, seguras, aisladas correctamente y cumplir con el diagrama eléctrico del fabricante. La resistencia de aislamiento debe cumplir con las normativas eléctricas vigentes.

El equipo debe estar nivelado con una tolerancia máxima de 0.5 grados en cualquier dirección.

La fijación del equipo a la base debe ser segura y resistente, sin movimientos perceptibles.

La coraza y sus adaptadores deben estar instalados de forma hermética, sin permitir la entrada de humedad o polvo, garantizando la protección del cableado.

El equipo debe operar de manera continua y estable durante el periodo de pruebas, sin ruidos anormales, vibraciones excesivas o sobrecalentamiento.

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

CAPÍTULO	SISTEMA DE AGUA POTABLE	EQUIPO DE AGUA POTABLE
ÍTEM	5.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPO ELÉCTRICO DE PRESIÓN CONSTANTE DE AGUA POTABLE KPRESS FLO TIPO 2 IHM O SIMILAR, (COMPUESTO POR: 02 ELECTROBOMBAS CENTRIFUGA 6HP - TRIFÁSICA 220V - 60 Hz - 95 GPM - 50 PSI, TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL, 02 CONTROLADORES XQ TRIFÁSICO 220V - 60Hz - 3 A 15 HP, FLAUTA DE DESCARGA, TANQUE HIDRONEUMÁTICO, MANÓMETROS DE PRESIÓN, SENSOR DE PRESIÓN, VÁLVULAS DE COMPUERTA Y DEMAS ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN). INCLUYE: CONEXION ELECTRICA HASTA EL BREAKER + 3 MTS CABLE EN COBRE THHN 90º 3X8F - 1X12N - 1X12T + CORAZA LIQUID TIGHT TIPO AMERICANO DE 1 1/2" O SIMILAR + ADAPTADORES Y EQUIPO PUESTO EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta especificación describe los requisitos para la instalación, conexión eléctrica, puesta en servicio y pruebas de funcionamiento de un equipo de presión constante para agua potable KPRESS FLO TIPO 2 IHM o similar. La instalación incluye la conexión eléctrica desde el equipo hasta un breaker, utilizando 3 metros de cable de cobre THHN 90° (3x8F - 1x12N - 1x12T), coraza liquid tight tipo americano de 1 1/2" o similar, adaptadores y todos los elementos necesarios para su correcta operación. Se incluyen el aseo de obra y todas las actividades complementarias requeridas para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que el equipo KPRESS FLO TIPO 2 IHM o similar recibido cumpla con las especificaciones técnicas y se encuentre en perfectas condiciones, sin daños visibles.
- Confirmar la disponibilidad de los planos de diseño, diagramas eléctricos y manuales de instalación del fabricante.
- Verificar la ubicación de instalación propuesta, asegurándose de que cumpla con los requisitos de espacio, ventilación y acceso para mantenimiento.
- Asegurar que la superficie de anclaje sea nivelada, estable y capaz de soportar el peso del equipo en operación.
- Garantizar una fuente de energía eléctrica adecuada y accesible para la conexión del equipo.
- Posicionar el equipo KPRESS FLO TIPO 2 IHM o similar en el lugar definido, asegurándose de que esté nivelado y firmemente anclado a la base.
- Realizar las conexiones hidráulicas de entrada y salida del equipo, utilizando uniones y sellos adecuados para garantizar la hermeticidad y evitar fugas.
- Instalar válvulas de corte y cheque en las líneas de succión y descarga según los diagramas hidráulicos del proyecto.
- Realizar la conexión eléctrica del equipo al breaker, utilizando el cable de cobre THHN 90° (3x8F - 1x12N - 1x12T) especificado.
- Proteger la conexión eléctrica con la coraza liquid tight tipo americano de 1 1/2" o similar, asegurando que esté debidamente sellada para evitar la entrada de humedad o polvo.
- Verificar todas las conexiones eléctricas, asegurándose de que estén apretadas y correctamente aisladas según las normas eléctricas aplicables.
- Realizar la conexión a tierra del equipo según los estándares de seguridad eléctrica.
- Verificar el estado de las tuberías y conexiones hidráulicas, asegurándose de que no haya obstrucciones ni fugas.
- Llenar el sistema de agua y purgar el aire de las tuberías y del equipo.
- Energizar el equipo y verificar su funcionamiento inicial, monitoreando presiones, caudales y consumos.
- Ajustar los parámetros de operación del equipo (presión de trabajo, diferenciales, etc.) según los requisitos del proyecto y las recomendaciones del fabricante.
- Realizar pruebas de funcionamiento continuas para asegurar la estabilidad de la presión y el caudal del sistema, verificar la respuesta del equipo ante variaciones de la demanda de agua y realizar los ajustes necesarios en los controles del equipo para optimizar su rendimiento.
- Limpiar el área de trabajo, retirando todos los materiales sobrantes, escombros y herramientas.
- Dejar el equipo y el área de instalación en condiciones óptimas de limpieza y orden.
- Entregar al supervisor la documentación técnica del equipo (manuales, garantías, diagramas) y las recomendaciones de mantenimiento.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)
NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano): Para la instalación eléctrica de los equipos.
NTC 1500 (Código Colombiano de Plomería): Para las instalaciones hidráulicas y de tuberías.
Manuales del Fabricante: Seguir estrictamente las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante del equipo KPRESS FLO TIPO 2 IHM o similar.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de Continuidad Eléctrica: Verificar la continuidad de todos los circuitos eléctricos y la correcta conexión a tierra.
- Pruebas de Aislamiento (Megger): Medir la resistencia de aislamiento de los conductores para asegurar que no existan fugas de corriente.
- Verificación de Voltaje y Amperaje: Medir el voltaje de alimentación y el consumo de corriente del equipo en diferentes condiciones de carga.
- Pruebas de Hermeticidad Hidráulica: Verificar la ausencia de fugas en todas las conexiones hidráulicas (prueba hidrostática si aplica).
- Prueba de Presión Constante: Monitorear la presión en el sistema para asegurar que el equipo mantenga la presión constante dentro de los parámetros establecidos.
- Prueba de Caudal: Medir el caudal de operación del sistema en diferentes puntos y verificar su conformidad con el diseño.
- Prueba de Nivel de Ruido y Vibración: Evaluar que el equipo opere dentro de los límites aceptables de ruido y vibración.
- Pruebas de Seguridad: Verificar el correcto funcionamiento de los dispositivos de protección y seguridad del equipo (sobrecarga, cortocircuito, baja presión, etc.).

MATERIALES

- Equipo de Presión Constante: KPRESS FLO TIPO 2 IHM o similar.
- Cable Eléctrico: Cobre THHN 90° 3x8F - 1x12N - 1x12T.
- Coraza Eléctrica: Liquid tight tipo americano de 1 1/2" o similar.
- Conectores y Adaptadores: Adecuados para la coraza y las conexiones eléctricas.
- Breaker: De la capacidad adecuada para el equipo.
- Tuberías y Accesorios Hidráulicos: PVC, CPVC, cobre o HDPE, según el diseño y el tipo de instalación, incluyendo válvulas de corte, uniones, codos, tes, etc.
- Sellantes: Cinta de teflón, pegamento para tuberías (según el material).
- Elementos de Fijación: Pernos de anclaje, tornillos, abrazaderas.

EQUIPO

Herramientas Eléctricas: Taladro, sierra eléctrica, pelacables, crimpadora.
Herramientas Manuales: Llaves, destornilladores, alicates, nivel.
Equipos de Medición y Prueba: Multímetro, pinza amperimétrica, megóhmetro, manómetros, caudalímetros, medidor de ruido.
Equipo de Levantamiento: Montacargas o herramientas de izaje si el equipo es pesado.
Equipo de Protección Personal (EPP): Casco, guantes, gafas de seguridad, calzado de seguridad.
Andamios o Escaleras: Si se requiere trabajo en altura.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La presión constante debe mantenerse, el caudal de diseño debe ser alcanzado, todas las conexiones deben presentar continuidad eléctrica, resistencia de aislamiento superior a 1 megaohmio y ausencia de cortocircuitos. El voltaje y amperaje deben estar dentro de los límites especificados por el fabricante. Debe haber ausencia total de fugas en todas las uniones y conexiones hidráulicas durante las pruebas de presión. El equipo debe estar nivelado con una tolerancia máxima de 1/1000 en cualquier dirección. El equipo debe estar firmemente anclado a la base, sin movimientos perceptibles durante la operación. La coraza liquid tight y todas las protecciones eléctricas deben estar correctamente instaladas y selladas.

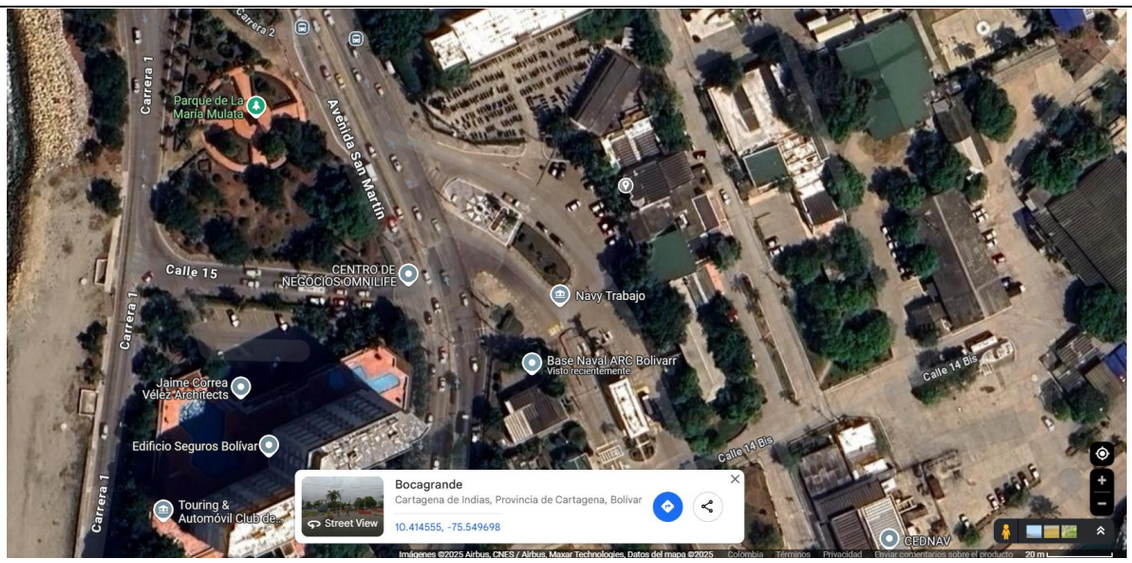
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

LOTE No.2 CENTRO DE SALUD ORAL

OBRA CIVIL

1. **LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN:**

Las actividades de obra deberán ser ejecutadas en las instalaciones del Centro de Salud Oral HONAC, ubicado en la entrada de la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar”, en la Carrera 3, San Martín, Provincia de Cartagena, Bolívar, Colombia.



Fuente: Google Earth

Esta base es una instalación estratégica de carácter militar y logístico que opera bajo estrictos estándares de seguridad, control de acceso y protección ambiental. Cumple funciones logísticas, operativas y de mantenimiento, apoyando el alistamiento y sostenibilidad de las unidades navales y fluviales, así como el entrenamiento del personal naval. Es una instalación crítica para el funcionamiento de la Fuerza Naval del Caribe.

En cuanto a la presencia de grupos armados ilegales, la región de Cartagena y sus alrededores no presentan una amenaza tan significativa como otras áreas del país, pero la región aún enfrenta riesgos relacionados con el crimen organizado y el narcotráfico.

Cartagena de Indias está bien conectada por diferentes medios de transporte, lo que facilita el acceso a la ciudad y su entorno, pero también presenta algunos retos logísticos para el desarrollo de proyectos de obra civil.

- Vías terrestres: Cartagena cuenta con una red vial pavimentada que la conecta con otras ciudades importantes, como Barranquilla y Santa Marta, a través de la Carretera Troncal de Occidente. Las principales arterias viales están en buen estado, aunque algunas zonas rurales cercanas a la ciudad pueden tener accesos más complicados.

- Puerto marítimo: Cartagena tiene un puerto de gran relevancia a nivel nacional e internacional, que permite el acceso para la importación y exportación de materiales de construcción y otros suministros. El puerto es esencial para la logística de grandes proyectos.

- Aeropuerto Internacional Rafael Núñez: Cartagena está conectada por vuelos nacionales e internacionales, lo que facilita el acceso aéreo a los proyectos que se ejecuten en la región.

- Transporte fluvial: Aunque no es el principal medio de transporte, algunos proyectos en zonas cercanas a cuerpos de agua pueden requerir el uso de transporte fluvial para movilizar equipos y materiales.

El desarrollo de un contrato de obra civil en Cartagena debe tener en cuenta las condiciones climáticas cálidas y húmedas, los posibles riesgos de inundación, la seguridad en una zona de tránsito de mercancías y el impacto ambiental. Los materiales de construcción deben ser resistentes a la humedad y la salinidad, y las soluciones logísticas deben ser flexibles para enfrentar las variaciones climáticas. Además, se debe asegurar que el proyecto cumpla con los estándares de seguridad y sostenibilidad.

Por lo anterior, el contratista debe prever dentro de su logística las situaciones anteriormente expuestas, para el ingreso de personal idóneo que realice los trabajos, al igual que los materiales de la calidad requerida para realizar los respectivos mantenimientos y adecuaciones, cumpliendo así con los tiempos de ejecución acuerdo cronograma de obra presentado.

Nota 1: En el caso eventual de presentarse imprevistos en la ejecución de las obras, el constructor deberá realizar y presentar el análisis detallado que determine técnicamente la situación, los cuales deben estar justificados en cada informe de avance de ejecución de obras (semanales y mensuales), memorias de cálculo, actas de reunión, libros de minuta, registros fotográficos, debidamente avalados por el supervisor del contrato. Dicha situación conlleva a la reestructuración del proyecto definiendo actividades que garanticen técnica y económicamente la viabilidad del mismo, acatando las prioridades establecidas en el proceso de consultoría.

Nota 2: Adicional a lo anterior, si la propuesta económica genera un saldo a favor de la institución, el Delegatario del Gasto en compañía del , procederá a verificar cuál sería el frente de trabajo a atacar y/o la dotación requerida de acuerdo con las prioridades.

2. OBJETIVO

El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el constructor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en la construcción y en el control de los diferentes proyectos de construcción desarrollados por la entidad contratante, de tal forma que se unifiquen los criterios de los procesos constructivos y se garantice la óptima calidad de los resultados.

El contratista deberá suministrar e instalar todos los materiales requeridos para la construcción de cada uno de los ítems, de acuerdo con lo indicado en los planos y en estas especificaciones, o donde lo indique el Supervisor.

Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o en las especificaciones del proyecto no exoneran al Contratista de la responsabilidad de efectuar el suministro e instalación de los bienes con materiales de primera calidad.

Estas especificaciones se complementan con las Especificaciones Técnicas Generales que se relacionan más adelante y con la normatividad establecida por la ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA y la entidad municipal encargada.

Si el Contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en los planos o en las especificaciones, deberá hacer corregir o aclarar estas discrepancias a la Supervisión, y ésta realizará dicha gestión ante la oficina de diseño antes de iniciar cualquier etapa de los trabajos.

Este documento también se complementa con las Especificaciones Técnicas Particulares de cada uno de los Estudios Técnicos elaborados para este proyecto como son: el estudio de suelos y geotecnia, el diseño hidráulico y sanitario, el diseño eléctrico, de comunicaciones, de voz y datos, seguridad y control, ventilación mecánica, iluminación, paisajismo, etc. los cuales son de obligatorio cumplimiento.

3. **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA**

Las presentes especificaciones contienen el alcance para la ejecución del “MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN SALUD ORAL (I FASE) ” en Cartagena, Bolívar.

4. **PLANOS, ESPECIFICACIONES, MUESTRAS FÍSICAS DE MATERIALES Y PRODUCTOS**

Los planos, las especificaciones y los anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, muestras, anexos o en todos estos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con éstas especificaciones y muestras físicas. Hacen parte integral de este documento los planos que se referencian en el listado de planos de los proyectos técnicos y arquitectónicos.

El contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, cualquier detalle que se muestre en estos y que no figure en las especificaciones o que se encuentre en éstas, pero no aparezcan en los planos tendrá tanta validez como si se presentara en ambos documentos. Prevalecen en todo momento las especificaciones indicadas en los planos y las relacionadas en el presente documento, a menos que los estudios técnicos (suelos, hidráulicos, eléctricos, etc.) indiquen condiciones especiales, si existe una incongruencia se le deberá consultar al diseñador.

En caso de presentarse inconsistencias entre las especificaciones relacionadas en el presente documento y las indicadas en los planos arquitectónicos, estudios técnicos (suelos, hidráulicos, eléctricos, mecánicos, etc.) e ítems del presupuesto, tendrá prioridad lo indicado en los planos arquitectónicos y en los planos técnicos.

Los Planos del Proyecto Arquitectónico primaran sobre todos los demás proyectos y cualquier incongruencia que se produzca deberá consultarse con el Arquitecto diseñador.

El constructor deberá revisar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en los planos arquitectónicos, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto.

Se deben presentar muestras físicas de todos los materiales a emplear con sus respectivas pruebas técnicas y muestras a escala 1:1 de todos los elementos de carpinterías a instalar, para aprobación de la supervisión y el arquitecto diseñador.

Es responsabilidad del contratista familiarizarse con los planos a fin de poder coordinar directamente la ejecución de las redes eléctricas, acueducto, alcantarillado, gas, teléfonos, etc. para evitar interferencias entre sí.

Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado por escrito al supervisor del proyecto que para el efecto asigne la entidad contratante y no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita por este. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del contratista. Si estos cambios afectan la arquitectura, la imagen o la calidad del edificio, en ningún caso se podrán ejecutar sin la previa aprobación del Arquitecto diseñador.

Los planos eléctricos e hidráulicos son indicativos en cuanto se refiere a la localización de tuberías y ductos; por lo tanto, el contratista podrá hacer cambios menores en las rutas de tubería y ductos para ajustarlas a las condiciones arquitectónicas.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos e hidráulicos, los cuales se utilizarán únicamente para indicar las modificaciones hechas en obra. Al terminar la obra éstos juegos de planos deberán ser entregados al contratante a fin de servir de guía para actualizar los planos originales de acuerdo con lo ejecutado en la obra.

Se supone que las cotas y dimensiones en planos coinciden, pero será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con el supervisor del proyecto, o con el consultor, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, será responsabilidad del contratista. En general, tienen prioridad los planos y detalles arquitectónicos.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Sin perjuicio de lo establecido en los apéndices del contrato de construcción, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción locales, nacionales e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de construcción.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato de construcción:

Estructuras

- CÓDIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE NSR10

- CÓDIGO DE SOLDADURA PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS, DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA, AWS D.1.1

Concretos

- AMERICAN STANDARS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM
- AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO ICO, versión 2001
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION - PCA

Redes de Servicio Público - Hidráulica y Sanitaria

Normas y especificaciones técnicas emitidas por la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA MUNICIPALIDAD.

Redes Eléctricas y de Iluminación

Normas y especificaciones técnicas emitidas por la empresa de servicios públicos de electricidad

Redes de Comunicación Voz y Datos

- Normas y especificaciones técnicas emitidas por las empresas de telefonía correspondiente.
- Normas y especificaciones técnicas emitidas por LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO DE CADA MUNICIPIO

Redes de Gas

- Normas y especificaciones técnicas emitidas por la empresa de servicios públicos de Gas Natural
- NORMA NTC 2505 – GASODUCTOS, INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS EN EDIFICACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES, EN LOS CASOS QUE SEAN PERTINENTES.

Vías

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ADOPTADAS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS MEDIANTE RESOLUCIÓN NO. 8068 DEL 19 DE DICIEMBRE DE 1996 Y RESOLUCIÓN NO. 005866 DE NOVIEMBRE 12 DE 1998; ADOPTADAS POR EL MINISTERIO DE TRANSPORTE MEDIANTE RESOLUCIÓN NO. 2073 DEL 23 DE ABRIL DE 1997, ACTUALIZADAS MEDIANTE RESOLUCIÓN INVÍAS NO. 002662 DEL 27 DE JUNIO DE 2002.
- NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS - NTC
- MANUAL DE DISEÑO GEOMÉTRICO PARA CARRETERAS, INVÍAS, 1.998
- NORMAS DE ENSAYO DE MATERIALES PARA CARRETERAS – INVIAS, Resolución No. 8067 del 19 de diciembre de 1996, actualizadas mediante Resolución 002661 del 27 de junio de 2002
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS – AASHTO
- METODOLOGÍA DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO DE LOS ESTADOS UNIDOS, PARA LA AUSCULTACIÓN DE PAVIMENTOS – PCI (Pavement Condition Index)
- GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE REHABILITACIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS – INVÍAS, 2002
- MANUAL SOBRE DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES Y CARRETERAS. INVÍAS, Resolución 5866 de 1998.

Espacio Público

Normatividad secretaria de planeación del municipio.

NOTA. La omisión de normatividad aplicable a cada caso no exime al contratista de ejecutar las obras según lo indique la norma vigente. Además, donde se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones, se entiende que se aplicará la última versión o revisión de dichas normas.

5. LINEAMIENTOS GENERALES

5.1. ALCANCE

Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por la Armada Nacional. Por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimento son de carácter obligatorio.

5.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Será obligación primordial del contratista ejecutar los trabajos estrictamente contratados de acuerdo con los planos, anexos y especificaciones aprobados y deberá presentar muestras de los materiales a utilizar a la supervisión para su aceptación, los cuales serán totalmente nuevos, de la mejor marca y que cumplan con los requisitos y especificaciones requeridas. En ningún caso se aceptará reclamos por desconocimiento de alguno de estos parámetros.

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

5.3. NORMATIVIDAD

Todas las especificaciones, al igual que la normatividad técnica constructiva nacional e internacional, si no se contradicen, serán exigidas por la Armada Nacional. En el caso de que haya contradicción entre la norma internacional con la norma nacional, primará la norma nacional. En el caso de que haya contradicción entre la norma nacional y la especificación general o particular, primará la norma nacional.

En el caso de que haya contradicción entre la especificación general con la especificación particular, primarán los aspectos señalados en la especificación particular, si ésta no va en detrimento de los parámetros técnicos señalados en la especificación general.

5.4. MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo.

5.5. SEGURIDAD INDUSTRIAL

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

5.6. RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos laborales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno de colombiano.
El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la obra y mes a mes la supervisión llevará un control de planillas de pago.

5.7. MATERIALES Y PRODUCTOS

Donde se especifique un material o producto por una marca en particular, debe entenderse siempre que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material distinto, sin aprobación de la supervisión. Si se llegase a autorizar el cambio de material este debe ser de iguales características o de superior calidad.

Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para su finalidad, o la norma técnica que aplique.

Para cada uno de los materiales suministrados, el contratista deberá entregar a la supervisión la ficha técnica del producto para la respectiva autorización antes de compra del material por parte del contratista así como los informes certificados de las pruebas de laboratorio en fábrica, que demuestren que cumplen con lo establecido en estas especificaciones.

Todos los materiales, equipos, maquinaria, mano de obra, etc. que se relacionan en las especificaciones incluyen los transportes y localización en el sitio de la obra.

Todas las especificaciones incluyen, además de los materiales relacionados, todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad o ítem.

5.8. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO

El supervisor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el supervisor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.
El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos.
Las medidas en general serán las obtenidas por cálculos realizados sobre planos y/o medidas tomadas en sitio, según considere la Supervisión.
El uso de la unidad de medida será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

5.9. **PLANOS RECORD, MANUALES, BITÁCORA DE OBRA**

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de la supervisión.

Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a la Armada Nacional los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del supervisor. Estos documentos se entregarán en original y copia a la dependencia competente. Estos planos deberán ser entregados en medio magnético en formato (ACAD 2018).
Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

El valor de esta actividad será asumido por el constructor dentro de sus costos administrativos.

5.10. PERSONAL DE OBRA

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Supervisión. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o

que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

5.11. SUBCONTRATISTAS

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Supervisión. El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.
El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

6. ACTIVIDADES PREVIAS

6.1. INICIACIÓN

El Contratista y un funcionario de la Armada Nacional, deberán levantar un acta de vecindades antes de la iniciación de la obra, en la cual se hará una inspección ocular, registrando con fotos o audiovisuales las estructuras vecinas y estado actual del área a intervenir.

El costo de las actas de vecindad las asume el contratista como un costo administrativo.

6.2. CAMPAMENTO

Alcance

El Contratista levantará en el sitio de la obra una construcción provisional, que reúna los requisitos de higiene, comodidad, ventilación y ofrezca protección, seguridad y estabilidad.

Estas obras provisionales estarán previstas de los siguientes sitios muy bien definidos:

- Zona de almacén. Destinado al resguardo de equipos y materiales delicados.
- Zona de patio de materiales y combustibles. El sitio de patios estará destinado al almacenamiento de materiales de cantera, ladrillos, etc. El almacenamiento de combustibles se hará en un sitio predestinado para tal fin, guardando las respectivas medidas de seguridad para evitar accidentes por conflagraciones y por contaminación.
- Casino. Lugar destinado para que el personal de obra pueda tomar sus alimentos en los horarios determinados.
- Oficinas administrativas. Se utilizarán para el personal administrativo de la obra.
- Baños para los obreros y baños para personal administrativo hombres y mujeres.
- Zona para personal. Será el sitio en el cual los obreros puedan cambiarse y en el cual puedan refugiarse de los cambios atmosféricos.

En ningún momento se permitirá la ocupación del espacio público para la construcción de estas estructuras o el almacenamiento de materiales.

La localización de estas estructuras estará autorizada por el supervisor y deberá instalarse en zonas donde no interfieran con el desarrollo normal del proceso constructivo.

Estas estructuras temporales se ubicarán en sitios de fácil drenaje con aprobación de la Supervisión, donde no ofrezcan peligros de contaminación con aguas negras, letrinas y demás desechos. Cuando ello no sea posible se construirá un pozo séptico adecuado, cuyo diseño será sometido a la aprobación de la Supervisión y que cumplan con lo exigido por el Municipio de Cartagena.

Todas estas estructuras, campamento, oficinas, almacén, patio de combustibles, deberán quedar debidamente cubiertas.

Una vez terminada la obra, el campamento, las oficinas, la zona para el resguardo del personal, el almacén, las estructuras hechas para encerrar y cubrir los patios y el casino se demolerán para restaurar las condiciones que existían antes de iniciar las construcciones o las que exija el diseño arquitectónico de la obra.

No se permitirá que queden servidumbre de tal forma todas las estructuras deberán ser demolidas incluso las casetas o casinos.

El área para campamento será de mínimo 100m2 con las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas necesarias para su correcto funcionamiento, destinando un área para el residente de obra y el profesional SST. Áreas superiores serán por cuenta y riesgo del constructor

Pago

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos e incluye todos los materiales, herramientas, la mano de obra que requiera para su instalación y correcto funcionamiento.

Igualmente contemplará las labores de desmonte, retiro y transporte de estas obras provisionales y la limpieza del sitio en donde dicha estructura se encontraba.

6.3. CELADURÍA

Alcance

El Contratista proveerá la vigilancia del campamento, oficinas, almacén, casino, patio para el almacenamiento de combustibles, patio para el almacenamiento de agregados, de las obras por él construidas y en general para todos los elementos que estén dentro de la obra y que han sido inventariados al inicio de la obra, los cuales quedarán a cargo del Contratista y bajo su responsabilidad. La entidad no se responsabilizará

por la pérdida o alteración de cualquier tipo de material y la autorización de préstamo de vigilancia deberá ser previamente acordada y autorizada por el Comando de la Base Naval ARC “Bolívar” y el Jefe de la Compañía de Seguridad.

Todos los elementos inventariados serán entregados por el Contratista al supervisor al final de la obra, en las mismas condiciones en las que las recibió y deberá responder a su costo por los daños o pérdidas que dichos elementos presenten. La Armada Nacional no responderá por ningún elemento que haya sido robado o dañado y no aceptará ningún reclamo por este concepto.

Pago

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos.

6.4. SERVICIOS PÚBLICOS PROVISIONALES

Alcance

El Contratista gestionará ante las entidades competentes los permisos y la legalización de las instalaciones provisionales de servicios públicos siendo el responsable por el mantenimiento, la ampliación, y los pagos que se generen por la anterior.

Se deberán tener en cuenta los siguientes parámetros:

El Contratista para solicitar las provisionales de obra ante las empresas prestadoras de servicio deberá solicitar previamente la autorización de la Alcaldía, informando la capacidad necesaria y el tiempo para adelantar los trabajos.

Los costos ocasionados por las provisionales de obra serán pagados al Contratista.

La Armada Nacional no efectuará el pago de la totalidad del contrato hasta tanto el Contratista no presente los respectivos paz y salvos de las empresas prestadoras de servicios públicos y la constancia de suspensión de la provisional de obra.

Toda conexión fraudulenta o mala administración de los servicios públicos instalados (no aprobada por las empresas de servicios públicos) será responsabilidad del Contratista, el cual pagará las multas generadas por esta.

Pago

El costo periódico generado por los consumos de la obra será a cargo del contratista. El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos.

6.5. CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA

Alcance

La zona a intervenir deberá aislarse completamente, por lo que el Contratista construirá un cerramiento provisional de acuerdo con el diseño que se apruebe y/o según lo indique la especificación.

Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá estar pendiente del mantenimiento y reparación del cerramiento, de tal forma que siempre se conserve en óptimas condiciones.

Generalidades
La localización del cerramiento será la indicada en planos o en su defecto la autorizada por el supervisor.

Dicho cerramiento tendrá un solo acceso, salvo en aquellos casos en que la Supervisión autorice accesos adicionales; siempre y cuando no interfiera con el desarrollo de las actividades constructivas o del funcionamiento normal del parque en las zonas que no serán intervenidas. El acceso será de doble batiente, por donde ingresará la maquinaria, los vehículos y el personal. El tamaño de dicha puerta será determinado por la Supervisión teniendo en cuenta la maniobrabilidad, necesidades y requerimientos de la obra.

El cerramiento se construirá de acuerdo con lo mostrado en los planos y detalles. Seguirá el perfil del terreno. Cuando el cerramiento cruce zanjas u otras depresiones súbitas y angostas se colocarán postes de mayor longitud con alambre de púas adicional en la parte inferior del cerramiento.

Materiales

El cerramiento tendrá una altura de 2.10 m y estará cubierto en toda su altura con tela de poliproleno debidamente ajustada y anclada a postes verticales de madera o metálicos.

El sistema para que se logre este propósito será de libre elección del Contratista el cual deberá garantizar la estabilidad del cerramiento durante el transcurso de la obra.

Pago

El costo de esta actividad será el metro lineal (ml) y deberá ser contemplado por el contratista dentro de sus gastos administrativos.

6.6. DEMARCACIÓN PROVISIONAL DEL SITIO DE TRABAJO

Alcance

El Contratista acatando la normativa que pueda ser aplicada a la obra (plan de manejo de transito), hará la demarcación provisional en los sitios de peligro y de la obra en general.

Pago

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos.

6.7. ASEO DE VÍAS Y OBRA

Alcance

Todos los ítems sin excepción incluyen dentro de sus precios unitarios el costo de la limpieza, cargue y retiro de los materiales producto de las labores constructivas. Este material será llevado por el Contratista a una escombrera autorizado por las autoridades respectivas, donde no afecte los intereses de la Armada Nacional o de terceros, o del medio ambiente. Este botadero quedará dentro del perímetro del municipio y no se aceptarán reclamos por sobre acarreos.

Además, se harán las reparaciones de fallas, rayaduras, despegues y todos los demás defectos que se observen para una correcta entrega de la obra, sin que tales reparaciones o arreglos constituyan costo adicional para la obra y que son obligación del Contratista, reparaciones que se acogerán a las órdenes del Supervisor.

El Contratista proveerá el personal y equipos suficientes para retirar, permanentemente, de las calles y andenes vecinos a la obra los materiales regados por las volquetas, durante el tiempo que duren las obras correspondientes.

El aseo general de la obra, disposición temporal de escombros, acopio ordenado de materiales, y proceso constructivo ordenado es de total responsabilidad del Contratista, la supervisión velará que así se cumpla, de lo contrario podrá ordenar a terceros la ejecución de estas labores cuyos costos serán a cargo del Contratista.

Pago

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos.

6.8. TRANSPORTE Y ACCESIBILIDAD

El acceso a la base se encuentra restringido y controlado, por lo cual todo ingreso de personal, materiales, maquinaria y equipos debe ser autorizado previamente por la autoridad militar competente.

Se debe coordinar con el comando de la base los horarios y protocolos de ingreso y salida.

El transporte de materiales pesados debe realizarse siguiendo rutas autorizadas, evitando interferencias con las operaciones navales o logísticas.

Las condiciones climáticas pueden afectar el transporte marítimo y terrestre, por lo que se debe contemplar un plan logístico con medidas de contingencia.

6.9. SOLICITUDES DE INGRESO A LAS INSTALACIONES DE LA BASE NAVAL

Las solicitudes de ingreso de personal, material, vehículos, computadores, etc. deberán ser tramitados por el contratista, y estos a su vez informados al supervisor del lote, garantizando el cumplimiento de las políticas institucionales a través de los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los formatos de seguridad, serán suministrados por el supervisor del contrato.

Recordar que para el caso de las instalaciones de la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar”, el Departamento de Seguridad recibe los formatos diligenciados de lunes a jueves de 08:30 am a 11:00 am y de 14:00 pm a 15:30 pm; los días viernes hasta las 11:00 am y los fines de semana, la oficina se encuentra fuera de servicio; los permisos de ingreso se deben solicitar y tramitar, con al menos un (01) día de anticipación, en aras de realizar el trámite interno de la institución.

De igual manera, y teniendo en cuenta que muy probablemente, el ingreso del personal será por un lapso mayor a cinco (05) días, el personal deberá diligenciar debidamente el formato de Estudio de Seguridad de personal para solicitud de ingreso a las instalaciones de la Armada Nacional.

En caso de que se requiera el acceso de personal y material los fines de semana, el profesional de Seguridad y Salud en el trabajo, deberá prever el trámite de ingresos del personal, material, acuerdo los horarios y plazos establecidos por la entidad.

Se recuerda que el horario de trabajo establecido por parte la institución corresponde a 07:30 am hasta 17:00 pm, con suspensión de actividades entre las 12:00 del mediodía y las 1330 pm; se solicita en caso de necesitar ampliar la jornada laboral, informar de manera previa al supervisor, para que este a su vez pueda efectuar los acercamientos con la dependencia encargada del espacio y solicitar la extensión de la jornada laboral.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN SALUD ORAL (I FASE)

		DESINSTALACIÓN DE ELEMENTOS
ÍTEM	1.1.1	DESMONTE APARATOS ELÉCTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LÁMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, ABANICOS,ETC)
UNIDAD DE MEDIDA	UND-Unidad	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el desmonte de la totalidad de acometidas, derivaciones, tomacorrientes, tableros, puntos de conexión y demás accesorios eléctricos de cada unidad de vivienda y esta actividad incluye el retiro, traslado, almacenamiento y aseo de los materiales sobrantes de la obra y de la unidad. Los materiales y equipos deberán ser retirados de forma tal que se afecten en la forma más mínima posible y aquellos que se sean reutilizables serán entregados mediante acta al supervisor del contrato. Esta actividad incluye el retiro total de escombros y disposición de los mismos fuera del área de trabajo o unidades de vivienda, ubicados en el sitio autorizado para tal fin, para lo cual el contratista deberá realizar todas las gestiones que sean necesarias.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión Previa**:
   - Inspeccionar los aparatos eléctricos a desmontar y verificar el tipo de instalación.
   - Asegurarse de que la fuente de energía esté desconectada y bloqueada, según los procedimientos de seguridad.
2. **Desmontaje**:
   - **Plafones y Lámparas**: Desmontar primero los cristales, bombillas y luego los mecanismos de sujeción. Desconectar los cables de alimentación y retirar los dispositivos de soporte.
   - **Tomas y Interruptores**: Desmontar las cubiertas y desconectar los cables, asegurando que se corten de manera ordenada.
   - **Cajas de Paso**: Retirar los tornillos que sujetan la tapa de la caja y desconectar los cables de alimentación.
   - **Tableros con Protecciones**: Apagar el suministro eléctrico, retirar las protecciones y desconectar los circuitos. Si es necesario, realizar un etiquetado para el posterior montaje.
   - **Abanicos**: Desmontar las aspas y desconectar los cables del motor y del control de velocidad.
3. **Inspección Post-Desmontaje**:
   - Comprobar que los cables y equipos no presenten daños, y que los puntos de conexión sean adecuados para su reutilización, si es aplicable.
   - Realizar una limpieza del área de trabajo.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 2050
- Resolución 180739 de 2010
- Decreto 1072 de 2015
- Norma IEC 60364

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección Visual.
- Prueba de Continuidad
- Prueba de Aislamiento
- Prueba de Puesta a Tierra

MATERIALES

- Herramientas básicas: destornilladores, alicates, pinzas de corte, llaves, cinta aislante, multímetro.
- Equipos de protección personal (EPP): guantes aislantes, gafas de seguridad, casco de protección, botas con punta de acero, ropa adecuada.
- Cinta de etiquetado para identificar los cables y dispositivos.
- Caja de herramientas eléctricas especializadas.
- Material para embalar o almacenar componentes reutilizables.

EQUIPO

- Multímetro: Para pruebas de continuidad y aislamiento.
- Elevador o escalera: En caso de que el desmontaje de equipos como plafones o abanicos requiera acceso elevado.
- Caja para residuos: Para clasificar los elementos que serán desechados, reciclados o reutilizados.
- Carro de herramientas: Para movilizar el equipo y materiales durante la actividad

INCLUYE

4. DESPERDICIOS	**5. MANO DE OBRA**	**6. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

Esta especificación técnica establece los pasos detallados para la demolición de la plantilla de piso, asegurando que se lleve a cabo de manera segura, eficiente y cumpliendo con las normativas colombianas sobre seguridad, residuos y calidad en el proceso.

		DESINSTALACIÓN DE ELEMENTOS
ÍTEM	1.1.2	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE ÁREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el retiro completo del cielo raso (ya sea de yeso, PVC, fibra mineral, Drywall u otro material) y su estructura de soporte metálico o en madera, incluyendo elementos complementarios como dilataciones, uniones lineales, canales de servicio visibles, luminarias empotradas y otros accesorios adheridos.

Además, se realizarán los resanes necesarios en muros y losas afectados por el desmonte, así como el adecuado manejo, transporte y disposición del material retirado, y la limpieza final del área para dejarla en condiciones aptas para su posterior intervención o uso.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Verificación preliminar:**
   - Inspección del tipo de cielo raso y soporte.
   - Corte de energía si hay luminarias o elementos eléctricos conectados.
   - Identificación de puntos críticos o interferencias.
2. **Desmonte del cielo raso:**
   - Retiro manual o mecánico de las placas o láminas del cielo raso.
   - Desconexión de luminarias o ductos adheridos (si aplica).
   - Desmonte de perfiles metálicos o estructuras de madera que conforman el soporte.
3. **Resane y adecuación:**
   - Eliminación de residuos adheridos a muros y losa.
   - Aplicación de morteros, masillas o mezclas compatibles con el sistema constructivo para resanar zonas dañadas.
4. **Manejo de residuos:**
   - Clasificación en obra según tipo de material (reutilizable, reciclable, inerte).
   - Almacenamiento temporal en zona de acopio.
   - Cargue y transporte a sitio de disposición autorizado.
5. **Limpieza final:**
   - Barrido, recolección de polvo y residuos.
   - Revisión final de área para asegurar condiciones de seguridad y limpieza.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.
- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (aplicable al manejo de luminarias).
- Resolución 0472 de 2017 (MinAmbiente): Manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Normas ICONTEC aplicables:
  - NTC 3329: Procedimiento para reparación de muros y superficies.
  - NTC 4995: Manejo de residuos sólidos en construcción.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual del área desmantelada.
- Verificación de estabilidad estructural post-desmonte.
- Comprobación de limpieza y ausencia de residuos peligrosos.
- Control de calidad en los resanes (adherencia, acabado)

MATERIALES

- Masilla o mortero para resanes.
- Lijas, selladores, cemento blanco o similar.
- Bolsas o recipientes para residuos.
- Elementos de protección personal (EPP).

EQUIPO

- Escalera o andamio certificado
- Taladros o atornilladores eléctricos.
- Esmeril angular (si se requiere corte de perfilería metálica).
- Herramientas manuales: cinceles, martillos, espátulas, alicates.
- Vehículo de transporte (camión o volqueta según volumen).

INCLUYE

7. DESPERDICIOS	8. MANO DE OBRA	9. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

- Área completamente libre de cielorraso y soporte.
- Sin elementos metálicos, residuos adheridos o colgantes.
- Superficies resanadas lisas, limpias, sin desprendimientos.
- Área intervenida barrida y libre de escombros.
- Cero afectaciones a elementos estructurales o instalaciones que permanecen.

		DESINSTALACIÓN DE ELEMENTOS
ÍTEM	1.1.3	DESMONTE DE CUBIERTA (INCLUYE LAMINAS, ESTRUCTURA DE SOPORTE, ANCLAJES, GANCHOS, FIJACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO DESMONTE, INCLUYENDO TODOS OS ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN)

UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el retiro total de la cubierta de un área o edificación, independientemente del material (lámina metálica, fibrocemento, policarbonato, teja plástica, entre otros), así como su estructura de soporte (metálica, en madera o mixta), anclajes, fijaciones, sellos, canaletas, cumbreras, remates, aislamientos térmicos o acústicos adheridos, y cualquier componente constructivo o mecánico que haga parte del sistema de cubierta.

La actividad contempla además el manejo técnico de residuos, almacenamiento temporal, transporte a sitio de disposición, resane en puntos de anclaje si se requiere, y limpieza completa del área intervenida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inspección **previa:**

- Revisión estructural y estado general de la cubierta.
- Identificación de riesgos (caídas, oxidación, materiales frágiles o en mal estado).
- Desenergización o desconexión de instalaciones eléctricas o mecánicas adheridas a la cubierta.

Preparación **del área:**

- Delimitación y señalización del área de trabajo.
- Instalación de líneas de vida, barandas, redes o sistemas anticaídas según altura y riesgo.

Desmonte **de láminas de cubierta:**

- Retiro de cumbreras, remates y canaletas.
- Retiro secuencial de láminas o tejas, evitando caída libre.
- Retiro controlado de aislamientos o sellos si existen.

Desmonte **de estructura de soporte:**

- Corte o desmontaje de correas, cerchas, vigas o estructuras intermedias.
- Extracción de anclajes, pernos, ganchos y fijaciones.

Clasificación **y disposición de residuos:**

- Separación en obra de materiales reutilizables, reciclables o inertes.
- Acopio temporal en zona segura.
- Transporte a destino autorizado.

Resane **y limpieza:**

- Taponado o resane de perforaciones en losa, muros o estructura principal (si aplica).
- Limpieza completa del área intervenida.
- Revisión final del estado post-desmonte

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (Título G: cubiertas y estructuras metálicas).
- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (si hay luminarias o cableado en la cubierta).
- Resolución 0472 de 2017 (MinAmbiente): Lineamientos para el manejo de residuos de construcción y demolición (RCD).
- NTC 2050: Instalaciones eléctricas.
- NTC 3995 y 4595: Normas para seguridad en trabajos en alturas y manejo de residuos peligrosos (si aplica).

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual estructural previa y posterior.
- Verificación de seguridad y limpieza del área.
- Evaluación del estado de los elementos desmontados para posible reutilización.
- Revisión de puntos resanados o sellados.

MATERIALES

- Morteros, masilla epóxica o selladores para resanes.
- Elementos de empaque o embalaje para materiales recuperables.
- Bolsas o contenedores para recolección de residuos.
- Equipos de protección personal certificados.

EQUIPO

- Arnés y línea de vida (trabajo en alturas).
- Andamios certificados, escaleras o plataformas elevadoras.
- Esmeriles, taladros, destornilladores eléctricos.

- Llaves, alicates, martillos, guadañas para fijaciones.
- Camión o volqueta para transporte de materiales y residuos.

INCLUYE

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA	12. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

- Desmonte total y limpio de la cubierta, sin elementos adheridos.
- Área sin residuos, fijaciones sueltas o materiales colgantes.
- Resanes correctamente aplicados, sin fisuras ni desprendimientos.
- Cumplimiento de normas de seguridad y ambiental.
- Clasificación adecuada de residuos en obra.

		DESINSTALACIÓN DE ELEMENTOS
ÍTEM	1.1.4	DEMOLICIÓN MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DEMOLICIÓN DE PAÑETES, LINEALES, DINTELES, VIGA CINTA, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad de demolición de muros existentes comprende el desmonte controlado de elementos verticales no estructurales o parcialmente estructurales (muros divisorios, fachadas, muros de cerramiento), e incluye la demolición de los acabados asociados como pañetes, recubrimientos, vigas cinta, dinteles y elementos lineales adheridos. La labor también contempla la recolección, clasificación, cargue, retiro del material resultante y la limpieza final del área intervenida.

Esta actividad se realiza para dar paso a nuevas configuraciones arquitectónicas, renovaciones, refuerzos estructurales o ampliaciones, asegurando la integridad de los elementos que permanecerán.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión previa:**
   - Verificación de planos estructurales y arquitectónicos.
   - Identificación de elementos estructurales que no deben ser intervenidos.
   - Desactivación de redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias o de gas que puedan verse afectadas.
2. **Protección del entorno:**
   - Instalación de cerramientos, lonas y señalización para delimitar la zona de trabajo.
   - Protección de elementos contiguos y activos existentes.
3. **Demolición:**
   - Inicia de arriba hacia abajo y de forma manual o con equipos livianos.
   - Se retiran primero los acabados: pañetes, estucos, enchapes.
   - Posteriormente, se retiran los muros, vigas cinta, dinteles, etc., en secciones controladas.
   - Se evita generar colapsos no controlados.
4. **Manejo de escombros:**
   - Recolección manual o mecánica de residuos.
   - Clasificación en reciclables y no reciclables.
   - Cargue en volquetas o contenedores.
5. **Aseo final del área:**
   - Barrido, recolección de polvo y residuos pequeños.
   - Dejar superficie limpia para intervención posterior.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NSR-10 (Norma Sismo Resistente)** – Revisión de elementos estructurales antes de demoler.
- **NTC 4726** – Manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD).
- **Resolución 472 de 2017** – MinAmbiente: Plan de manejo de RCD.
- **Ley 1801 de 2016 (Código Nacional de Policía)** – Normas sobre ruido, horarios y seguridad en demoliciones.
- **RETIE** – Seguridad eléctrica (desactivación de redes).
- **NTC 2050** – Instalaciones eléctricas.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Inspección visual** previa y posterior a la demolición.
- **Verificación estructural** de elementos adyacentes si hay dudas de afectación.
- **Medición de niveles de polvo y ruido**, si se requiere por normas locales.
- **Certificado de disposición de residuos** por entidad competente.

MATERIALES

- Plásticos y lonas para protección.
- Bolsas industriales para residuos.
- Señalización de seguridad.

EQUIPO

- Cortadora (si se requiere precisión).
- Carretillas, palas, picas, barretas.
- Andamios o escaleras.
- Volquetas o contenedores para escombros.
- Equipo de protección personal (EPP): casco, gafas, guantes, botas con puntera, mascarilla N95.

INCLUYE

13. DESPERDICIOS	14. MANO DE OBRA	15. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Demolición total del muro sin dejar fragmentos adheridos.
- Superficie libre de residuos y polvo.
- No afectación de estructuras o acabados no programados.
- Cumplimiento de rutas y legalidad en disposición de residuos.
- No superar niveles permitidos de ruido y polvo según regulación local.

		DESINSTALACIÓN DE ELEMENTOS
ÍTEM	1.1.5	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA - METÁLICA - VIDRIO -PVC (INCLUYE: DESMONTE DE MARCO, RETIRO DE ANCLAJES-PERNOS, ADECUACIÓN FILOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)
UNIDAD DE MEDIDA	UND -UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el retiro cuidadoso y ordenado de puertas sencillas de distintos materiales (madera, metálica, vidrio o PVC), incluyendo el desmontaje del marco, la remoción de anclajes, pernos o tornillos de fijación, y la adecuación de filos o bordes donde se encontraba instalada la puerta. El proceso busca preservar los elementos desmontados, cuando sea requerido, y minimizar daños en la mampostería o acabados existentes. Finalmente, se incluye el retiro del material sobrante y el aseo completo del área intervenida.

Esta actividad se ejecuta comúnmente en remodelaciones, cambio de carpintería o renovaciones de espacios interiores y exteriores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inspección previa:

- Verificación del tipo de puerta, estado de conservación y tipo de anclaje.
- Identificación de elementos estructurales o acabados adyacentes para evitar afectaciones.

Protección del entorno:

- Cubrimiento con plásticos o lonas de los elementos cercanos.
- Señalización y delimitación de la zona de trabajo.

Desmonte de la hoja de puerta:

- Retiro de bisagras, pasadores o mecanismos de cierre.
- Retiro controlado de la hoja evitando golpes o fisuras.

Desmonte del marco:

- Corte o desatornillado de pernos y anclajes.
- Retiro del marco completo con herramientas manuales.

Adecuación de filos y bordes:

- Eliminación de residuos de sellantes, espumas o adhesivos.
- Corte o nivelación de filos si se requiere para la instalación posterior.

Manejo de residuos y limpieza:

- Clasificación de materiales desmontados (reutilizables o de descarte).

- Retiro de escombros y limpieza detallada del área intervenida

REFERENCIAS Y/O NORMAS

 NSR-10 (Norma Sismo Resistente): Conservación de elementos estructurales adyacentes.

 Ley 1480 de 2011 (Estatuto del Consumidor): En caso de reutilización de puertas, deben conservarse en condiciones adecuadas.

 Resolución 472 de 2017 – MinAmbiente: Manejo ambiental de residuos de construcción y demolición (RCD).

 Código de Policía Nacional (Ley 1801 de 2016): Normas para ejecución segura de obras menores.

ENSAYOS A REALIZAR

 Inspección visual antes y después del desmonte.

 Verificación de estado de elementos desmontados si se van a reutilizar.

 Medición de nivelación de filos si se requiere instalación posterior.

MATERIALES

Materiales (según necesidad):

- Plástico protector.
- Bolsas industriales para residuos.
- Masilla o mortero para relleno (si aplica).

EQUIPO

- Atornilladores manuales y eléctricos.
- Llaves, palancas, espátulas.
- Pulidora o esmeril (si se requiere ajustar filos).
- Escalera.
- Elementos de limpieza (escoba, recogedor, aspiradora industrial).
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, casco, botas, tapabocas.

INCLUYE

16. DESPERDICIOS	17. MANO DE OBRA	18. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- **Retiro completo** del sistema de puerta sin daño a elementos estructurales
- **Limpieza y adecuación de filos o bordes** sin restos de material viejo.
- **Clasificación y retiro del material desmontado.**
- **Área intervenida completamente limpia y libre de residuos.**
-

		DESINSTALACIÓN DE ELEMENTOS
ÍTEM	1.1.6	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE
UNIDAD DE MEDIDA	UND -UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El desmonte de aparatos sanitarios comprende la remoción ordenada y segura de elementos como inodoros, lavamanos, orinales, duchas, griferías y demás accesorios asociados a instalaciones hidrosanitarias. Esta actividad incluye la **anulación o cancelación temporal o definitiva de los puntos de conexión a redes hidráulicas y sanitarias**, el **retiro físico de los aparatos**, su almacenamiento o disposición final, así como el **aseo completo del área de trabajo**.

El objetivo es garantizar la desconexión segura de los servicios sin causar afectación a la red general o a otras instalaciones, y dejar el espacio en condiciones aptas para posterior intervención constructiva o instalación de nuevos elementos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inspección previa y planificación:

- Verificación del tipo y cantidad de aparatos sanitarios a desmontar.
- Revisión del sistema hidrosanitario (ubicación de válvulas, bajantes, colectores).
- Coordinación con responsable técnico de redes si es necesario.

Desactivación de suministro:

- Cierre de paso de agua en la zona (válvula general o sectorial).
- Verificación de corte total del flujo.

Desmonte de aparatos:

- Retiro de conexiones de alimentación y desagüe.
- Desinstalación de tornillos, anclajes o sistemas de fijación.
- Retiro físico del aparato sanitario cuidando de no dañar pisos o muros.

Cancelación de puntos:

- Taponamiento seguro de redes de alimentación y desagüe, con tapones roscados, PVC, PEX o similares.
- Señalización o marcación del punto si se va a reinstalar o reutilizar.

Manejo de residuos y aseo:

- Clasificación de materiales: reutilizables, reciclables o de descarte.
- Limpieza completa del área (retiro de agua residual, sellantes, masillas, suciedad).
- Cargue y transporte de elementos desmontados o sobrantes.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

.**NSR-10 – Título J:** Instalaciones hidrosanitarias.

NTC 1500: Instalaciones hidráulicas y sanitarias en edificaciones.

NTC 6047: Dispositivos sanitarios – requisitos.

RETIE (para conexión eléctrica de aparatos que lo requieran, ej. sanitarios electrónicos).

Resolución 472 de 2017 – MinAmbiente: Gestión y disposición de RCD (Residuos de Construcción y Demolición).

Ley 1801 de 2016 (Código Nacional de Policía): Normas para trabajos en espacios habitados.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Verificación de estanqueidad** de los puntos taponados (sin fugas).
- **Inspección visual** del sitio para confirmar retiro completo y ausencia de residuos.
- **Registro fotográfico** del estado inicial y final, si es requerido por la interventoría o supervisión.

MATERIALES

- Tapones roscados o PVC para cancelar puntos.
- Cinta teflón o sellador hidráulico.
- Bolsas industriales o costales para transporte.
- Paños absorbentes o trapos para limpiar.
- Silicona o masilla si se requiere sellado temporal

EQUIPO

- Llaves ajustables y grifas.
- Destornilladores, cortatubos, seguetas.
- Balde para vaciado de residuos líquidos
- Aspiradora industrial (si aplica).
- Elementos de limpieza (escoba, recogedor, detergentes).

INCLUYE

19. DESPERDICIOS	20. MANO DE OBRA	21. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Todos los aparatos deben ser retirados sin causar daño estructural o a acabados no intervenidos.
- Las **redes deben quedar anuladas o taponadas correctamente, sin fugas**.
- El **área debe quedar completamente limpia**, seca y libre de escombros o residuos.
- Cumplimiento de la **normativa ambiental y técnica vigente** en la gestión de residuos.

		DEMOLICIONES
ÍTEM	1.2.1	ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O PAÑETES EXISTENTE (INCLUYE: PAÑETES, VINILO, ESTUCO, GRANIPLAST, KORAZA, ESMALTE, LINEALES, RETIRO PUNTILLAS , RETIRO MATERIAL SOBRANTE , ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en la escarificación y/o raspado de capas de pintura y pañetes existentes sobre superficies de paredes, techos y otras estructuras. Esto incluye la remoción de pañetes, vinilo, estuco, graniplast, koraza, esmalte, lineales y cualquier otro tipo de recubrimiento que esté presente en las superficies a tratar. Además, se incluye el retiro de puntillas o clavos que puedan estar sujetos a la superficie, la remoción del material sobrante generado durante el proceso, y el aseo de obra para dejar el área limpia y apta para trabajos posteriores.

El propósito de esta actividad es dejar las superficies en condiciones adecuadas para el posterior tratamiento o recubrimiento (como pintura o nuevo pañete).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inspección inicial y preparación del área

- Antes de iniciar el raspado o escarificación, se debe inspeccionar la superficie para identificar el tipo y el grosor de las capas de pintura o pañete a remover.
- Se delimitarán las áreas de trabajo, asegurando que se aíslen las zonas afectadas y evitando la dispersión de polvo o materiales en áreas no involucradas en la actividad.
- Se cubrirán adecuadamente los elementos y mobiliarios cercanos con plásticos o lonas para protegerlos del polvo y residuos generados.

Selección y preparación de herramientas y equipos

- Se seleccionarán las herramientas adecuadas según el tipo de material a remover, como raspadores manuales, lijas, cepillos metálicos, máquinas de escarificación (si se requiere), entre otras.
- Se verificará que los equipos estén en buen estado y listos para su uso. En el caso de utilizar máquinas eléctricas o motorizadas, se comprobará que se encuentren con las protecciones necesarias

Raspado o escarificación de las capas existentes

- Se comenzará el proceso de raspado o escarificación en las áreas más accesibles y luego se procederá a las zonas de difícil acceso.
- En el caso de pinturas o pañetes muy adheridos, se utilizarán máquinas escarificadoras, raspadores y lijadoras para asegurar que el recubrimiento sea removido de manera uniforme y eficiente.
- Se deberá tener cuidado de no dañar la estructura de la superficie base durante el raspado, evitando el uso excesivo de fuerza.
- Si es necesario, se emplearán soluciones químicas de decapado para facilitar la remoción de pinturas o recubrimientos de difícil eliminación.

Retiro de puntillas y material sobrante

- Durante el proceso, se retirarán las puntillas, clavos u otros elementos que puedan estar sujetos a la superficie de trabajo.
- Los materiales sobrantes de pintura, pañete y otros recubrimientos serán retirados y desechados adecuadamente.

Aseo y limpieza final del área

- Una vez finalizado el raspado o escarificación, se realizará un aseo exhaustivo de la obra. Esto incluirá la recolección de polvo, escombros, y residuos del material removido.
- Se utilizarán aspiradoras industriales o sopladoras para retirar los restos de polvo y material de las superficies y el suelo.
- Se verificará que las superficies estén limpias y libres de residuos para asegurar que puedan ser tratadas o recubiertas nuevamente sin problemas

Inspección final

- Se realizará una inspección de calidad para verificar que todas las áreas hayan sido tratadas de acuerdo a las especificaciones, y que no queden residuos o materiales que puedan interferir con trabajos posteriores.
- En caso de que haya quedado alguna área sin raspar o escarificar adecuadamente, se procederá a realizar los retoques necesarios.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Norma NTC 5531 - Especificaciones para el tratamiento de superficies en obras de construcción, regulando la remoción de recubrimientos.
- Decreto 1072 de 2015 - Establece disposiciones sobre el manejo adecuado de productos químicos y las buenas prácticas para la ejecución de trabajos en construcción, especialmente en lo relacionado con la seguridad.
- Ley 9 de 1979 (Código Sanitario Nacional) - Reglamenta las condiciones sanitarias y ambientales para la ejecución de trabajos de construcción, incluyendo el manejo de residuos y productos utilizados en la construcción.
- Norma NTC 1486 - Requisitos para los procesos de acabado de superficies en edificaciones, que incluye la remoción de capas de pintura o pañetes existentes.
- Resolución 2400 de 1979 - Regula las condiciones mínimas de seguridad en los trabajos de construcción.

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de adherencia del material restante: Después de la remoción, se debe verificar que no queden restos de material adherido a la base que pueda interferir con el recubrimiento posterior. Esto puede hacerse utilizando pruebas de adherencia como la "prueba de cinta adhesiva".
- Prueba de calidad superficial: Se deberá asegurar que la superficie de la estructura no presente irregularidades que puedan afectar el acabado de trabajos posteriores, como la pintura o nuevo pañete.

MATERIALES

- Herramientas manuales: Raspadores, espátulas, cepillos metálicos, lijadoras.
- Máquinas escarificadoras: Si es necesario para remover recubrimientos gruesos o difíciles de quitar.
- Productos químicos: Soluciones decapantes o removentes de pintura, si se requiere.
- Equipos de protección personal (EPP): Guantes, gafas de seguridad, mascarillas antipolvo, cascos de seguridad y ropa adecuada para la protección del personal.
- Plásticos y lonas: Para cubrir muebles, pisos y otras superficies durante la actividad.

EQUIPO

- Lijadoras y escarificadoras eléctricas: Para remover recubrimientos gruesos y difíciles de eliminar.
- Raspadores manuales y espátulas: Herramientas para el raspado fino y áreas más pequeñas o de difícil acceso.
- Cepillos metálicos: Para la limpieza de las superficies después del raspado o escarificación.
- Aspiradora industrial o sopladora: Para limpiar y retirar los residuos y el polvo generado durante el trabajo.
- Equipos de protección personal (EPP): Guantes, gafas de seguridad, mascarillas antipolvo, ropa adecuada para la protección del personal.

INCLUYE

22. DESPERDICIOS	**23. MANO DE OBRA**	**24. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

Cobertura total: La superficie debe ser completamente raspada o escarificada, sin dejar áreas sin tratar.

Condiciones de la superficie: La base debe estar libre de restos de pintura, pañete o cualquier otro recubrimiento que pueda afectar la aplicación de una nueva capa.

Nivelación de la superficie: La superficie debe estar uniforme, sin irregularidades que puedan afectar el acabado final del recubrimiento.

Seguridad y limpieza: El área debe quedar limpia, libre de residuos peligrosos y apta para continuar con los siguientes trabajos sin riesgos para los ocupantes o trabajadores.

		DEMOLICIONES
ÍTEM	1.2.2	DEMOLICIÓN ZÓCALOS Y/O MEDIAS CAÑAS EXISTENTES (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en la demolición de zócalos y/o medias cañas existentes, incluyendo los lineales (bordes o molduras), con el fin de dejarlos en condiciones adecuadas para la posterior instalación de nuevos acabados o terminados en las paredes o pisos. Esta tarea implica el retiro completo de los materiales en los cuales se encuentran los zócalos o medias cañas, asegurando que no se cause daño a las superficies subyacentes o estructuras cercanas. La actividad incluye la limpieza del área de trabajo, el retiro de residuos sobrantes, y la disposición adecuada de los materiales generados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Preparación del Sitio:**
   - **Inspección Previa:** Realizar una inspección inicial para determinar el tipo de zócalo o media caña (material y sistema de adherencia) y verificar las condiciones de las superficies circundantes.

- **Protección del Área de Trabajo:** Colocar señales de advertencia y barreras de seguridad para evitar el acceso no autorizado al área. Proteger los elementos que puedan ser dañados durante la demolición (por ejemplo, cables eléctricos, instalaciones hidráulicas, etc.).
- **Desconexión de Servicios:** Asegurar que no existan servicios activos en la zona de demolición que puedan verse comprometidos.
- **Equipos de Protección Personal (EPP):** Todo el personal involucrado en la actividad debe utilizar casco de seguridad, gafas protectoras, guantes, botas con punta de acero, mascarillas contra polvo, y chalecos reflectantes.

2. **Demolición de Zócalos y/o Medias Cañas:**
   - **Retiro de Zócalos o Medias Cañas:**
     - Utilizar herramientas adecuadas como martillos de demolición, cinceles y palancas para retirar los zócalos y medias cañas sin afectar las superficies subyacentes (paredes o pisos).
     - Si los zócalos están adheridos con adhesivo o mortero, se debe proceder con cuidado para no dañar la pared o el piso.
     - Si los zócalos están fijados con tornillos o clavos, estos deben ser retirados primero antes de quitar las molduras.
   - **Retiro de Lineales:** Los bordes o molduras (lineales) deben ser retirados de forma ordenada para evitar dañar las superficies de la pared o piso.
   - **Retiro de Material Sobrante:** Durante la demolición, se deben recoger los fragmentos de zócalo, media caña y otros materiales sobrantes para su disposición adecuada.
3. **Limpieza de la Obra:**
   - **Retiro de Escombros:** Recolectar todos los escombros generados durante el proceso de demolición, incluyendo piezas de zócalos, medias cañas, adhesivos, clavos, tornillos, entre otros.
   - **Limpieza del Área de Trabajo:** Barrer, aspirar o lavar (si es posible) el área de trabajo para dejarla libre de polvo, restos de material y residuos que puedan interferir con trabajos futuros.
   - **Revisión Final:** Asegurar que no queden residuos o daños en las superficies que no debieron ser modificadas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **Decreto 1072 de 2015** (Capítulo 6 – Seguridad en la Construcción)
- **Norma NTC 4595** (Seguridad en la Construcción)
- Ley 9 de 1979 (Código Sanitario Nacional)
- **Norma NTC 2020** (Revestimientos de Pisos y Paredes de Cerámica)
- **Resolución 0248 de 2017** (MinTrabajo)

ENSAYOS A REALIZAR

- **Inspección Visual:** Verificar que el área de demolición esté limpia y que no haya daños en las estructuras cercanas.
- **Prueba de Adherencia del Piso:** Antes de realizar la demolición, se puede realizar una pequeña prueba en una sección del piso para verificar la resistencia del adhesivo usado (si se planea reutilizar algún material del piso).
- **Medición de Residuos:** Asegurar que la cantidad de escombros retirada esté dentro de lo esperado y que los materiales sean gestionados adecuadamente según las normativas ambientales.

MATERIALES

- Martillos de demolición, cinceles, palas.
- Martillos neumáticos (si se requiere mayor eficiencia en áreas grandes).
- Cinceles y destornilladores para retirar los lineales (bordes o molduras).
- Equipos de protección personal (EPP) como cascos, guantes, gafas de seguridad, mascarillas de protección contra polvo, chalecos reflectantes y botas de seguridad.
- Señalización y barreras de seguridad.
- Escobas, palas, cubos, mangueras (si es posible realizar limpieza con agua).
- Aspiradoras industriales para retirar polvo y escombros finos.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Palancas o espátulas para despegar los zócalos adheridos.
- Aspiradora industrial para la eliminación de polvo y residuos pequeños.
- Contenedores de escombros y volquetas para el transporte de los escombros y material sobrante.

INCLUYE

25. DESPERDICIOS	26. MANO DE OBRA	27. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☒ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

Esta especificación técnica establece los pasos detallados para la demolición de la plantilla de piso, asegurando que se lleve a cabo de manera segura, eficiente y cumpliendo con las normativas colombianas sobre seguridad, residuos y calidad en el proceso.

		DEMOLICIONES
ÍTEM	1.2.3	DEMOLICIÓN DE PISOS EN CERÁMICA EN BAÑO/ PISOS DE GRANITO U OTRO INSTALADO, INCLUYE LIMPIEZA Y EVACUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE SOBRE NIVEL EXISTENTE.

UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La demolición de pisos cerámicos, de granito o similares instalados en baños u otras áreas, incluye el retiro total del revestimiento (piezas cerámicas, losetas, placas de granito o mármol), así como la posible demolición del sobrepiso o capa de nivelación existente hasta llegar al firme o base estructural. Esta actividad se realiza de forma controlada, asegurando la integridad de elementos estructurales, instalaciones ocultas (hidrosanitarias o eléctricas) y elementos arquitectónicos adyacentes.

Se incluye el cargue, retiro y evacuación del material demolido (RCD) y la limpieza final del área, dejándola lista para una nueva intervención o instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Inspección inicial:**
  - Verificación del tipo de revestimiento y espesor del sistema de piso.
  - Revisión de planos para identificar redes ocultas (hidrosanitarias, eléctricas).
  - Evaluación del entorno (paredes, sanitarios, puertas) para definir protecciones.
- **Preparación del área:**
  - Desconexión y protección de redes visibles si es necesario.
  - Protección de elementos fijos (muebles sanitarios, puertas, zócalos) con plásticos, cartón o madera.
  - Señalización y delimitación de la zona de trabajo.
- **Demolición del revestimiento:**
  - Remoción de las piezas cerámicas o granito con herramientas manuales o rotomartillo.
  - Retiro de morteros adhesivos o capa de nivelación si es requerido.
  - Evacuación continua del material demolido para mantener el área operativa.
- **Retiro de sobrepiso (si existe):**
  - Picado y demolición del sobrepiso hasta llegar al firme o losa estructural.
  - Cuidado especial para no dañar impermeabilizaciones o instalaciones embebidas.
- **Limpieza y evacuación:**
  - Barrido y recolección de polvo, fragmentos pequeños y lodos.
  - Clasificación, cargue y retiro del material resultante hacia zonas de acopio o transporte.
-

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- . **NSR-10 (Norma Sismo Resistente):** Protección de elementos estructurales durante demolición.
- **NTC 6047:** Revestimientos de pisos – requisitos técnicos.
- **NTC 4726 y Resolución 472 de 2017 del MinAmbiente:** Manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD).
- **Ley 1801 de 2016 (Código Nacional de Policía):** Normas sobre ejecución de obras y control ambiental.
- **Resolución 302 de 2022 (MinAmbiente):** Lineamientos para planes de gestión de RCD.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Inspección visual** para verificar retiro completo del revestimiento.
- **Verificación del plano nivelado** con regla de albañil o nivel láser si se va a reinstalar piso.
- **Revisión de integridad** del firme o base para detectar fisuras o daños.
- **Certificación de disposición de residuos**, si es requerida por la interventoría o el municipio.

MATERIALES

- Bolsas industriales o costales para residuos.
- Plásticos o cartón para protección de áreas vecinas.
- Agua para limpieza final (si se permite el uso).

EQUIPO

- Rotomartillo o demoledor eléctrico.
- Cinceles, combos, picas.
- Esmeril o pulidora (para nivelación puntual).
- Carretillas, palas, escobas.
- Aspiradora industrial (si se requiere bajo condiciones limpias).
- Equipos de protección personal (casco, gafas, guantes, botas, mascarilla N95).

INCLUYE

28. DESPERDICIOS	29. MANO DE OBRA	30. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- **Remoción total** de revestimiento cerámico o granito, sin residuos adheridos.
- **Nivelación adecuada** del firme si se especifica para instalación posterior (±5 mm/m).
- **No afectación** a estructuras, redes o elementos que deban permanecer.
- **Área completamente limpia** y libre de fragmentos o polvo al finalizar.
- **Cumplimiento del plan de manejo de residuos** y normativas ambientales locales.

		DEMOLICIONES
ÍTEM	1.2.4	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DOBLE CERÁMICA Y/O BALDOSAS, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA ETC)
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La demolición de enchape en muros existentes consiste en el retiro controlado y seguro de revestimientos cerámicos, baldosas u otros acabados adheridos a muros interiores o exteriores. Esta actividad incluye la remoción de enchapes en capas simples o dobles (doble cerámica), bordes, molduras, guardapolvos, y demás elementos lineales complementarios. Se contempla el retiro manual o mecánico del material, el cargue y la evacuación de residuos, así como la limpieza completa de la superficie y del área de trabajo.

Este proceso es requerido en remodelaciones, reparaciones, renovaciones de acabados o sustitución de instalaciones sanitarias o eléctricas embebidas en muros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión previa:**
   - Verificación del tipo de enchape y sistema de fijación (mortero, adhesivo, resina).
   - Revisión de planos o inspección para identificar redes empotradas (eléctrica, hidráulica, sanitaria).
   - Evaluación del estado estructural del muro soporte.
2. **Protección del entorno:**
   - Aislamiento del área con lonas o plásticos.
   - Cubrimiento de pisos, sanitarios u otros elementos fijos.
   - Señalización del área de trabajo.
3. **Desmonte del enchape:**
   - Inicia desde los bordes superiores o zonas sueltas.
   - Se retiran las piezas manualmente o con herramientas de impacto (combo, cincel, rotomartillo).
   - Se eliminan los residuos de adhesivo o mortero hasta dejar el muro libre de materiales sueltos.
4. **Retiro de elementos lineales:**
   - Se retiran molduras, perfiles, guardacantos y sellos de silicona.
5. **Recolección y evacuación:**
   - Acarreo y clasificación del material retirado (cerámica, adhesivos, polvo).
   - Cargue y retiro hacia escombreras o centro de acopio.
6. **Aseo final:**
   - Barrido, retiro de polvo y limpieza general del área intervenida.
   - Disposición adecuada de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NSR-10 – Título J:** Consideraciones estructurales para intervenciones en muros.
- **NTC 6047:** Revestimientos cerámicos y baldosas – requisitos y clasificación.
- **Resolución 472 de 2017 – MinAmbiente:** Lineamientos para la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD).
- **NTC 4726:** Manejo técnico y ambiental de RCD.
- **Ley 1801 de 2016 (Código Nacional de Policía):** Seguridad en actividades de obra.
- **Resolución 302 de 2022:** Criterios para planes de manejo de RCD.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual para verificar la completa remoción del enchape.
- Prueba de adherencia residual (cuando se solicita) en superficie limpia, si se va a reenchapar.
- Revisión de plano vertical y nivel con regla o plomada, en caso de posterior instalación de nuevos acabados.
- Certificación de disposición de RCD si aplica por exigencia de autoridad ambiental o interventoría.

MATERIALES

- Bolsas o costales resistentes para residuos.
- Plásticos, cartón o geotextil para proteger pisos o mobiliario.
- Agua para humectación si hay riesgo de polvo elevado.

EQUIPO

- Combo, cincel, martillo
- Rotomartillo con cincel plano.
- Palanca, espátula metálica.

- Carretillas, baldes, palas.
- Aspiradora industrial (si se requiere limpieza sin polvo).
- EPP: guantes, gafas, botas con puntera, casco, tapabocas o respirador N95.

INCLUYE

31. DESPERDICIOS	**32. MANO DE OBRA**	**33. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Remoción total del enchape y material adherido.
- No afectación del muro soporte ni de instalaciones embebidas.
- Área completamente limpia y libre de residuos sueltos.
- Retiro y disposición del 100% del material demolido.
- Cumplimiento de horarios, normas de seguridad y planes ambientales establecidos.

		MAMPOSTERÍA - CONCRETOS
ÍTEM	1.3.1	MORTERO DE REPARACIÓN DE ALTO DESEMPEÑO, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN TIPO SIKA TOP 122 PLUS PARA VIGAS Y/O COLUMNAS Y/O PLACAS (ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO) (INCLUYE: APLICACIÓN TODAS LAS CARAS DEL ELEMENTO A INTERVENIR, LIMPIEZA SUPERFICIE A INTERVENIR, RETIRO PARTÍCULAS DE ÓXIDO, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE , ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD).
UNIDAD DE MEDIDA	M3 - METRO CÚBICO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Aplicación de mortero de reparación de alto desempeño con inhibidor de corrosión, tipo **SikaTop®-122 Plus** o producto equivalente aprobado, en elementos estructurales de concreto (vigas, columnas y placas). La actividad incluye:

- Intervención de todas las caras del elemento dañado.
- Limpieza profunda de la superficie a reparar.
- Eliminación de óxido en armaduras expuestas.
- Retiro de material suelto o en mal estado.
- Aplicación del mortero reparador según ficha técnica del producto.
- Limpieza y disposición adecuada de residuos.
- Aseguramiento de condiciones para una reparación durable.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección y delimitación del área afectada.
- Demolición controlada del concreto deteriorado hasta obtener un sustrato firme, libre de contaminación y con borde perimetral perpendicular o con ángulo mínimo de 90°.
- Limpieza de la armadura expuesta mediante medios mecánicos (cepillo metálico, arenado o granallado) hasta lograr grado de limpieza SA 2½ según ISO 8501.
- Aplicación del inhibidor de corrosión (si se requiere adicional al mortero), siguiendo indicaciones del fabricante.
- Humedecimiento del sustrato antes de la aplicación (superficie saturada con superficie seca - SSD).
- Preparación del mortero de reparación conforme a instrucciones del fabricante.
- Aplicación del mortero en capas, garantizando compactación adecuada y adherencia sin dejar huecos o bolsas de aire.
- Curado del mortero, aplicando agente de curado o métodos húmedos según condiciones ambientales.
- Aseo general de la obra y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 4084: Productos para reparación estructural de concreto.
- NTC 174: Cementos hidráulicos.
- NTC 5503: Evaluación de productos para reparación estructural.
- NSR-10: Reglamento colombiano de construcción sismo resistente (Título C).
- ASTM C109: Ensayo de resistencia a la compresión de morteros.
- ASTM C882: Adhesión entre concreto viejo y nuevo.
- ISO 8501-1: Preparación de superficies de acero antes del pintado.

ENSAYOS A REALIZAR

- Resistencia a compresión (ASTM C109).
- Adherencia del mortero al concreto base (ASTM C882).
- Verificación de limpieza de armaduras (grado de limpieza).
- Contenido de cloruros en muestras de concreto demolido (si se requiere diagnóstico).
- Revisión visual post-aplicación (ausencia de grietas, buena terminación).

MATERIALES

- Mortero de reparación estructural tipo SikaTop®-122 Plus o equivalente.
- Agua limpia (potable).
- Inhibidor de corrosión (si no está incluido en el mortero).
- Agente de curado (cuando sea necesario).
- Discos de corte, cepillos metálicos, lijas o abrasivos.

EQUIPO

- Taladro con disco de corte o esmeril angular.
- Martillo neumático o eléctrico de demolición (tipo demoledor ligero).

- Herramientas manuales (llanas, espátulas, paletas).
- Mezcladora eléctrica o mecánica para mortero.
- Hidrolavadora (opcional para limpieza profunda).
- Equipos de protección personal (EPP): guantes, mascarillas, gafas, arnés (si hay trabajos en altura).

INCLUYE

1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	2. MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	3. TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Adherencia mínima del mortero al concreto: ≥ 1.5 MPa.
- Resistencia a compresión del mortero curado a 28 días: según ficha técnica (mínimo 45 MPa para SikaTop®-122 Plus).
- Espesor mínimo del recubrimiento: ≥ 10 mm y ≤ 50 mm por capa.
- Superficie final: uniforme, sin burbujas, fisuras o desprendimientos.

		MAMPOSTERÍA - CONCRETOS
ÍTEM	1.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIKA IMPERMUR SOBRE MORTERO Y/O SIMILAR BARRERA HUMEDAD (INCLUYE: LINEALES, FILOS, DILATACIONES)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de Sika Impermur sobre mortero o superficies similares, para actuar como barrera de humedad. Esta actividad incluye la atención a lineales, filos, dilataciones y todos los elementos necesarios para garantizar una correcta ejecución de la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Suministro de Materiales:

- Adquirir Sika Impermur en la cantidad necesaria, junto con los materiales complementarios (mortero, selladores, etc.) según sea necesario.

Preparación de la Superficie:

- Limpiar la superficie donde se aplicará el Sika Impermur, eliminando polvo, grasa y contaminantes.
- Verificar el estado del mortero; si hay fisuras o irregularidades, realizar el resane correspondiente.

Aplicación del Sika Impermur:

- Preparar el Sika Impermur siguiendo las instrucciones del fabricante para asegurar la consistencia adecuada.
- Aplicar una capa uniforme del producto utilizando una brocha, rodillo o llana, asegurando una cobertura completa y adecuada sobre la superficie.
- Dejar secar según las recomendaciones del fabricante antes de aplicar una segunda capa, si es necesario.

Atención a Detalles:

- Prestar especial atención a lineales, filos y áreas de dilatación, asegurando que el Sika Impermur cubra adecuadamente estos puntos críticos.
- Verificar que no queden burbujas de aire o áreas sin cubrir.

Inspección Final:

- Realizar una verificación de la aplicación para asegurar que cumpla con las especificaciones.
- Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier material sobrante.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas técnicas de ICONTEC relacionadas con productos de impermeabilización.
- Especificaciones del fabricante de Sika Impermur.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de la aplicación y acabados.
- Pruebas de adherencia en áreas críticas, si se considera necesario.

MATERIALES

- Sika Impermur.
- Mortero o materiales de resane, si es necesario.
- Herramientas para la aplicación y limpieza.

EQUIPO

- Brochas, rodillos o llana para la aplicación del Sika Impermur.
- Escalera o andamios, según sea necesario.
- Herramientas de limpieza.

INCLUYE

4. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	5. MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	6. TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
La aplicación del Sika Impermur debe ser uniforme, sin marcas visibles de aplicación.
La adherencia del producto debe cumplir con las especificaciones del fabricante, sin desprendimientos ni fallas visibles en la impermeabilización.

		MAMPOSTERÍA - CONCRETOS
ÍTEM	1.3.3	PAÑETE EN MURO CON MORTERO IMPERMEABILIZADO 1.3 Y SIKA FILL SOBRE PAÑETE, E=0.05 MTS APROX (INCLIUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACION Y CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad corresponde a la ejecución de un **pañete (revoque)** sobre muro con un mortero compuesto por una dosificación **1:3 de cemento:arena**, modificado con aditivos impermeabilizantes, cuya función es brindar una capa continua de protección, nivelación y resistencia mecánica a la humedad. Posteriormente, se aplica **SIKA FILL®**, una barrera impermeable acrílica, sobre la superficie fraguada del pañete para reforzar su capacidad impermeabilizante.

El espesor estimado del pañete es de **5 cm**, y se deben tratar adecuadamente **filos, dilataciones, juntas, elementos lineales o de borde**, garantizando uniformidad, adherencia y durabilidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 Preparación de la superficie:

- Limpieza de polvo, grasa o material suelto.
- Humedecimiento del muro para mejorar adherencia.
- En caso de superficies muy lisas o poco porosas (como concreto), aplicar puente de adherencia.

 Instalación de maestras (guías):

- Se trazan líneas verticales con regla y plomada.
- Instalación de maestras de mortero cada 1.5 m aprox. para controlar espesor.

 Elaboración del mortero impermeabilizado (1:3):

- Mezcla de 1 parte de cemento por 3 partes de arena lavada fina.
- Adición de agua con aditivo impermeabilizante (puede ser Sika 1, Sika Latex u otro).
- Homogeneización manual o con mezcladora.

 Aplicación del pañete:

- Se proyecta el mortero con paleta sobre el muro.
- Se alisa con regla metálica apoyada sobre las maestras.
- Se corrigen filos, dilataciones, juntas y cambios de plano.
- Acabado final con llana metálica o esponja (según especificación).

 Curado del pañete:

- Humedecer la superficie al menos durante 3 días posteriores a la aplicación para evitar fisuras por retracción.

 Aplicación de Sika Fill:

- Una vez fraguado el pañete (mínimo 3 días), se aplica Sika Fill® con brocha, rodillo o llana.
- Se aplican dos capas cruzadas, respetando el rendimiento del fabricante.
- Esperar secado entre capa y capa según ficha técnica del producto (usualmente 12–24 h).

REFERENCIAS Y/O NORMAS

 NSR-10 – Título C y J: Requisitos para elementos no estructurales y protección contra humedad.

 NTC 3329: Morteros para revoque – requisitos.

 NTC 174: Impermeabilizantes para superficies de concreto y mampostería.

Ficha técnica Sika Fill® y Sika 1 o Sika Latex.

Ley 1796 de 2016 – Ley de Vivienda Segura.

Código Colombiano de Construcción Sostenible (Resolución 0549 de 2015)

ENSAYOS A REALIZAR

- **Verificación de espesor:** Control con regla o nivel, tolerancia ±5 mm.
- **Prueba de adherencia del pañete:** Mediante golpe seco o jalón manual.
- **Prueba de impermeabilidad superficial:** Inspección visual o ensayo de absorción capilar (si se exige).
- **Ensayo de continuidad de recubrimiento:** Comprobación visual de la correcta aplicación del Sika Fill (sin poros ni discontinuidades).

MATERIALES

- Cemento Portland tipo UG.
- Arena fina lavada.
- Aditivo impermeabilizante (Sika 1, Sika Latex, etc.).
- Sika Fill® (blanco o gris, según especificación).
- Agua limpia.
- Cinta para juntas de dilatación (si se especifica).

EQUIPO

- Mezcladora o trompo.
- Paleta, baldes, carretilla.
- Regla metálica, llana, brocha o rodillo.
- Plomada, nivel de burbuja o láser.
- EPP: casco, guantes, gafas, botas, tapabocas.

INCLUYE

7. DESPERDICIOS	8. MANO DE OBRA	9. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		MAMPOSTERÍA - CONCRETOS
ÍTEM	1.3.4	MURO EN MAMPOSTERÍA, LEVANTADO EN BLOQUE VIBRADO O LADRILLO NO 4, CON MORTERO 1:3 (INCLUYE LINEALES, FILOS, JUNTOS, ETC.)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la construcción de muros en mampostería estructural o de cerramiento, utilizando bloque de concreto vibrado o ladrillo cerámico N°4, unidos mediante mortero de pega en proporción 1:3 (una parte de cemento por tres de arena fina lavada). El proceso incluye alineación, nivelación, ejecución de juntas horizontales y verticales, filos, esquinas, refuerzos y tratamiento de dilataciones o encuentros con otros elementos constructivos.

El muro puede cumplir funciones estructurales o de cerramiento según diseño y debe ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas del proyecto, garantizando estabilidad, durabilidad y acabado correcto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Preparación del área:

- Limpieza del sitio de cimentación o placa donde se levantará el muro.
- Replanteo con cuerdas, plomadas y niveles según planos arquitectónicos y estructurales.

Materiales:

- Selección y acopio del bloque vibrado o ladrillo N°4, verificando dimensiones y resistencia.
- Preparación del mortero con dosificación 1:3 (cemento:arena) y agua limpia.

Colocación:

- Colocación de la primera hilada perfectamente nivelada.
- Continuación de hiladas con juntas amarradas (sistema tresbolillo o cruzado).
- Aplicación del mortero con espesor uniforme (juntas de 1 a 1.5 cm).
- Verificación constante de nivel, plomo y alineación con regla, plomada o nivel láser.

Tratamiento de encuentros:

- Ejecución de amarres en esquinas, cruces y uniones con columnas o muros existentes.

- Instalación de refuerzos verticales u horizontales según planos estructurales (si es mampostería estructural o reforzada).

 Curado:

- Humedecimiento del muro por 3 a 5 días posteriores a la ejecución para asegurar el fraguado adecuado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NSR-10 (Norma Sismo Resistente):**
  - *Título E:* Mampostería estructural y no estructural.
  - *Título A y C:* Generalidades y requisitos de construcción.
- **NTC 4014:** Bloques de concreto para uso estructural y no estructural.
- **NTC 3329:** Morteros para mampostería.
- **NTC 4205:** Ladrillos cerámicos para muros.
- **Ley 400 de 1997 y Ley 1796 de 2016 (Ley de Vivienda Segura).**
- **Resolución 0549 de 2015:** Construcción sostenible en Colombia.

ENSAYOS A REALIZAR

 Verificación de alineación, plomo y nivel: en cada hilada.

 Ensayo de resistencia del mortero (si aplica): cilindros o prismas de muestra (para control de calidad en obras mayores).

 Verificación del espesor de juntas: debe estar entre 1 cm y 1.5 cm.

 Inspección visual: para identificar fisuras, desplazamientos o asentamientos irregulares.

 Prueba de adherencia o golpe seco: para detectar piezas flojas.

MATERIALES

- Bloque vibrado o ladrillo N°4.Cemento Portland tipo UG.
- Arena fina lavada.
- Agua limpia.
- Acero de refuerzo (si aplica)
- Aditivos para mortero (opcional, según clima o exigencia técnica).

EQUIPO

- Paleta, cuchara de albañil.
- Nivel de burbuja o láser, plomada, metro.
- Línea guía (hilo de albañil).
- Regla metálica, cortadora de ladrillo o esmeril.
- Baldes, carretilla, mezcladora o trompo.
- EPP: guantes, casco, gafas, botas.

INCLUYE

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA	12. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		CIELO RASO
ÍTEM	1.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELORASO LAMINA PVC LISA COLOR BLANCO E: 10 mm (INCLUYE: SOPORTERÍA LÁMINAS CIELORASO,LINEALES, DILATACIONES, VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, PERFIL PERIMETRAL,REMATE CONTRA MURO, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de un sistema de cielorraso suspendido en lámina de PVC lisa, color blanco, de espesor 10 mm, instalado en espacios interiores. El sistema debe incluir la estructura metálica de soporte (soportería), perfiles perimetrales, remates contra muro, cortes para luminarias y accesos de inspección, de acuerdo con los planos de diseño y condiciones del lugar.

El cielorraso de PVC es una solución duradera, resistente a la humedad, de bajo mantenimiento y con acabado estético uniforme. Se utiliza comúnmente en oficinas, baños, cocinas, áreas comunes y zonas de alta humedad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 Revisión y preparación del área:

- Verificación de los planos arquitectónicos y de redes (eléctrica, HVAC, contra incendio).
- Nivelación del perímetro del espacio con láser o manguera de nivel.
- Limpieza de losas o estructuras donde se fijará la suspensión.

Instalación de estructura soporte:

- Instalación del perfil perimetral de aluminio o PVC a nivel, anclado con chazos plásticos y tornillos.
- Fijación de suspensiones (varillas roscadas o alambres galvanizados) cada 0.60 a 1.00 m, desde la losa hasta las correas o rieles principales.
- Instalación de correas o perfiles metálicos (galvanizados o en aluminio) en sentido longitudinal, para recibir las láminas de PVC.

Instalación de las láminas de PVC:

- Colocación de las láminas encajándolas una a una por sistema macho-hembra.
- Fijación oculta con tornillos autorroscantes sobre los perfiles.
- Realización de cortes para luminarias, rociadores, sensores o bocas de inspección, según planos.

Remates y acabados:

- Colocación de perfilería de remate y dilatación en todo el perímetro.
- Instalación de tapas de inspección desmontables (mínimo una por espacio técnico).
- Revisión final de nivel, alineación y limpieza.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NSR-10 (Norma Sismo Resistente) – Título J:** Requisitos para sistemas no estructurales.
- **NTC 5466:** Requisitos generales para instalación de sistemas de cielorrasos modulares.
- **NTC 3494:** Ensayos de reacción al fuego en materiales plásticos.
- **RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas):** Para la instalación de luminarias embebidas.
- **NTC 2050:** Códigos eléctricos.
- **Ley 400 de 1997 y Ley 1796 de 2016 – Vivienda Segura.**

ENSAYOS A REALIZAR

- **Verificación de nivel:** con láser o regla, tolerancia máxima ±3 mm por 3 m lineales.
- **Alineación de láminas:** sin desplazamientos ni deformaciones visibles.
- **Inspección de cortes para luminarias y tapas:** deben ser precisos y sin rebabas.
- **Chequeo de rigidez de la estructura:** no debe presentar vibración o flexión excesiva.
- **Certificado de reacción al fuego del material PVC.**

MATERIALES

- Lámina de PVC lisa color blanco, espesor 10 mm, tipo embonable.
- Perfil perimetral en PVC o aluminio.
- Soportes metálicos (correas, varillas roscadas o alambre galvanizado).
- Tornillos autorroscantes, chazos, fijaciones plásticas.
- Tapa de inspección en PVC desmontable.
- Sellos, dilataciones y remates.

EQUIPO

- Taladro percutor, destornillador eléctrico.
- Nivel láser o de burbuja.
- Cortadora manual o eléctrica para PVC.
- Tijeras para metal, cinta métrica, escuadra.
- Escalera, andamio o plataforma según altura.
- EPP: guantes, gafas, casco, tapabocas

INCLUYE

34. DESPERDICIOS	35. MANO DE OBRA	36. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
La alineación y nivelación del cielorraso no debe exceder ±1 cm.
Las láminas deben estar correctamente fijadas y sin deformaciones visibles.

		CIELO RASO
ÍTEM	1.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO DRYWALL E:1/2" (12.7mm) (INCLUYE: SOPORTERÍA, LÁMINAS DE CIELORASO,SOPORTERÍA ,LINEALES, DILATACIONES, VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, PERFIL PERIMETRAL, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro e instalación de cielo raso en sistema drywall, utilizando láminas de yeso cartón tipo RH o RF según aplique, con espesor de 1/2 pulgada (12.7 mm). Se fijan a una estructura metálica de soporte (canales y omegas galvanizados) suspendida desde la losa o estructura superior.

Este sistema se utiliza en interiores, permitiendo el paso de instalaciones técnicas, montaje de luminarias, bocas de inspección, y genera un acabado liso para pintura o tratamiento superficial.

El proceso incluye cortes precisos para luminarias, rejillas, sistemas de detección o rociadores, remates en todo el perímetro, y tratamiento de juntas para recibir acabado final. Se deben prever juntas de dilatación en áreas grandes y tapas de inspección donde se requiera acceso a redes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Replanteo y nivelación:**
   - Verificación del diseño y altura del cielo raso según planos.
   - Replanteo del perímetro con nivel láser o manguera.
2. **Instalación del perfil perimetral (ángulo o canal de 38 mm):**
   - Fijación mecánica con chazos plásticos cada 60 cm sobre muros perimetrales.
3. **Instalación de la estructura metálica:**
   - Suspensión de omegas principales con varillas galvanizadas, ancladas a la losa.
   - Colocación de canales y omegas secundarios cada 40–60 cm según diseño.
   - Verificación de nivelación y rigidez estructural.
4. **Fijación de las láminas de yeso:**
   - Montaje de láminas drywall de 1/2” en forma perpendicular a las omegas.
   - Fijación con tornillos tipo drywall cada 20 cm.
   - Realización de cortes para luminarias, rejillas y tapas de inspección.
5. **Tratamiento de juntas y acabados:**
   - Aplicación de cinta para juntas y masilla base.
   - Lijado y acabado para dejar superficie lista para pintura.
   - Colocación de remates y tapas de inspección donde aplique.
6. **Limpieza final:**
   - Limpieza del área intervenida y retiro del material sobrante.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NSR-10 – Título J:** Elementos no estructurales, cielos rasos suspendidos.
- **NTC 6050-1:** Sistemas livianos de construcción en seco (partes 1 y 2).
- **NTC 5466:** Instalación de sistemas de cielo raso.
- **NTC 4019:** Láminas de yeso tipo RH (resistente a la humedad) o RF (resistente al fuego).
- **RETIE:** Reglamentación eléctrica para montaje de luminarias en cielorrasos.
- **Código Colombiano de Construcción Sostenible – Resolución 0549 de 2015.**
- **Ley 400 de 1997 – Reglamentación estructural.**

ENSAYOS A REALIZAR

- **Verificación de nivel del sistema:** con nivel láser o nivel de burbuja.
- **Chequeo de separación entre omegas y tornillos:** según norma técnica.
- **Inspección visual del tratamiento de juntas y cortes:** sin fisuras, abultamientos o mal acabado.
- **Prueba de rigidez estructural:** presión moderada manual sobre la estructura para confirmar su estabilidad.
- □ **Certificación de tipo de lámina (RH o RF)** si es exigida por diseño

MATERIALES

- Láminas de yeso cartón tipo RH o RF de 1/2” (12.7 mm).
- Omegas galvanizadas, canales y ángulos perimetrales.
- Varilla roscada galvanizada, alambre galvanizado #12.
- Tornillos para drywall (1” y 1 1/4”).
- Cinta de papel o fibra para juntas.
- Masilla para drywall (3 manos).
- Tapas de inspección en PVC o metálicas.
- Dilataciones y perfiles de remate.
-

EQUIPO

- Taladro percutor, atornillador eléctrico.
- Cortadora de lámina, cuchilla, escofina.
- Nivel láser, cinta métrica, escuadra.
- Lijadora orbital o manual.
- EPP: guantes, gafas, mascarilla, casco.

INCLUYE

37. DESPERDICIOS	**38. MANO DE OBRA**	**39. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
La alineación y nivelación del cielorraso no debe exceder ±1 cm.
Las láminas deben estar correctamente fijadas y sin deformaciones visibles.

		CIELO RASO
ÍTEM	1.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOLDURA PERIMETRAL TIPO MEDIA CAÑA EN PVC 6 CM, COLOR BLANCO PARA CIELO RASO, INCLUYE RIEL DE ANCLAJE Y TODO LO REQUERIDO PARA CORRECTA INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	ML-METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el suministro e instalación de moldura perimetral tipo **media caña** en **PVC blanco de 6 cm de altura**, instalada en la unión entre muro y cielo raso como elemento de terminación estética y funcional. Este perfil sirve para ocultar uniones, permitir movimientos estructurales menores y mejorar el acabado. Incluye el suministro del riel de anclaje, adhesivos o elementos mecánicos de fijación (según superficie y diseño), cortes a inglete en esquinas, limpieza del área de trabajo y todos los elementos necesarios para garantizar una correcta instalación conforme a las normas técnicas y de calidad establecidas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión **de superficies:** Verificar que las superficies de muro y cielo estén limpias, secas, niveladas y libres de polvo o grasa.
- Trazado**:** Realizar el trazado perimetral con nivel láser o manguera de nivel para asegurar una instalación alineada y continua.
- Corte **de molduras:** Cortar las molduras a medida, utilizando herramientas adecuadas (sierra de banco, ingletadora) para asegurar cortes precisos y sin rebabas.
- Instalación **del riel de anclaje:** Fijar el riel perimetral mediante tornillos, chazos plásticos o adhesivo estructural, según el tipo de pared (concreto, drywall, bloque).
- Montaje **de moldura:** Encajar la moldura en el riel asegurando su sujeción uniforme, revisando continuidad y alineación. En las esquinas se realizarán cortes a 45° (ingletes) para uniones limpias.
- Sellado **y limpieza:** Si es necesario, aplicar sellante acrílico del mismo color para juntas. Limpieza final de los elementos instalados.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 6050**: Materiales plásticos - Perfiles de PVC rígido - Especificaciones generales.
- **NSR-10**: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (para integridad en elementos no estructurales).
- **RETIE**: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (si hay interferencia con instalaciones eléctricas).
- **Normas ICONTEC sobre instalación de cielos rasos y acabados interiores**.
- **Manual del fabricante** del perfil PVC y accesorios.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Verificación dimensional in situ**: Alineación, nivelación y escuadra de moldura instalada.
- **Inspección visual**: Verificación de acabados, continuidad, calidad de cortes e instalación.

MATERIALES

- Moldura media caña en PVC blanco de 6 cm.
- Riel de anclaje compatible con moldura.
- Tornillos, chazos plásticos o adhesivo estructural.
- Sellante acrílico blanco (opcional).
- Cinta métrica, lápiz, nivel láser.

EQUIPO

- Taladro percutor (si se fijan rieles mecánicamente).
- Pistola para sellante (si se utiliza).
- Escalera o andamio (según altura).
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, tapabocas.

INCLUYE

40. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**41. MANO DE OBRA** ☒Si ☒No ☐ N/A	**42. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
La alineación y nivelación del cielorraso no debe exceder ±1 cm.
Las láminas deben estar correctamente fijadas y sin deformaciones visibles.

		ESTUCOS Y PINTURAS
ÍTEM	1.5.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, LINEALES, ESTRÍAS, Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad corresponde a la aplicación sobre los muros de la edificación, de un recubrimiento en ESTUCO PLÁSTICO; sobre el cual se aplicará un recubrimiento de acabado en pintura acrílica tipo vinilo tipo 1 y/o pintura antibacterial o pintura acrílica alta asepsia, según se especifique en los ítems de pago, hasta obtener un acabado uniforme. La actividad incluye el coste de ejecución de filos dilataciones y remates.
El estuco debe ser del tipo masilla plástica, 100% acrílica, lista para aplicar, de alta blancura y de excelente adherencia sobre los diferentes materiales de construcción, que brinde máxima resistencia al agua y la intemperie y garantice la adherencia de las pinturas. Se aplicará sobre la superficie del revoque debidamente preparada, resanada Una vez obtenida una superficie lisa y uniforme apta para recibir la pintura se procederá a su aplicación atendiendo las recomendaciones del fabricante en cuanto a dilución, procesos o métodos de aplicación espesor final, etc.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Suministro de Materiales:

- Adquirir estuco plástico en la cantidad necesaria para la aplicación en los muros.
- Proveer materiales adicionales para el acabado (tales como selladores o pinturas, si se requieren).

Preparación del Área:

- Retirar elementos que interfieran con la aplicación del estuco (molduras, accesorios, etc.).
- Limpiar la superficie del muro, eliminando polvo, grasa y cualquier contaminante.
- Preparación del Estuco:
- Mezclar el estuco plástico siguiendo las recomendaciones del fabricante para asegurar una consistencia adecuada.

Aplicación del Estuco:

- Aplicar una primera capa de estuco plástico utilizando una llana o espátula, asegurando una cobertura uniforme.
- Dejar secar conforme a las indicaciones del fabricante.
- Aplicar una segunda capa, si es necesario, y utilizar herramientas para crear estrías o acabados texturizados según los requerimientos.

Instalación de Lineales:

- Instalar lineales en los bordes y puntos críticos, asegurando que queden bien fijados y alineados.

Inspección y Acabados:

- Realizar una verificación de la aplicación para asegurar que cumpla con las especificaciones.
- Limpiar el área de trabajo, retirando cualquier material sobrante y asegurando que no queden residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas técnicas de ICONTEC para la calidad de estucos y recubrimientos.
- Especificaciones del fabricante del estuco plástico.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de la aplicación del estuco y acabados.
- Pruebas de adherencia en áreas críticas, si se considera necesario.

MATERIALES

- Estuco plástico.

- Materiales para acabado (selladores, pinturas).
- Herramientas para el retiro de elementos y la aplicación del estuco.

EQUIPO

- Llaneas y espátulas para la aplicación del estuco.
- Escalera o andamios, según sea necesario.
- Herramientas de limpieza.

INCLUYE

43. DESPERDICIOS	44. MANO DE OBRA	45. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
La superficie estucada debe tener un acabado uniforme, sin marcas visibles de aplicación.
La adherencia del estuco debe cumplir con las especificaciones del fabricante, sin desprendimientos ni imperfecciones visibles.

		ESTUCOS Y PINTURAS
ÍTEM	1.5.2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EUCOPOXY 8022/ Sikaguard®206 W O SIMILAR COLOR BLANCO (INCLUYE: ADECUACIÓN, RESANE MENOR DE SUPERFICIE CON ESTUCO ACRÍLICO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES)
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro y aplicación de pintura epóxica bicomponente tipo EUCOPOXY 8022 / Sikaguard® 206 W o equivalente, color blanco, para muros interiores. Incluye: adecuación del área, resane menor con estuco acrílico, retiro y protección de elementos existentes, tratamiento de filos, juntas de dilatación y lineales, para una instalación uniforme, segura y de alto desempeño.
Esta actividad contempla el suministro, preparación y aplicación de pintura epóxica bicomponente base agua o solvente, como EUCOPOXY 8022, Sikaguard® 206 W o producto equivalente de mejores características técnicas, en color blanco, sobre muros interiores de zonas técnicas, clínicas, industriales, laboratorios o ambientes de alta exigencia sanitaria y química.

El proceso incluye la adecuación de superficie, retiro de elementos instalados sobre muros, resanes menores con estuco acrílico, tratamiento de filos y dilataciones, y la aplicación de mínimo dos manos de pintura, garantizando un espesor seco uniforme, acabado liso, alta adherencia, resistencia química y protección contra humedad y bacterias.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Inspección inicial**:
- Evaluar condiciones del soporte (humedad, alcalinidad, contaminantes, pinturas anteriores).
- Medir contenido de humedad (debe ser < 4%).
- **Retiro de elementos y protección**:
- Desmontaje de apliques, señalización o elementos anclados.
- Protección de marcos, pisos, luminarias, etc., con cinta o polietileno.
- **Preparación de la superficie**:
- Lijado o limpieza mecánica suave.
- Limpieza con trapo húmedo o aspirado.
- Corrección de defectos menores (fisuras, golpes) con estuco acrílico.
- Lijado y limpieza posterior del estuco seco.
- **Aplicación del recubrimiento**:
- Mezcla de los componentes A y B de la pintura según ficha técnica.
- Aplicación de **primera mano con brocha o rodillo de microfibra o espuma**.
- Tiempo de secado según ficha técnica (usualmente 6–12 horas).
- Aplicación de segunda mano perpendicular a la anterior.
- Si se requiere, aplicar tercera mano para uniformidad o espesor requerido.
- **Limpieza final**:
- Retiro de protecciones y residuos.
- Reinstalación de elementos desmontados

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 1335**: Pinturas – Requisitos generales.
- **NTC 1776**: Pinturas – Ensayos de resistencia química.
- **NTC 3393**: Recubrimientos epóxicos – Métodos de ensayo.
- **NSR-10**: Acabados e higiene en edificaciones institucionales y de salud.
- **Ficha técnica del producto aplicado** (EUCOPOXY, Sikaguard o equivalente).

ENSAYOS A REALIZAR

- NTC 1335: Pinturas – Requisitos generales.
- NTC 1776: Pinturas – Ensayos de resistencia química.
- NTC 3393: Recubrimientos epóxicos – Métodos de ensayo.
- NSR-10: Acabados e higiene en edificaciones institucionales y de salud.
- Ficha técnica del producto aplicado (EUCOPOXY, Sikaguard o equivalente).

MATERIALES

- Pintura epóxica bicomponente (Ej: EUCOPOXY 8022, Sikaguard® 206 W o similar).
- Estuco acrílico para resanes menores.
- Diluyente o agua (según tipo de epóxico).
- Cinta de enmascarar, plásticos de protección.

EQUIPO

- Rodillo de microfibra, espuma o brocha de pelo suave.
- Taladro mezclador o agitador mecánico.
- Lijadora orbital o papel abrasivo
- Medidor de humedad superficial.
- Medidor de espesor de película seca
- Herramientas manuales menores (espátulas, brochas, cubetas).
- EPP: guantes de nitrilo, mascarilla con filtro, gafas y overol.

INCLUYE

46. DESPERDICIOS	**47. MANO DE OBRA**	**48. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
La superficie estucada debe tener un acabado uniforme, sin marcas visibles de aplicación.
La adherencia del estuco debe cumplir con las especificaciones del fabricante, sin desprendimientos ni imperfecciones visibles.

		ENCHAPES
ÍTEM	1.6.1	GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS EN GRANO No.1 TIPO ALFA O SIMILAR, INCLUYEN: DEMOLICIÓN GUARDAESCOBA EXISTENTE, GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA TAMAÑO: 10 X 10 X 100 CM, RINCONERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS A 90º TAMAÑO: 10 X 10 X 17 CM, ESQUINERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS PARA ESQUINA A 270ºTAMAÑO: 10 X 10 X 17.5 CM, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	ML-METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad incluye el suministro e instalación de guardescobas media caña en grano No. 1 tipo Alfa o material similar, junto con las piezas complementarias como rinconeras y esquineras. Además, se contempla la demolición del guardaescoba existente y el trabajo de preparación de las superficies para asegurar una instalación correcta y segura.

Guardescobas media caña: Dimensiones de 10 x 10 x 100 cm.

Rinconeras: Dos piezas sueltas, cortadas a 90º, con dimensiones de 10 x 10 x 17 cm.

Esquineras: Dos piezas sueltas, cortadas para esquina a 270º, con dimensiones de 10 x 10 x 17.5 cm.

Esta actividad incluye todo el trabajo necesario para la instalación adecuada, que involucra la correcta medición, ajuste, fijación y acabado, así como el retiro de los residuos generados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Demolición del Guardaescoba Existente

1. Retiro de guardaescoba:
   - Retirar el guardaescoba existente de manera cuidadosa para no dañar las superficies donde se instalará el nuevo material.
   - Utilizar herramientas adecuadas, como martillo y cincel, para evitar daños innecesarios en las paredes o el piso.
2. Limpieza de la superficie:
   - Limpiar cualquier residuo de adhesivo, polvo o material restante del guardaescoba anterior, asegurando que la superficie esté completamente limpia, seca y nivelada.

Preparación de la Superficie

1. Revisión de la superficie:
   - Inspeccionar la pared o el suelo donde se instalará el nuevo guardaescoba para verificar que no haya imperfecciones que puedan interferir con la instalación.
   - Si es necesario, realizar una nivelación de la superficie utilizando masilla o yeso para corregir pequeñas irregularidades.
2. Medición y marcado:
   - Medir y marcar con precisión la ubicación donde se instalarán las piezas, utilizando una cinta métrica y un nivel para asegurar una correcta alineación y nivelación de los guardescobas y piezas complementarias.

Instalación de Guardescobas Media Caña y Piezas Complementarias

1. Corte de piezas:

- Cortar las piezas de guardescobas media caña, rinconeras y esquineras a las medidas especificadas, utilizando sierras o cortadoras de precisión para obtener cortes exactos.

2. Instalación de las piezas:
   - Aplicar un adhesivo adecuado para la instalación de los guardescobas y piezas complementarias, como adhesivo de contacto o pegamento especializado para madera o cerámica, dependiendo del material específico.
   - Instalar el guardescoba media caña en la ubicación marcada, presionando firmemente para asegurar su fijación.
   - Instalar las rinconeras y esquineras en las esquinas correspondientes, asegurándose de que los ángulos sean correctos y las piezas se ajusten perfectamente.
3. Ajuste y nivelación:
   - Verificar que todas las piezas instaladas estén correctamente alineadas y niveladas, utilizando un nivel de burbuja o láser para asegurar que los guardescobas queden rectos y las esquinas bien definidas.
4. Fijación:
   - Asegurar las piezas con clavos pequeños o grapas, según el tipo de material, para garantizar que queden firmemente sujetas durante el secado del adhesivo.

Acabado

1. Revisión de la instalación:
   - Verificar que todas las piezas estén perfectamente alineadas, sin huecos ni imperfecciones.
2. Sellado:
   - Aplicar un sellador en las juntas entre las piezas de los guardescobas y las superficies, para garantizar un acabado estético y evitar la acumulación de suciedad.
3. Pintura (si aplica):
   - Si se requiere un acabado en pintura, aplicar una capa de pintura Epoxi o pintura compatible para dar un acabado uniforme y duradero.

Limpieza y Entrega de la Obra

1. Limpieza del área de trabajo:
   - Limpiar completamente la zona de trabajo, retirando todos los restos de materiales, polvo y residuos generados durante la demolición e instalación.
2. Entrega al cliente:
   - Entregar el trabajo finalizado, asegurándose de que el cliente esté satisfecho con la instalación y el acabado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas de construcción del Reglamento de Construcción en Colombia (NSR-10): Aplicable para el manejo de materiales de construcción y la instalación de elementos en proyectos de obra civil.
- Normas de seguridad ocupacional (Resolución 2400 de 1979): Regula las condiciones mínimas de seguridad en el trabajo para garantizar la protección de los trabajadores durante las actividades de construcción.
- Normas para el uso de adhesivos y selladores: En caso de que se utilicen adhesivos, debe seguirse la normativa de seguridad y uso de estos productos, generalmente especificada en sus fichas técnicas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de nivelación: Comprobar que los guardescobas y las piezas complementarias estén correctamente alineados y nivelados.
- Verificación de adherencia: Comprobar que el adhesivo o material de fijación utilizado mantenga las piezas firmemente sujetas.
- Prueba de acabado: Inspeccionar la calidad del acabado final, asegurándose de que no haya imperfecciones visibles en las juntas o en el acabado de la pintura (si aplica).

MATERIALES

- Guardescobas media caña en grano No. 1 tipo Alfa o material similar.
- Rinconeras y esquineras del tamaño especificado.
- Adhesivos para fijación de las piezas (adhesivo de contacto o especializado según material)
- Selladores para juntas (si aplica).
- Pintura Epoxy o similar para acabado (si aplica).

EQUIPO

- **Herramientas de corte:** Sierra o cortadora de precisión.
- **Herramientas de fijación:** Martillos, clavos, grapas o fijadores adecuados.
- **Nivel de burbuja o láser para asegurar nivelación.**
- **Pinceles o rodillos para aplicación de pintura (si aplica).**

INCLUYE

49. DESPERDICIOS	**50. MANO DE OBRA**	**51. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
Nivelación y alineación: Los guardescobas deben estar nivelados con una tolerancia máxima de ± 2 mm.
Cortes y acabados: Los cortes de las piezas deben ser precisos, sin bordes irregulares o asperezas. El acabado debe ser limpio, sin marcas ni imperfecciones visibles.
Fijación: Las piezas deben estar firmemente sujetas, sin movimiento ni desplazamiento.

		ENCHAPES
ÍTEM	1.6.2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE PARA ZONAS HUMEDAS CON MEMBRANA LATEX LIQUIDA DE EUCO PROOF O SIMILAR DE MEJOR CONDICIONES CON ESPESOR FINAL DE 1.8mm (INCLUYE: LIMPIEZA AREA DE INTERVENCIÓN, PRUEBA DE HERMETICIDAD Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el **suministro, preparación y aplicación de un sistema impermeabilizante flexible en base a membrana líquida elastomérica tipo látex**, en áreas de alta humedad como baños, cocinas, duchas, lavaderos o zonas de servicios.

El producto aplicado debe formar una **película continua, flexible, sin juntas ni uniones**, con capacidad de puenteo de fisuras y alta resistencia a la humedad, capaz de soportar presión hidrostática positiva, y con espesor final seco mínimo de **1.8 mm**.

Esta actividad incluye la **preparación del sustrato**, **limpieza profunda**, **aplicación de imprimante si se requiere**, colocación en capas cruzadas, **pruebas de hermeticidad**, curado, limpieza final y disposición de residuos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Inspección inicial del área**: Confirmar condiciones del soporte (limpieza, humedad, firmeza). No deben existir contaminantes, grasa, polvo o partes sueltas.
2. **Preparación de superficies**:
   - Rellenar fisuras con mortero o sellante flexible.
   - Corregir irregularidades.
   - Realizar **limpieza mecánica o manual** según sea necesario.
3. **Aplicación de imprimante o sellador base** (si lo recomienda el fabricante del impermeabilizante).
4. **Primera capa de impermeabilizante**: Aplicación de la membrana líquida con brocha, rodillo o llana, siguiendo instrucciones del fabricante, asegurando cubrimiento completo.
5. **Instalación de refuerzo (malla de fibra de vidrio o similar)** en esquinas, uniones entre muros y piso, registros y penetraciones.
6. **Segunda capa cruzada**: Después del secado de la primera, se aplica en sentido perpendicular para asegurar uniformidad.
7. **Control de espesor**: Verificar que el espesor total seco alcance 1.8 mm mínimo.
8. **Curado completo**: Dejar secar según las condiciones ambientales y las recomendaciones técnicas (usualmente 24–72 h).
9. **Prueba de hermeticidad**: Realizar llenado del área con agua (mínimo 24 h) y verificar ausencia de filtraciones.
10. **Limpieza del área** y disposición adecuada de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 4145**: Impermeabilizantes líquidos para la construcción.
- **NTC 6050**: Materiales plásticos - Especificaciones generales.
- **NSR-10 – Título F**: Instalaciones hidrosanitarias y protección en zonas húmedas.
- **NTC ISO 2811-1**: Densidad de pinturas y barnices.
- **NTC ISO 7783**: Determinación de la permeabilidad al vapor de agua.
- **Ficha técnica y hoja de seguridad** del producto utilizado.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Prueba de hermeticidad (estanqueidad):**
  - Se debe mantener agua estancada al menos **24 horas**, observando cualquier filtración en zonas contiguas o inferiores.
- **Control de espesor final:**
  - Medición puntual del espesor con herramientas adecuadas (calibrador de espesores húmedos/secos).
- **Ensayo de adherencia** (si se requiere en obras críticas): prueba de tracción para verificar que el producto no se desprende.
- **Inspección visual**: Uniformidad del recubrimiento, sin burbujas, áreas sin cubrir o desprendimientos.

MATERIALES

- Membrana impermeabilizante líquida tipo látex elastomérico (Euco Proof o equivalente).
- Imprimante (si lo recomienda el fabricante).
- Malla de refuerzo (fibra de vidrio o poliéster no tejido).
- Agua limpia para pruebas.
- Sellante flexible para juntas o fisuras.

EQUIPO

- Rodillos, brochas, llana de caucho o metálica.
- Cinta métrica, regla metálica o calibrador de espesor.
- Equipo de limpieza: escoba, espátula, aspiradora o hidrolavadora.
- Recipientes para mezcla si aplica.
- EPP: guantes, mascarilla, gafas de protección.

INCLUYE

52. DESPERDICIOS	**53. MANO DE OBRA**	**54. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		ENCHAPES
ÍTEM	1.6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED DE CERAMICA BLANCA 30X45 (INCLUYE CORTES, BRECHADO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el **suministro e instalación de revestimiento cerámico en paredes interiores** mediante piezas de cerámica de **30 x 45 cm**, color blanco, de primera calidad, con bordes rectificados o estándar, según especificación del diseño. La instalación se realizará con **adhesivo cementicio**, respetando **las juntas de dilatación, brechado o nivelación**, cortes precisos en perímetros, esquinas, ductos o elementos sobresalientes, y dejando la superficie completamente nivelada, limpia y funcional.

El sistema de enchape debe garantizar **una adherencia perfecta, alineación uniforme, durabilidad, resistencia a la humedad**, y cumplir con los requerimientos estéticos y técnicos de ambientes sanitarios, cocinas, baños o zonas similares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 Preparación **del área**:

- Verificación de la verticalidad del muro.
- Limpieza de polvo, grasa, pinturas sueltas o eflorescencias.
- Corrección de imperfecciones o humedades antes del inicio.

 Replanteo:

- Trazado con nivel láser o manguera de nivel para definir líneas maestras y plomado.
- Diseño del patrón de colocación (horizontal o vertical).

 Aplicación **del adhesivo**:

- Se extiende adhesivo cementicio con llana dentada sobre paños de trabajo no mayores a 1 m².
- Aplicar doble encolado (back buttering) en piezas grandes o superficies irregulares.

 Colocación **de cerámica**:

- Ubicar la pieza cerámica presionando suavemente y alineando con crucetas para respetar el ancho de junta (mínimo 2 mm).
- Realizar **cortes con cortadora eléctrica** o manual, asegurando precisión en esquinas y encuentros con otros elementos (tomas, marcos, sanitarios).

 Nivelación **y brechado**:

- Alineación con regla metálica y martillo de goma.
- Brecheo para asegurar que todas las piezas queden al mismo nivel.

 Fraguado **de juntas** (mínimo 24 h después de colocar):

- Limpieza de excedentes y aplicación de fragua o boquilla, preferiblemente epóxica o antihongos si es zona húmeda.

 Limpieza final de la superficie y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 4321-1**: Baldosas cerámicas – Definiciones y clasificaciones.
- **NTC 6050**: Adhesivos para revestimientos cerámicos – Requisitos generales.
- **NTC 3997**: Morteros para adhesión en enchapes.
- **NSR-10**: Requisitos generales para acabados en edificaciones.
- **Norma ICONTEC sobre instalación de revestimientos cerámicos**.
- **Manuales del fabricante** de cerámica, adhesivo y fragua.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de alineación y nivelación: control con regla metálica, plomada y nivel de burbuja o láser.
- Inspección visual: revisión de juntas, limpieza, cortes correctos y sin piezas partidas.
- Prueba de adherencia (si aplica en control de calidad): Ensayo de tracción en piezas puntuales.
- Inspección de juntas de dilatación y terminaciones.

MATERIALES

- Cerámica blanca 30 x 45 cm, de primera calidad (calibre uniforme).
- Adhesivo cementicio tipo C1 o C2 según superficie.
- Fragüa cementicia o epóxica (color blanco o especificado).

- Crucetas plásticas (mínimo 2 mm).
- Sellante de silicona (en esquinas o uniones especiales).

EQUIPO

- Cortadora eléctrica o manual para cerámica.
- Llana dentada y llana lisa.
- Martillo de goma.
- Regla metálica, plomada y nivel láser.
- Espátula para fragua.
- Cubeta, esponja y cepillo.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, rodilleras, tapabocas).

INCLUYE

55. DESPERDICIOS	**56. MANO DE OBRA**	**57. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		ENCHAPE
ÍTEM	1.6.4	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 CON SIKA-1 PARA PLACA DE PISO Y/O ENTRE PISO E = 0.05 MTS APROX. (INCLUYE: LINEALES- JUNTAS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en la aplicación de mortero impermeabilizante que se utiliza sobre los pisos para su nivelación y evitar filtraciones de agua que permitan el desarrollo de humedades que puedan afectar a la estructura según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos, así como, las áreas identificadas por la supervisión en las que de manera previa se hayan efectuado demoliciones de plantilla y requieran el acondicionamiento de esa para la posterior instalación de pisos. El mortero puede ser mezclado por procedimientos manuales o mecánicos cumpliendo todas las normas de los Capítulos C.3 " Materiales", C.4 "Requisitos de durabilidad" y el título D "Mampostería estructural". Incluye: Preparación de la superficie para la posterior instalación del mortero, intervención de lineales, juntas ,aplicación de aditivos que se considera necesario por parte del contratista; así como cualquier actividad que se considere necesaria para la ejecución de la actividad encontrada por el personal profesional interventor o supervisor; de igual forma, el retiro y traslado de los materiales sobrantes de la obra que no pueden ser reutilizados a los botaderos certificados y/o autorizados por el distrito; y el correspondiente aseo del espacio en cual se ejecute la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos arquitectónicos y/o planos guías entregados por el supervisor o interventor
- Verificar localización del área a intervenir
- Inspeccionar el uso de equipos y/o maquinaria adecuada para el correcto uso de la actividad
- Inspección visual y clasificación de áreas para intervención total
- Suspender la alimentación hidráulica y eléctrica en caso de ser necesario
- Preparación de la superficie mediante el retiro de elementos que pueda afectar los niveles de piso a instalar, garantizando uniformidad para la aplicación del mortero.
- Replantear ejes horizontales y verticales, y efectuar la respectiva alineación y verificación de niveles
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por interventoría añadiendo la cantidad suficiente de impermeabilizante a la mezcla y cualquier otro aditivo considerado por el contratista
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevará el piso en todos los puntos y colocar con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera y/o metálica (Boquillera) garantizando uniformidad o limpieza de la misma, que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos de las intervenciones realizadas, garantizando la uniformidad de los mismos
- Prever las dilataciones y modulaciones del mortero garantizando la estabilidad total del elemento y la funcionalidad de la reparación a realizar.
- Efectuar el aseo, retiro de sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento SST – Sector Construcción
- Norma Sismo Resistente NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

- Para morteros y unidades de mampostería, Ver NSR-10 Título D. Capítulo 3.8 Evaluación y aceptación de mampostería.

MATERIALES

- Mortero 1:3
- Reglas de madera y/o metálica (Boquillera)
- Aditivo para el mortero (En caso de ser requerido por el contratista)
- Todos los requeridos para dar cumplimiento a el objeto de la actividad de acuerdo a procedimientos constructivos y garantizando las normas de SST

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta mayor (En caso de ser requerida por el contratista)
- Andamios (Que cumpla con la normativa NTC vigente y aprobado previamente por el profesional SST)
- Equipo de vaciado y vibrado del concreto
- Cualquier otro que se requiera de acuerdo a lo considerado por el contratista

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		ENCHAPES
ÍTEM	1.6.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA ZONAS HÚMEDAS 30,5CM X 30,5 CM, (INCLUYE: CORTES, LINEALES, JUNTAS)
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el **suministro, transporte e instalación de revestimiento de piso cerámico antideslizante**, con dimensiones de 30,5 x 30,5 cm, en **zonas húmedas interiores o exteriores** (baños, duchas, cocinas, lavaderos, terrazas, etc.). La cerámica deberá contar con propiedades **antideslizantes certificadas**, resistencia a la humedad y al tránsito liviano o moderado según su uso previsto.

La instalación se realizará con adhesivo cementicio especial para zonas húmedas, respetando **alineación, pendiente (si aplica), juntas de separación y cortes precisos**. Debe garantizarse un acabado uniforme, seguro, duradero y estético, cumpliendo con las normas de calidad, adherencia y seguridad establecidas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Revisión y preparación del soporte**:
  - Confirmar que la superficie esté limpia, seca, libre de polvo, grasas o materiales sueltos.
  - Verificar que el contrapiso esté nivelado, con pendiente adecuada si requiere evacuación.
- **Trazado y replanteo**:
  - Determinar ejes y disposición de piezas (alineación lineal o en escuadra).
  - Hacer trazado con líneas guía para cortes y centrado.
- **Aplicación del adhesivo cementicio**:
  - Se extiende sobre el soporte con llana dentada, cubriendo paños máximos de 1 m² por vez.
  - En áreas húmedas se recomienda aplicar adhesivo también en el reverso de la cerámica (doble encolado).
- **Colocación de cerámica**:
  - Ubicación pieza a pieza, presionando firmemente.
  - Uso de crucetas o espaciadores plásticos para garantizar uniformidad en juntas (mínimo 2 mm).
- **Cortes**:
  - Realizar con cortadora manual o eléctrica según el tipo de cerámica.
  - Asegurar cortes precisos en esquinas, bordes, registros y transiciones.
- **Revisión de nivelación y brechado**:
  - Uso de regla metálica y martillo de goma para ajuste.
  - Mantener nivel o pendiente adecuada según el diseño.
- **Fraguado de juntas**:
  - Luego de 24 h, se retiran crucetas y se aplica fragua antihongos o epóxica con espátula de goma.
  - Limpieza con esponja húmeda antes del secado completo.
- **Limpieza final**:
  - Remover restos de fragua y polvo.
  - Sellar juntas perimetrales con silicona si es requerido

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 4321-1**: Baldosas cerámicas – Clasificación y requisitos generales.
- **NTC 6050**: Adhesivos cementicios para instalación de baldosas cerámicas.
- **NTC 3997**: Morteros de adherencia y de relleno para cerámica.
- **NSR-10**: Título F (instalaciones en zonas húmedas y acabados).
- **NTC ISO 10545-5**: Resistencia al deslizamiento en baldosas.
- **Decreto 1077 de 2015**: Condiciones sanitarias y de seguridad.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Ensayo de adherencia** (método de tracción directa) si se requiere para control de calidad.

- **Prueba de resistencia al deslizamiento**: verificación del coeficiente antideslizante (valor R9 a R11).

☐ **Inspección visual**:

- Revisión de juntas uniformes.
- Nivelación y continuidad en cortes.
- Ausencia de piezas sueltas, partidas o desniveladas.

☐ **Ensayo de absorción de agua** (en fábrica, para confirmar especificación técnica de la cerámica)

MATERIALES

- Cerámica antideslizante 30,5 x 30,5 cm, color y acabado según diseño.
- Adhesivo cementicio tipo C2 para zonas húmedas.
- Fragüa cementicia o epóxica antihongos.
- Crucetas plásticas (2 a 3 mm).
- Sellante de silicona sanitaria (en perímetros o juntas especiales).

EQUIPO

- Cortadora eléctrica o manual para cerámica.
- Llana dentada y llana lisa.
- Espátula de goma para fragua
- Martillo de goma.
- Nivel de burbuja, nivel láser, regla metálica.
- Cubeta, esponjas, trapos de limpieza.
- EPP: guantes, tapabocas, gafas de seguridad, rodilleras

INCLUYE

58. DESPERDICIOS	**59. MANO DE OBRA**	**60. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		CARPINTERÍA PVC
ÍTEM	1.7.1	PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro, transporte e instalación de **puerta hospitalaria fabricada en PVC sanitario**, uniforme, lisa y de color blanco, **atóxica, libre de soldaduras y con certificación para uso en ambientes clínicos o quirúrgicos**. Las dimensiones y espesores estarán en conformidad con los requisitos del proyecto, así como las normas DIN indicadas (DIN 21.3 73/2.6 82 y 25.4 93).

La puerta estará equipada con **cerradura sanitaria** con frente en acero inoxidable o aluminio, **bisagras de acero inoxidable**, y **manija tipo roseta antibacterial en acero inoxidable 304 o 306**, adecuada para instalaciones hospitalarias de alto tráfico. El sistema debe garantizar **hermeticidad parcial**, facilidad de limpieza, durabilidad, resistencia química y cumplimiento con las normas sanitarias y de seguridad aplicables.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Verificación del vano y dimensiones** conforme a planos arquitectónicos y especificaciones técnicas del proyecto.
2. **Replanteo del marco** de la puerta y nivelación del área donde será instalada.
3. **Preparación del bastidor** e instalación de pre-marco si se requiere, utilizando nivel, escuadra y fijaciones adecuadas.
4. **Instalación del marco en PVC**, anclado con tornillería adecuada a la estructura (bloque, concreto o drywall), garantizando verticalidad y escuadra.
5. **Montaje de la hoja de la puerta** hospitalaria, asegurando alineación y correcto funcionamiento de giro.
6. **Instalación de bisagras inoxidables**, ajustadas mecánicamente al marco y la hoja, sin soldaduras.
7. **Montaje de la cerradura sanitaria** con frontal en acero inoxidable o aluminio, con sistema de apertura y cierre suave.
8. **Instalación de la manija tipo roseta antibacterial** en acero inoxidable grado 304 o 306.
9. **Verificación funcional**: apertura/cierre, resistencia, ajuste de herrajes.
10. **Limpieza final del conjunto instalado** y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **Normas DIN** aplicadas a productos de PVC sanitarios:
- **DIN 21.3 73/2.6 82 y DIN 25.4 93** (relativas a acabados y composiciones atóxicas).
- **NTC 6050**: Materiales plásticos - Perfiles de PVC rígido.
- **NTC 1647**: Puertas – Requisitos generales.
- **NTC ISO 846**: Plásticos - Evaluación de la acción de microorganismos.

- **NTC ISO 22196**: Medición de actividad antibacteriana en superficies plásticas.
- **Decreto 1077 de 2015** (Higiene en edificaciones de salud).
- **NSR-10**, si el sistema forma parte de cerramientos resistente

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de funcionalidad mecánica: apertura/cierre sin fricción, alineación y verticalidad.
- Inspección visual: verificación de acabado liso, ausencia de juntas abiertas, continuidad del material.
- Verificación documental de fichas técnicas y certificados de sanitización, resistencia química, antibacteriana y cumplimiento de normas DIN.
- Revisión de torque de herrajes: ajuste de bisagras y cerradura según especificaciones del fabricante.

MATERIALES

- Hoja de puerta hospitalaria en PVC sanitario, liso, atóxico, sin soldadura, color blanco.
- Marco en PVC rígido o reforzado.
- Cerradura con frente en acero inoxidable o aluminio.
- Bisagras de acero inoxidable anticorrosivo.
- Manija tipo roseta en acero inoxidable 304 o 306, con propiedad antibacterial.
- Tornillería, taquetes, empaques, y adhesivos si se requieren.

EQUIPO

- Taladro percutor con brocas para concreto o metálicas (según superficie).
- Atornillador eléctrico.
- Nivel láser o de burbuja.
- Llaves para ajuste de herrajes.
- Escuadra, cinta métrica y herramientas de mano.
- EPP: guantes, gafas, protección respiratoria si se generan partículas.

INCLUYE

61. DESPERDICIOS	**62. MANO DE OBRA**	**63. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		INSTALACIÓN REDES HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES DE 4" PVC INCLUYE: UNIÓN PEGADA CON ADHESIVO, LÍQUIDO LIMPIADOR, ADHESIVO PARA TUBOS Y ACCESORIOS DE PVC, MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.
UNIDAD DE MEDIDA	ML-METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de bajantes en tubería PVC de 4 pulgadas, destinadas a la evacuación de aguas lluvias o residuales desde cubiertas, placas o puntos de descarga vertical. El alcance incluye:
Instalación de bajantes a través de elementos estructurales como muros, columnas, placas, cubiertas, vigas canal y placas de piso.
Realización de puntos de acometida, regates pasantes en estructuras, excavaciones, rasantes acabadas, y demás adecuaciones civiles necesarias.
Incluye accesorios como codos, tes, abrazaderas, soportes metálicos, anclajes, uniones, acoples, y todos los elementos complementarios.
Mano de obra calificada, herramientas, materiales, transporte y limpieza final.
Instalación conforme a planos, condiciones particulares del sitio y aprobación del supervisor de obra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Preparación

- Revisión de planos hidráulicos y estructurales.
- Marcación de los trazados de los bajantes en muros, placas y columnas.
- Delimitación de zonas de trabajo, señalización y adecuación de seguridad.

Perforaciones y regates

- **Regates pasantes**: Corte y/o perforación en elementos estructurales siguiendo los lineamientos del ingeniero estructural, para permitir el paso de tubería.
- En cubiertas y placas, se usarán **mangas pasatubos** o sellos impermeables si corresponde.

Excavaciones

- Excavación manual o mecánica según profundidad necesaria para conectar bajantes con red general.
- Las excavaciones deben permitir el trabajo con pendiente adecuada para el flujo por gravedad y posterior recubrimiento.

Instalación de tubería y accesorios

- Colocación de la tubería PVC de 4” según diseño, asegurando pendientes apropiadas y sin interferencias estructurales.
- Utilización de **acoples, tes, codos, uniones y abrazaderas metálicas** cada 1.50 m o según recomendación del fabricante.
- Aplicación de **cemento solvente PVC** en todas las uniones para garantizar estanqueidad.

- **Soportes y anclajes** firmes a muros o estructuras, con aislamiento dieléctrico si se requiere.

Relleno y acabado

- Relleno de regates y perforaciones con mortero o sellante expansivo según el caso.
- Las excavaciones serán compactadas en capas de 20 cm y cubiertas con concreto pobre o rasante terminada.

Limpieza y pruebas

- Limpieza interna y externa de la tubería instalada.
- Pruebas hidráulicas (si se requiere por diseño) para comprobar que no existan fugas ni obstrucciones.
- Limpieza final del área de trabajo.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NSR-10 (Norma Sismo Resistente Colombiana)** – Capítulo de instalaciones.
- **NTC 576 / NTC 576-1** – Tubería plástica para conducción de agua y desagüe en PVC.
- **NTC 4894** – Sistemas de tuberías de plástico para instalaciones de evacuación de aguas pluviales y residuales.
- **RAS 2000 (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico)**.
- **Resolución 2400 de 1979** – Seguridad industrial y condiciones sanitarias de los lugares de trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Prueba de estanqueidad** (prueba hidráulica): llenado del sistema con agua a nivel estático y verificación de posibles fugas en un período no menor a 15 minutos.
- **Inspección visual y de pendiente**: con nivel láser o nivel óptico, para asegurar que se respeten las pendientes mínimas (1%).
- **Inspección de sujeción**: revisión de abrazaderas y anclajes conforme a especificación técnica

MATERIALES

- Tubería PVC hidráulica de 4” (calidad sanitaria, color gris o blanco según especificación).
- Codos 90° y 45°, tes, reducciones, tapones.
- Cemento solvente PVC.
- Abrazaderas metálicas tipo Omega con recubrimiento protector.
- Anclajes metálicos y tornillería galvanizada.
- Mortero o sellante epóxico para cierre de regates.
- Concreto simple o mezcla para rasantes.

EQUIPO

- Taladro percutor, martillo demoledor, cortadora de concreto.
- Llaves, seguetas, cortatubos.
- Nivel láser o nivel de burbuja.
- Herramientas de excavación manual o mini retroexcavadora (si aplica).
- Equipos de protección personal (EPP).
- Sistema de señalización para obra en ejecución.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

- Pendiente mínima aceptable: 1% para bajantes sin presión (1 cm por metro lineal).
- Fugas: 0 tolerancia. No se permite ninguna fuga tras pruebas hidráulicas.
- Alineación: desviaciones no mayores a 10 mm cada 3 metros lineales.
- Anclajes: mínimo uno cada 1.50 m de tubería.
- Altura libre: sin interferencia con pasos peatonales u operativos según norma.

		REDES HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO HIDRAULICO 1/2" (INCLUYE: ACCESORIOS, TUBERIAS, REGATEADA DE MUROS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el **suministro e instalación de un punto hidráulico de agua limpia en tubería de ½ pulgada**, desde la red principal hasta el punto de salida (grifería o accesorio sanitario), incluyendo todos los accesorios (codos, tees, uniones, reducciones, etc.), fijaciones, materiales complementarios y labores de obra civil como **regateo, resane, limpieza** y pruebas hidráulicas necesarias.
El punto hidráulico podrá ser destinado a lavamanos, lavaplatos, duchas, inodoros u otros elementos que requieran alimentación hidráulica. La instalación debe garantizar estanqueidad, adecuada presión, funcionalidad y cumplimiento de normas técnicas vigentes en Colombia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión de planos e identificación del punto hidráulico a instalar** según el diseño aprobado.
2. **Trazado de recorrido** de la red hidráulica desde el punto de conexión hasta el punto de consumo.
3. **Regateo de muros o pisos** (ranurado de la superficie) para permitir el empotramiento de la tubería de forma ordenada y con la pendiente adecuada.
4. **Corte y armado** de tuberías de ½" y sus accesorios, respetando distancias y alineación según planos.
5. **Instalación de la red** utilizando adhesivos, soldadura o sistemas de unión según el tipo de tubería (PVC, CPVC, PEX, polipropileno, etc.).
6. **Prueba de presión** para verificar estanqueidad y funcionamiento correcto del punto hidráulico.
7. **Resane de los muros o pisos** afectados por la instalación, utilizando materiales compatibles.
8. **Limpieza final** del área de trabajo y entrega del punto listo para conexión de artefactos sanitarios o grifería.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NSR-10, Título F**: Instalaciones Hidrosanitarias.
- **NTC 1500**: Código Colombiano de Fontanería.
- **NTC 5767**: Requisitos para tuberías plásticas para agua potable.
- **NTC 5776**: Uniones y accesorios para tuberías de presión.
- **RETIE** (si hay cruce con redes eléctricas).
- **Reglamento técnico de agua potable y saneamiento básico - RAS 2000**

ENSAYOS

- **NSR-10, Título F: Instalaciones Hidrosanitarias.**
- **NTC 1500: Código Colombiano de Fontanería.**
- **NTC 5767: Requisitos para tuberías plásticas para agua potable.**
- **NTC 5776: Uniones y accesorios para tuberías de presión.**
- **RETIE (si hay cruce con redes eléctricas).**
- **Reglamento técnico de agua potable y saneamiento básico - RAS 2000.**

MATERIALES

- Tubería hidráulica de ½" (PVC presión, CPVC, PEX o polipropileno, según especificación del proyecto).
- Accesorios: codos, tees, uniones, adaptadores, conectores, abrazaderas.
- Adhesivo para tubería (si aplica).
- Cinta teflón, empaques.
- Mortero o cemento para resane.
- Agua limpia para prueba de presió

EQUIPO

- Taladro con brocas para concreto o cincel y combo.
- Herramienta de corte para tubería (sierra, cortadora).
- Pistola de calor o prensa (para PEX o polipropileno, si aplica).
- Nivel de burbuja y plomada.
- Llaves para ajuste, guantes, gafas de seguridad.
- Bomba manual o compresor para prueba de presión.

INCLUYE

64. DESPERDICIOS	65. MANO DE OBRA	66. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

- Pérdida de presión en prueba: **≤ 5%** respecto a presión inicial de prueba.
- Alineación de punto de salida: **±5 mm** respecto al eje proyectado.
- Separación de accesorios y tubería visible: **no mayor a 2 mm**.
- Ausencia total de fugas en prueba de presión.

ÍTEM		REDES HIDROSANITARIAS
	2.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO PVC 2" (INCLUYE: TUBERIA, ACCESORIOS, PEGAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)
	2.1.4	SUMIINISTRO E INSTALACION DE PUNTO SANITARIO PVC 4" (INCLUYE: TUBERIA, ACCESORIOS, PEGAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

La actividad comprende el **suministro e instalación de un punto sanitario en tubería de PVC de 2 O 4 pulgadas**, destinado a la recolección y evacuación de aguas residuales o grises provenientes de elementos sanitarios como lavamanos, lavaplatos, duchas, lavaderos, entre otros.

Incluye la instalación de tuberías, accesorios (codos, tees, reducciones, trampas, etc.), pegamento especializado, fijaciones, soportes, anclajes y conexiones a la red principal. También se considera la adecuación del espacio (regateo en muros o pisos), el sellado de uniones, pruebas de verificación hidráulica, limpieza del área de trabajo y todo lo necesario para asegurar el **funcionamiento hidráulico y sanitario adecuado**, cumpliendo la normatividad vigente en Colombia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión de planos sanitarios**: Confirmar ubicación del punto y conexión a la red de evacuación principal.
2. **Trazado del recorrido** del sistema sanitario desde el punto de captación hasta el punto de descarga.
3. **Regateo o apertura de ranuras** en muros o pisos para alojar tuberías empotradas, si aplica.
4. **Corte, limpieza y armado** de tuberías y accesorios de PVC de 2" utilizando herramientas apropiadas.
5. **Aplicación de pegamento (adhesivo para PVC)** en uniones, respetando el tiempo de fraguado recomendado por el fabricante.
6. **Instalación de la pendiente mínima** (1% o 1 cm/m) para garantizar flujo por gravedad.
7. **Instalación de elementos de inspección** o trampas según corresponda (rejillas, sifones, ventosas).
8. **Prueba hidráulica de funcionamiento**: verificación de flujo, sin filtraciones, ni obstrucciones.
9. **Resane de muros y pisos**, limpieza del área intervenida y disposición final de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10, Título F: Instalaciones hidrosanitarias (diseño e instalación).
- NTC 1500: Código Colombiano de Fontanería.
- NTC 5766: Tuberías plásticas para sistemas sanitarios (PVC).
- NTC 2209: Accesorios para tuberías de PVC.
- RAS 2000: Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico.
- Resolución 0330 de 2017 (Minvivienda): Condiciones técnicas de sistemas sanitarios.
- Normas del fabricante de tuberías y accesorios

ENSAYOS

- **Prueba de estanqueidad** (hidráulica): Introducción de agua al sistema para verificar que no existan fugas.
- **Prueba de flujo libre**: Se realiza vertiendo agua en el punto sanitario y verificando el drenaje adecuado.
- **Inspección visual** de uniones, pendientes y soporte de tubería

MATERIALES

- Tubería sanitaria PVC de 2" de diámetro, tipo pesado o tipo norma.
- Accesorios: codos, tees, reducciones, trampas, tapones de inspección.
- Adhesivo especial para PVC sanitario.
- Empaques, soportes, abrazaderas.
- Mortero para resane (si aplica).
- Agua para pruebas hidráulicas

EQUIPO

- Cortadora de tubería o segueta manual
- Lijas o desbastadores para limpiar extremos
- Aplicador de pegamento para PVC
- Taladro, martillo, cinceles para regateo.
- Nivel de burbuja, plomada y cinta métrica
- EPP: guantes, gafas, tapabocas

INCLUYE

67. DESPERDICIOS	68. MANO DE OBRA	69. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

- P**endiente de la tubería**: entre **1% y 2%** (mínimo 1 cm por metro lineal).
- **Estanqueidad**: No debe haber ninguna fuga visible en prueba hidráulica.
- **Alineación de registros y puntos de conexión**: ±5 mm respecto al diseño.
- **Profundidad de empotramiento**: no mayor a 3 cm fuera del nivel de acabado (en muros o pisos).
- **Soporte y fijación**: cada 1 m horizontalmente y 1,5 m verticalmente (según NTC).

		INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.1.5	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA SANITARIA PVC 2" (INCLUYE: ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)
	2.1.6	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA SANITARIA PVC 4" (INCLUYE: ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem comprende la instalación de tubería PVC Sanitaria descolgada y adosada, las tuberías de piso, que vayan a ir empotradas en la placa, tendrán una pendiente mínima del 1%; se debe verificar que todos los ramales cumplan esta condición, y que la tubería esté debidamente armada y asegurada antes de fundir la placa. Se efectuará una prueba de los tramos de la tubería horizontales en cada piso, taponando las conexiones con las bajantes respectivas y administrando agua hasta el nivel de las bocas que recibirán los aparatos sanitarios, esta prueba se deberá hacer por un tiempo mínimo de 4 horas, y es indispensable realizarlas ante de que la placa sea fundida. En caso de presentarse alguna fuga se procederá a desmontar el elemento defectuoso, y se reemplazará por uno nuevo. Por ningún motivo se permitirán remiendos en la tubería. En las instalaciones subterráneas, se usará tubería sanitaria en PVC y deberá descansar totalmente en el fondo de la zanja, sobre un relleno de arena bien afirmado y compactado, de 0.10m de espesor por encima de la cota clave. La profundidad de la zanja no deberá ser menor de 0.60m para terreno libre. La prueba de presión se efectúa antes de tapar la tubería.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Para la ejecución de esta actividad se deberán emplear los materiales descritos en esta especificación y deben seguirse las indicaciones para recorridos, pendientes y diámetros planteados en todos los componentes de los diseños hidrosanitarios del proyecto.
- Deberán respetarse las condiciones de excavación recomendadas por geotecnia y especialista estructural.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC-1500 código colombiano de fontanería.

ENSAYOS A REALIZAR

- NTC-1500 código colombiano de fontanería. (Ensayo de presión hidrostática)

MATERIALES

- Tubo pvc sanitario 4”
- Tubo pvc sanitario 2”
- Soldadura pvc wet bonding (1/4 Gl.)
- Limpiador para pvc y cpvc (1/4 Gl.)
- Yee PVC sanitaria 4”
- Abrazadera tipo pera 4"

EQUIPO

- Herramienta Menor
- andamio tubular estándar 1.5 x 1.5m - alquiler

INCLUYE

4. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**5. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**6. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		REDES HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE ALUMINIO CON SOSCO 3"X4"
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el **suministro e instalación de una rejilla de aluminio con marco tipo sosco** de dimensiones 3”x4”, diseñada para garantizar ventilación, paso de aire o desagüe, según aplique, y/o protección en aberturas arquitectónicas. La rejilla debe contar con acabado anodizado o pintura electrostática, con aletas fijas o móviles según diseño aprobado, y ser instalada de forma segura y estética en estructuras de mampostería, concreto o drywall, según corresponda.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión del sitio de instalación**: Verificación de dimensiones, ubicación y condiciones de soporte.
2. **Toma de medidas exactas**: Confirmación de dimensiones para fabricación o ajuste de rejilla.
3. **Preparación del área**: Limpieza, nivelación y alineación del vano o apertura.
4. **Anclaje del marco sosco**: Colocación del marco de fijación en aluminio con tornillos de expansión, taquetes plásticos o insertos, según el tipo de muro.
5. **Instalación de la rejilla**: Inserción de la rejilla dentro del marco sosco, verificando nivel y aplome.
6. **Fijación definitiva**: Ajuste con tornillos, remaches o soldadura en frío si se requiere, con refuerzos mecánicos.
7. **Sellado perimetral (si aplica)**: Aplicación de silicona neutra o sellante compatible para evitar filtraciones o vibraciones.
8. **Limpieza final y entrega**: Retiro de residuos, limpieza de superficies y presentación al interventor o supervisor de obra.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 4889** – Perfiles extruidos de aluminio para uso arquitectónico.
- **NTC 4888** – Anodizado de aluminio.
- **RETIE** (cuando la rejilla esté cerca de instalaciones eléctricas).
- **NSR-10** – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (si aplica estructuralmente).
- **NTC 2833** – Productos metálicos, tratamiento superficial.
- Fichas técnicas del fabricante de la rejilla y marco sosco.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Inspección visual**: Verificación de acabados, integridad del aluminio y dimensiones.
- **Ensayo de adherencia del recubrimiento** (si está pintada): Según ASTM D3359.
- **Prueba de instalación mecánica**: Comprobación de fijación adecuada y estabilidad.
- **Ensayo de paso de aire o flujo** (si aplica por función de ventilación o climatización).

MATERIALES

- Rejilla de aluminio de 3"x4" con diseño aprobado (aletas horizontales o tipo celosía).
- Marco sosco en aluminio extrusionado.
- Tornillería en acero inoxidable o galvanizada.
- Sellador siliconado o espuma de poliuretano (según aplique).
- Taquetes, tacos plásticos o anclajes mecánicos.
- Pintura electrostática o anodizado (opcional según acabado requerido)

EQUIPO

- Taladro percutor o rotomartillo.
- Nivel láser o de burbuja.
- Destornilladores eléctricos o manuales.
- Cinta métrica y escuadra.
- Escalera o andamio (si se requiere).
- Pistola aplicadora de silicona.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, casco).

INCLUYE

7. DESPERDICIOS	8. MANO DE OBRA	9. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

- Dimensiones máximas permitidas respecto al plano: ±3 mm.
- Verticalidad / nivelación: desviación máxima de ±2 mm por metro.
- Fijación: sin juego o vibraciones al tacto.
- Acabado superficial: sin rayones visibles a 1 metro de distancia.
- Sellado: sin filtraciones visibles de aire o agua.

		REDES HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.1.8	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE PASO RED WHITE 1/2" INCLUYE TAPA REGISTRO DE PVC 20X20CM BLANCA (INCLUYE ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro e instalación de una válvula de paso marca Red White de 1/2 pulgada, fabricada en bronce niquelado o latón, con sistema de cierre tipo bola o compuerta según especificación del fabricante. Incluye la conexión a las tuberías existentes, el regateo o adecuación del muro o piso para su instalación, y la instalación de una tapa de registro en PVC de color blanco de dimensiones 20x20 cm, que permita el acceso futuro a la válvula para mantenimiento o cierre de emergencia.

Esta actividad incluye todos los accesorios, elementos de conexión, adaptadores, pegantes, cinta teflón, fijaciones, y mano de obra calificada, asegurando una instalación estanca, funcional y estética.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Verificación del sitio**: Identificación del punto exacto de instalación y condiciones de accesibilidad a la red hidráulica.
2. **Corte del suministro de agua**: Cierre del paso de agua para evitar fugas durante la intervención.
3. **Marcado y regateo**: Trazado y apertura de muro, losa o enchape para acceder a la tubería y crear espacio para válvula y tapa de registro.
4. **Preparación de tuberías**: Corte y limpieza de extremos, aplicación de cinta teflón o sellador de roscas.
5. **Instalación de la válvula Red White 1/2"**: Roscar o soldar (según tipo de unión), verificando orientación y correcto apriete.
6. **Prueba de estanqueidad**: Apertura temporal del suministro para verificar ausencia de fugas.
7. **Instalación de la tapa de registro**: Fijación empotrada o sobrepuesta de la tapa de PVC blanca 20x20 cm, nivelada y alineada.
8. **Sellado, limpieza y acabados**: Relleno con mortero, aplicación de acabados (si aplica), limpieza del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 576** – Accesorios y válvulas para sistemas de tuberías.
- **NTC 1669** – Válvulas para servicio en instalaciones hidráulicas.

- **NTC 3997** – Requisitos para válvulas de control manual en edificaciones.
- **NSR-10** – Reglamento colombiano de construcción sismo resistente (accesorios empotrados).
- **RAS 2000** – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- **RETIE (si aplica)** – En caso de cercanía con redes eléctricas

ENSAYOS A REALIZAR

- **Prueba de estanqueidad**: Verificación de ausencia de fugas tras la instalación, a presión de trabajo del sistema (normalmente 40–80 psi).
- **Prueba de funcionamiento de la válvula**: Apertura y cierre total sin esfuerzo anormal.
- **Revisión de accesibilidad**: Confirmar que la tapa de registro permite acceso cómodo a la válvula para operación futura.

MATERIALES

- Válvula de paso Red White de 1/2" (latón o bronce, roscada).
- Tapa de registro de PVC blanca de 20x20 cm, tipo abatible o de presión.
- Accesorios de conexión: codos, niples, uniones, adaptadores PVC-bronce (según red).
- Cinta teflón, sellador de roscas (según especificación técnica).
- Mortero para resanes.
- Tornillería plástica o metálica para fijación de la tapa.
- Pegante para PVC (si hay conexión con tuberías plásticas).

EQUIPO

- Taladro percutor.
- Cortatubos, segueta o sierra manual.
- Llaves de expansión o stillson.
- Nivel y cinta métrica.
- Pistola de silicona o espátula para sellador.
- EPP: guantes, gafas, tapabocas y botas de seguridad

INCLUYE

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**	**12. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

- Dimensiones máximas permitidas respecto al plano: ±3 mm.
- Verticalidad / nivelación: desviación máxima de ±2 mm por metro.
- Fijación: sin juego o vibraciones al tacto.
- Acabado superficial: sin rayones visibles a 1 metro de distancia.
- Sellado: sin filtraciones visibles de aire o agua.

		APARATOS HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAZA ADRIÁTICO ENTRADA POSTERIOR, REF. O13191001 O SIMILAR, DE USO INSTITUCIONAL PARA PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, CON ADAPTACIÓN DE VÁLVULA DE PUSH, COLOR BLANCO, INCLUYE BRIDA Y KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el **suministro e instalación de una taza sanitaria de uso institucional tipo Adriático**, referencia O13191001 o equivalente, diseñada para personas en condición de discapacidad, con **entrada posterior para alimentación de agua**, compatible con válvula de descarga tipo push. La taza será de color blanco, fabricada en porcelana sanitaria vitrificada, de alta resistencia al uso continuo, con dimensiones y características que permitan la accesibilidad y el cumplimiento de normas de accesibilidad universal.
Se incluye en la instalación:

- **Adaptación de válvula tipo push**, ideal para espacios institucionales con alto tráfico.
- **Brida sanitaria y kit de instalación completo** (tornillos, empaques, anillos, sello, pernos).
- Todos los **accesorios y materiales necesarios para su instalación correcta**, asegurando funcionalidad, durabilidad, accesibilidad y estética.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Verificación del sitio y puntos de conexión**: Confirmar ubicación de la descarga sanitaria y alimentación de agua (entrada posterior).
2. **Preparación de superficie y conexiones**: Limpieza del área, nivelación del piso si es necesario, verificación de la ubicación de la brida sanitaria.
3. **Instalación de la brida sanitaria**: Fijación al piso con pernos de expansión o anclajes mecánicos, sellado con anillo de cera o silicona sanitaria.
4. **Ubicación de la taza**: Posicionamiento correcto alineando con brida y toma de agua.
5. **Fijación de la taza**: Apretado de pernos laterales, instalación de tapas decorativas y nivelación.
6. **Instalación de válvula push**: Fijación a la red de agua (entrada posterior), con conexión segura mediante accesorios adecuados (teflón, uniones).

7. **Pruebas funcionales**: Verificación de fugas, accionamiento de descarga y estabilidad del conjunto.
8. **Acabados y limpieza**: Resane de zonas intervenidas, limpieza de superficies y entrega del punto.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 920** – Aparatos sanitarios de loza vitrificada.
- **NTC 1648** – Dispositivos de descarga para aparatos sanitarios (válvulas de descarga).
- **NTC 6047** – Accesibilidad al medio físico para personas con discapacidad.
- **NTC 1500** – Requisitos de instalaciones hidráulicas y sanitarias.
- **NSR-10, Título J** – Accesibilidad en edificaciones.
- **RAS 2000** – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- **NTC 2885** – Anclajes para fijación de aparatos sanitarios.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Prueba de estanqueidad**: Comprobación de que no existan fugas en conexiones hidráulicas o sanitarias.
- **Prueba de descarga**: Confirmar que la válvula push opera correctamente y evacua de forma eficiente.
- **Prueba de estabilidad**: Verificación de fijación al piso sin movimientos o juego de la taza.
- **Verificación de accesibilidad**: Validación de altura, distancias y accesos según norma NTC 6047 (personas con discapacidad).

MATERIALES

- Taza sanitaria tipo Adriático, entrada posterior, color blanco, uso institucional.
- Válvula de push (descarga directa).
- Brida sanitaria con anillo de cera o junta plástica.
- Kit de instalación: tornillos, arandelas, tuercas, empaques.
- Accesorios de conexión hidráulica (mangueras flexibles, uniones, codos, teflón).
- Sellador sanitario de silicona o PU (blanco o transparente).

EQUIPO

- Taza sanitaria tipo Adriático, entrada posterior, color blanco, uso institucional.
- Válvula de push (descarga directa).
- Brida sanitaria con anillo de cera o junta plástica.
- Kit de instalación: tornillos, arandelas, tuercas, empaques.
- Accesorios de conexión hidráulica (mangueras flexibles, uniones, codos, teflón).
- Sellador sanitario de silicona o PU (blanco o transparente).

INCLUYE

13. DESPERDICIOS	14. MANO DE OBRA	15. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		APARATOS HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA PARA SANITARIO PUSH EMPOTRADA 4.8 LITROS REF. 751250001, O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el **suministro e instalación de una válvula de descarga tipo push empotrada**, referencia 751250001 o equivalente, con capacidad de descarga de 4.8 litros por ciclo, especialmente diseñada para uso institucional, comercial o sanitario de alto tráfico. Este tipo de válvula reemplaza los tanques de almacenamiento tradicionales, permitiendo una descarga eficiente, rápida y con ahorro de agua.

La válvula será instalada **empotrada en muro**, con conexión directa a la red de agua potable a presión. Incluye todos los **accesorios y materiales complementarios**: tubo de alimentación, caja de embutir, botón de accionamiento, anclajes, selladores y acoples, garantizando una instalación segura, estéticamente integrada y en cumplimiento de las normas vigentes para instalaciones hidráulicas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión del diseño arquitectónico e hidráulico**: Verificar ubicación del sanitario, tipo de muro y condiciones de presión de red.
2. **Trazado y regateo en muro**: Delimitación del espacio para empotrar la válvula y tuberías asociadas. Corte y/o demolición de parte del muro si es necesario.
3. **Instalación de caja y válvula push**: Montaje de la caja empotrable y fijación mecánica de la válvula push, garantizando su alineación con el eje del sanitario.
4. **Conexión a red hidráulica**: Empalme de la válvula a la tubería de alimentación mediante accesorios de presión o roscados.

5. **Instalación del tubo de descarga**: Conexión entre la válvula y la taza sanitaria (generalmente con tubo cromado o en acero inoxidable).
6. **Sellado y resane del muro**: Cubrimiento del vano con mortero, concreto o yeso, manteniendo la salida del botón visible y operativo.
7. **Prueba de funcionamiento**: Apertura del suministro, activación de la válvula, verificación de caudal y estanqueidad.
8. **Limpieza final y entrega**: Retiro de escombros y limpieza del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 1648** – Dispositivos de descarga de agua para aparatos sanitarios.
- **NTC 1500** – Requisitos para instalaciones hidráulicas y sanitarias.
- **NTC 920** – Aparatos sanitarios de loza vitrificada (taza conectada).
- **RAS 2000** – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- **NSR-10** – Aplicable a la localización y accesibilidad del sistema sanitario.
- **NTC 4890** – Componentes para válvulas hidráulicas en instalaciones.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Prueba de estanqueidad**: Comprobación de que no existan fugas en la válvula ni en sus conexiones.
- **Prueba de funcionamiento**: Evaluación del ciclo de descarga (debe descargar 4.8 L eficientemente).
- **Verificación de presión de red**: Confirmar que la válvula trabaja con presiones entre 15 y 80 psi.
- **Inspección visual**: Verificación del acabado superficial y correcta alineación del pulsador.

MATERIALES

- Válvula push empotrada 4.8 L (Ref. 751250001 o similar).
- Caja de empotrar (plástica o metálica).
- Botón de accionamiento cromado o de acero inoxidable.
- Tubo de descarga (acero, cobre o PVC sanitario).
- Accesorios hidráulicos: codos, uniones, adaptadores.
- Cinta teflón, selladores, masillas.
- Mortero o cemento para resanes.

EQUIPO

- Taladro percutor o rotomartillo con brocas para concreto.
- Llave Stillson o francesa.
- Cortatubos o segueta para PVC o cobre.
- Nivel de burbuja o láser.
- Destornilladores y espátula.
- Pistola aplicadora de silicona o sellador PU.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, tapabocas.

INCLUYE

16. DESPERDICIOS	17. MANO DE OBRA	18. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		APARATOS HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS PARA DISCAPACITADO AQUAJET CF HG COLGAR, REF. O12911001 O SIMILAR, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN, GRIFERIA Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el **suministro e instalación de un lavamanos tipo mural (de colgar)**, referencia **Aquajet CF HG O12911001 o equivalente**, especialmente diseñado para personas en condición de discapacidad. El lavamanos será instalado a una **altura accesible (75-85 cm)**, con espacio libre inferior para permitir el ingreso frontal de silla de ruedas.

El sistema incluye:

- **Grifería monomando o de palanca tipo clínica** (uso accesible).
- **Kit de instalación completo**, que contiene anclajes, tornillos, sifón, válvula de desagüe y demás accesorios.
- Conexiones hidráulicas (flexibles) y sanitarias (sifón y tubo de descarga).
- **Accesorios de anclaje** reforzados para uso institucional y cumplimiento de normas de accesibilidad.

La instalación debe garantizar la correcta funcionalidad, estabilidad estructural, accesibilidad universal y estética del conjunto sanitario.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión de planos y condiciones del sitio**: Confirmar la ubicación exacta del lavamanos y la disponibilidad de acometidas hidráulicas y sanitarias.
2. **Trazado de puntos de fijación**: Marcado en el muro de los puntos de anclaje según las dimensiones del lavamanos, respetando altura reglamentaria para accesibilidad.
3. **Preparación del muro**: Perforación de puntos de anclaje con broca adecuada, limpieza de polvo y refuerzo si el muro es liviano (drywall o mampostería frágil).
4. **Fijación del lavamanos**: Instalación con pernos de expansión o taquetes metálicos, nivelación horizontal y verificación de firmeza.
5. **Instalación de la grifería**: Montaje de la grifería sobre el lavamanos, conexión a red de agua mediante flexibles y aplicación de cinta teflón.
6. **Conexión sanitaria**: Instalación del sifón tipo botella o acordeón, conexión a desagüe mediante tubo PVC sanitario.
7. **Sellado y prueba**: Aplicación de silicona sanitaria entre lavamanos y muro, prueba de funcionamiento de agua y drenaje.
8. **Limpieza y entrega**: Limpieza del área intervenida y presentación al interventor o supervisor.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 920** – Aparatos sanitarios de loza vitrificada.
- **NTC 1648** – Dispositivos hidráulicos para uso sanitario (grifos).
- **NTC 6047** – Accesibilidad al medio físico para personas con discapacidad.
- **NTC 1500** – Instalaciones hidráulicas y sanitarias en edificaciones.
- **NSR-10, Título J** – Accesibilidad en edificaciones.
- **RAS 2000** – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico

ENSAYOS A REALIZAR

- **Prueba de estanqueidad**: Verificación de ausencia de fugas en conexiones hidráulicas y sanitarias.
- **Prueba de funcionalidad de grifería**: Confirmar operación fluida, sin fugas, y adecuada presión de agua.
- **Prueba de drenaje**: Confirmación de desagüe libre, sin obstrucción.
- **Verificación de accesibilidad**: Altura, espacio libre inferior y facilidad de uso, conforme a NTC 6047.

MATERIALES

- Lavamanos tipo mural (colgar), Aquajet CF HG Ref. O12911001 o similar.
- Grifería tipo clínica (preferiblemente monomando).
- Kit de instalación (pernos, tornillos, arandelas, taquetes).
- Válvula de desagüe cromada.
- Sifón tipo botella o acordeón.
- Flexibles para agua caliente y fría (si aplica).
- Cinta teflón, sellador de roscas.
- Silicona sanitaria (transparente o blanca).

EQUIPO

- Taladro percutor y brocas para concreto.
- Llave francesa o stilson.
- Nivel de burbuja o láser.
- Destornilladores y alicate.
- Cortatubo o segueta (para tubería PVC).
- Pistola aplicadora de silicona.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, botas).

INCLUYE

19. DESPERDICIOS	20. MANO DE OBRA	21. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		APARATOS HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE ALUVIA 60 X 45 CM, REF. OO1980001 O SIMILAR (INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad contempla el suministro e instalación de un **espejo flotante decorativo**, marca Aluvia o equivalente, con dimensiones de **60 x 45 cm**, instalado sobre muro interior en baños o espacios institucionales, comerciales o residenciales. El espejo será tipo **flotante**,		

es decir, instalado sin marco visible, con separación mínima entre el muro y el espejo, generando un efecto de profundidad y modernidad.

Incluye:

- Todos los **elementos de fijación (tornillos, chazos, soportes ocultos, adhesivos estructurales si aplica)**.
- **Sellador perimetral o silicona** en la parte posterior para estabilidad.
- Mano de obra calificada para su correcta instalación, garantizando nivel, alineación, fijación segura y presentación estética.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 Verificación del sitio: Comprobar que la superficie del muro sea plana, firme, limpia y seca. Confirmar altura de instalación según diseño arquitectónico.
 Trazado de eje y nivel: Marcar los puntos de referencia y nivelación con cinta métrica, plomada o nivel láser.
 Perforación del muro: Realizar perforaciones con broca adecuada (concreto, baldosa o drywall) para fijación de chazos o soportes.
 Fijación de soportes o anclajes: Instalar los elementos de sujeción (sistema flotante oculto o adhesivo estructural, según el tipo de espejo).
 Instalación del espejo: Montaje del espejo sobre soportes o aplicación de silicona estructural especial para vidrio, con separación de 0.5 a 1.5 cm del muro.
 Verificación de nivel y limpieza final: Confirmar que el espejo esté alineado y firme. Limpiar huellas y residuos de instalación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

 NTC 1461 – Vidrios planos: espejos con base de plata.

 NTC 2885 – Fijaciones mecánicas para elementos no estructurales.

 NSR-10, Título E y Título J – Instalaciones no estructurales; accesibilidad si aplica (para baños de discapacitados).

 NTC 6047 – Requisitos de accesibilidad en baños públicos (si aplica).

ENSAYOS A REALIZAR

- **Inspección visual**: Verificar ausencia de fisuras, rayones, bordes filosos o manchas.
- **Verificación de nivelación**: Confirmar que el espejo está instalado con horizontalidad perfecta.
- **Ensayo de fijación**: Presionar ligeramente para comprobar estabilidad y fijación correcta sin holguras ni desplazamiento.

MATERIALES

- Espejo flotante tipo Aluvia 60 x 45 cm, referencia O01980001 o similar, acabado plata con canto pulido.
- Chazos plásticos o metálicos tipo mariposa (según muro).
- Tornillos galvanizados o de acero inoxidable.
- Adhesivo estructural (opcional, según método de fijación).
- Silicona neutra o sellador sanitario (transparente).
- Soportes ocultos (si el espejo viene con sistema flotante incorporado).

EQUIPO

- Taladro percutor o rotomartillo.
- Brocas para concreto, baldosa o drywall (según el muro).
- Nivel de burbuja o láser.
- Cinta métrica y plomada.
- Espátula y pistola de silicona.
- Paño de microfibra para limpieza final.
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, tapabocas.

INCLUYE

22. DESPERDICIOS	23. MANO DE OBRA	24. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		APARATOS HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD SANITARIA TIPO H EN ACERO INOXIDABLE TIPO HOSPITALARIO, INCLUYE ANCLAJES E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el **suministro e instalación de una barra de seguridad sanitaria tipo "H" fabricada en acero inoxidable AISI 304 o superior**, con acabado pulido tipo hospitalario, destinada a brindar apoyo y seguridad a personas con movilidad reducida en zonas sanitarias (especialmente en baños accesibles). La barra, de diseño ergonómico, será instalada firmemente a muros estructurales mediante anclajes mecánicos, cumpliendo con los lineamientos de accesibilidad universal.

La instalación se realiza a una **altura reglamentaria** y en posiciones estratégicas (junto a la taza sanitaria, lavamanos o ducha), según lo indicado en planos arquitectónicos o recomendaciones técnicas para garantizar la funcionalidad y el confort del usuario.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión **del plano y diseño arquitectónico**: Confirmar ubicación específica según necesidades de accesibilidad y uso.
- Trazado **y marcado en muro**: Delimitación de los puntos de anclaje asegurando nivelación, alineación y altura adecuada.
- **Perforación de muro**: Utilizando taladro con broca adecuada (para concreto, mampostería o drywall reforzado).
- **Colocación de anclajes**: Instalación de taquetes expansivos metálicos o químicos, dependiendo del tipo de muro.
- **Fijación de la barra**: Atornillado de la barra a los anclajes, garantizando su estabilidad y alineación.
- **Verificación de firmeza**: Aplicación de carga puntual para validar su resistencia al uso.
- **Sellado estético**: Aplicación de silicona sanitaria en puntos de unión si es necesario.
- **Limpieza y entrega del área**: Retiro de polvo, empaques y limpieza de superficie

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 6047** – Accesibilidad al medio físico para personas con discapacidad.
- **NSR-10, Título J** – Accesibilidad y diseño universal en edificaciones.
- **NTC 5766** – Barras de apoyo para baños accesibles (equivalente internacional).
- **NTC 4883** – Requisitos para acero inoxidable en aplicaciones sanitarias.
- **Ley 361 de 1997 y Ley 1346 de 2009** – Normativa nacional sobre accesibilidad y derechos de personas con discapacidad.

ENSAYOS A REALIZAR

 Prueba de resistencia estructural: Aplicación de carga puntual estática (mínimo 120 kg) para verificar resistencia sin deformación.

 Inspección visual de fijación: Comprobación de que no existan movimientos, fisuras en el muro ni juego en los anclajes.

 Verificación de nivel y altura: Confirmación del cumplimiento de las medidas establecidas por normativa.

MATERIALES

- **Barra de seguridad tipo "H" en acero inoxidable AISI 304 o superior**, diámetro 1¼" (32 mm), longitud y configuración según diseño.
- **Anclajes metálicos tipo expansivo** o químicos (mínimo 2 por punto de fijación).
- Tornillería en acero inoxidable.
- Tapas embellecedoras o cubrejuntas (si aplica).
- Silicona sanitaria o PU de baja acidez (opcional)

EQUIPO

- Taladro percutor o rotomartillo.
- Brocas para concreto o materiales específicos del muro.
- Llaves hexagonales, destornilladores, nivel de burbuja o láser.
- Elementos de medición (cinta métrica, plomada).
- Pistola para silicona (si se usa sellador).
- Elementos de protección personal: gafas, guantes, tapabocas.

INCLUYE

25. DESPERDICIOS	**26. MANO DE OBRA**	**27. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		APARATOS HIDROSANITARIAS
ÍTEM	2.2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD DE 30" INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad corresponde al suministro e instalación de una **barra de seguridad sanitaria recta de 30" (76,2 cm)**, destinada a brindar soporte y facilitar la movilidad de personas con discapacidad, adultos mayores o usuarios con movilidad reducida, especialmente en zonas como baños, duchas o pasillos.

La barra será fabricada en **acero inoxidable AISI 304**, con acabado pulido tipo hospitalario, y contará con **extremos anclables y embellecedores de fijación**. Se instalará en **muro estructural o reforzado** con los accesorios adecuados (chazos, tornillos, pernos expansivos, etc.), garantizando resistencia mecánica, estabilidad, higiene y cumplimiento de las normas de accesibilidad universal.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión del diseño arquitectónico y normativo**: Confirmar ubicación, altura y sentido de instalación (horizontal, vertical u oblicuo).
2. **Trazado y marcado del sitio**: Determinar la posición exacta de la barra sobre el muro según planos o recomendaciones ergonómicas.
3. **Perforación del muro**: Realizar orificios para anclaje utilizando brocas adecuadas (concreto, baldosa o panel).
4. **Instalación de chazos/anclajes**: Insertar taquetes expansivos o químicos, según el tipo de muro.
5. **Fijación de la barra**: Atornillar la barra al muro, colocar embellecedores en los extremos y verificar su alineación.
6. **Prueba de fijación y limpieza**: Comprobar firmeza con carga manual y limpiar el área de instalación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 6047** – Accesibilidad al medio físico para personas con discapacidad.
- **NSR-10 – Título J** – Accesibilidad y diseño universal.
- **NTC 4883** – Requisitos del acero inoxidable para uso en instalaciones sanitarias.
- **NTC 5766** (equivalente internacional) – Barras de apoyo para personas con movilidad reducida.
- **Ley 361 de 1997 y Ley 1346 de 2009** – Normas sobre inclusión y accesibilidad.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Verificación visual de acabados**: No debe haber rayones, deformaciones o defectos visibles.
- **Prueba de nivelación**: Medición con nivel de burbuja o láser para garantizar alineación correcta.
- **Prueba de carga puntual**: Aplicación de carga estática de al menos **120 kg** sin desplazamiento o desprendimiento.

MATERIALES

- Barra de seguridad de **30" (76,2 cm)** en acero inoxidable AISI 304, tubo de 1¼" (32 mm) de diámetro.
- Chazos metálicos o anclajes químicos según el tipo de muro.
- Tornillos en acero inoxidable.
- Embellecedores para cubrimiento de anclajes.
- Silicona sanitaria (opcional, para sellado estético.
- Plantilla de instalación (si es provista por el fabricante).

EQUIPO

- Taladro percutor o rotomartillo.
- Brocas para concreto, cerámica o panel.
- Nivel de burbuja o láser.
- Llaves hexagonales, destornilladores, cinta métrica.
- Pistola aplicadora de silicona (opcional).
- Elementos de protección personal: guantes, gafas, tapabocas.

INCLUYE

28. DESPERDICIOS	29. MANO DE OBRA	30. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		ILUMINACIÓN
ÍTEM	3.1.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 59,5 X 59,5 PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR DE 40 VATIOS (100- 227)V, EFICACIA 80 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6500K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 3600 LÚMENES, FP 0,9, IRC 80, ÁNGULO DE APERTURA 120°, VIDA ÚTIL DE 35,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR, INCLUYE SOPORTE EN ALUMINIO COLOR
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de luminaria LED tipo panel plana y delgada, de dimensiones 59,5 x 59,5 cm, potencia nominal de 40 vatios, voltaje de operación entre 100 y 227 V (50/60 Hz), con eficacia luminosa de mínimo 80 lm/W y flujo luminoso mínimo de 3600 lúmenes. La luminaria tendrá una temperatura de color fría de 6500K (luz blanca día), índice de reproducción cromática (IRC) igual o superior a 80, factor de potencia (FP) no inferior a 0,9 y ángulo de apertura del haz lumínico de 120°. La vida útil mínima será de 35,000 horas y contará con garantía efectiva en Colombia contra defectos de fabricación, pérdida prematura de luminosidad o cambios en el matiz del color. La luminaria contará con un marco y soporte en aluminio color para instalación tipo incrustada en cielo raso o placa. La instalación deberá realizarse de acuerdo con la normatividad vigente, garantizando acabados estéticos apropiados y sin afectar elementos estructurales o arquitectónicos existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos eléctricos suministrados para identificar el punto exacto de instalación.
- Verificar disponibilidad eléctrica en el punto de instalación y condiciones de seguridad previas a la intervención.
- Realizar medición previa para verificar dimensiones del vano requerido para incrustar la luminaria, ajustando o adecuando el espacio en el cielo raso de ser necesario.
- Suministrar la luminaria LED tipo panel de acuerdo con especificaciones descritas.
- Efectuar la instalación mecánica de la luminaria incrustada en cielo raso o superficie designada, utilizando los soportes en aluminio suministrados.
- Realizar la conexión eléctrica adecuada a la alimentación y control existente, utilizando conectores y terminales certificados.
- Realizar pruebas funcionales: medición del nivel lumínico, tensión de alimentación, corriente y factor de potencia.
- Garantizar limpieza y retiro de materiales sobrantes o desechos generados durante la instalación.
- Entregar documentación de garantía y especificaciones técnicas del fabricante.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).
- NTC 2050

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de continuidad eléctrica.
- Medición de voltaje y factor de potencia.
- Prueba de encendido y nivel de iluminación.
- Inspección visual de alineación y fijación de la luminaria.

MATERIALES

- Luminaria led 59,5 x 59,5 plana y delgada de incrustar de 40 vatios
- Soportes y elementos de fijación en aluminio.
- Terminales eléctricos de compresión.
- Accesorios de conexión y fijación requeridos.

EQUIPO

- Multímetro para medición de continuidad y voltaje.
- Taladro y herramientas de instalación.
- Detector de voltaje sin contacto.
- Cinta métrica y nivel para alineación.
- EPP.

INCLUYE

70. DESPERDICIOS	71. MANO DE OBRA	72. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		ILUMINACIÓN
ÍTEM	3.1.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CIRCULAR PLANA TIPO PANEL RD DL DIÁMETRO 295X295 MM, DELGADA DE INCRUSTAR DE 24 WATIOS (100-240)V, EFICACIA 65 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6500K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 1600 LUMENES, FP >0,5; IRC 70, ANGULO DE APERTURA 120°, VIDA ÚTIL DE 25,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de luminaria LED circular plana tipo panel RD DL, con dimensiones de 295x295 mm, potencia de 24 W, voltaje de operación entre 100 y 240 V, eficacia mínima de 65 lm/W, flujo luminoso mínimo de 1600 lúmenes, temperatura de color 6500K (luz blanca fría), índice de reproducción cromática (IRC) de 70, factor de potencia superior a 0,5, ángulo de apertura de 120°, vida útil mínima de 25,000 horas. El suministro incluye luminaria con chasis en aluminio + PC, difusor opalizado, driver independiente y sistema de fijación por resortes para instalación empotrada en cielo raso. Se deberá garantizar que la luminaria cuente con garantía en Colombia por defectos de fabricación, pérdida prematura de luminosidad y cambio del matiz del color.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos eléctricos suministrados para identificar el punto exacto de instalación.
- Verificar disponibilidad eléctrica en el punto de instalación y condiciones de seguridad previas a la intervención.
- Realizar medición previa para verificar dimensiones del vano requerido para incrustar la luminaria, ajustando o adecuando el espacio en el cielo raso de ser necesario.

- Suministrar la luminaria LED tipo panel de acuerdo con especificaciones descritas.
- Efectuar la instalación mecánica de la luminaria incrustada en cielo raso o superficie designada, utilizando los soportes en aluminio suministrados.
- Realizar la conexión eléctrica adecuada a la alimentación y control existente, utilizando conectores y terminales certificados.
- Realizar pruebas funcionales: medición del nivel lumínico, tensión de alimentación, corriente y factor de potencia.
- Garantizar limpieza y retiro de materiales sobrantes o desechos generados durante la instalación.
- Entregar documentación de garantía y especificaciones técnicas del fabricante.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- NTC 2050 (Norma Técnica Colombiana).

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de continuidad.
- Medición de voltaje y polaridad.
- Verificación de correcta conexión a tierra.

MATERIALES

- Luminaria led circular plana tipo panel rd dl diametro 295x295 mm, delgada de incrustar de 24
- Soportes y elementos de fijación en aluminio.
- Terminales eléctricos de compresión.
- Accesorios de conexión y fijación requeridos.

EQUIPO

- Verificación de continuidad eléctrica.
- Medición de voltaje y factor de potencia.
- Prueba de encendido y nivel de iluminación.
- Inspección visual de alineación y fijación de la luminaria.
- EPP

INCLUYE

73. DESPERDICIOS	**74. MANO DE OBRA**	**75. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		ILUMINACIÓN
ÍTEM	3.1.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA DE SOBREPONER TIPO PANEL LED EN TECHOS O CIELO RASO REFERENCIA SOBRE REDONDO 1350 LÚMENES 18 W LUZ FRIA
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de **luminarias LED tipo panel redondo de sobreponer**, con **potencia nominal de 18 vatios**, **flujo luminoso de 1350 lúmenes**, **temperatura de color fría (aproximadamente 6.500 K)**, para instalación en **cielos rasos o techos interiores** (concreto, drywall, madera o similares), en espacios residenciales, institucionales o comerciales.

El alcance incluye:

- **Suministro de luminaria completa**, con driver electrónico compatible.
- **Elementos de fijación**: chazos, tornillos, conectores eléctricos, soporte de sobreponer.
- **Instalación eléctrica y mecánica** de la luminaria.
- **Conexión a red eléctrica existente**, verificación de polaridad, voltaje y puesta en servicio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Verificación del sitio**: Confirmar ubicación de la luminaria en techo o cielo raso y disponibilidad de punto eléctrico.
- **Trazado de instalación**: Marcar el centro y puntos de fijación en la superficie, considerando la simetría con otras luminarias si aplica.
- **Perforación**: Realizar los orificios para chazos o anclajes según el tipo de superficie.
- **Fijación del soporte**: Instalar la base metálica o plástica con tornillería adecuada.
- **Conexión eléctrica**:
  - Cortar alimentación.
  - Conectar driver de la luminaria a la red eléctrica (fase, neutro y tierra) mediante conectores aislados.
- **Montaje de la luminaria**: Ensamblar el panel LED sobre su base de soporte asegurando un ajuste firme y sin juego.
- **Puesta en servicio**:
  - Restablecer alimentación eléctrica.
  - Verificar encendido, temperatura del equipo y estabilidad de la luz.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **RETIE 2013/2020** – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- **NTC 2050** – Código Eléctrico Colombiano.

- **NTC 62471** – Seguridad fotobiológica de lámparas y sistemas de lámparas.
- **NTC 5891** – Requisitos de eficiencia energética para lámparas LED.
- **Resolución 40247 de 2016** – Ministerio de Minas y Energía (etiquetado y eficiencia).
- **Ley 697 de 2001** – Uso racional y eficiente de energía.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Prueba de encendido y funcionamiento**: Confirmar iluminación inmediata, sin parpadeo ni ruidos.
- **Verificación de tensión**: Confirmar que la luminaria opera a 110/220 V ±10%, según la red.
- **Medición de flujo luminoso (opcional)**: Con luxómetro, verificar nivel de iluminación si el diseño lo exige.
- **Revisión de polaridad y conexión a tierra**: Conforme a RETIE.

MATERIALES

- Panel LED redondo tipo sobreponer, 18 W, 1350 lúmenes, luz fría (temperatura 6000–6500 K).
- Driver LED interno o externo, compatible.
- Chazos plásticos o metálicos, tornillos y fijaciones.
- Terminales eléctricos y cinta aislante.
- Conectores rápidos o WAGO (preferiblemente).
- □ Soporte o base de sobreponer (incluido en luminaria).

EQUIPO

- Taladro percutor.
- Brocas (acero, concreto o madera, según superficie).
- Destornilladores y pelacables.
- Tester o multímetro.
- Luxómetro (si se mide iluminación).
- Escalera de seguridad.
- Elementos de protección personal: guantes dieléctricos, gafas, tapabocas.

INCLUYE

76. DESPERDICIOS	77. MANO DE OBRA	78. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES
ÍTEM	3.2.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR PARA EL CONTROL DE LA ILUMINACIÓN, SENCILLO. INCLUYE CAJAS DE SALIDA, TERMINALES, SOPORTES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el **suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un interruptor eléctrico unipolar (sencillo)** para el encendido y apagado de luminarias en edificaciones residenciales, comerciales o institucionales. La instalación debe incluir **caja de salida empotrada o de superficie, soporte metálico o plástico, tornillería, terminales, ductos, y todo accesorio necesario** para garantizar su correcto funcionamiento, estética, durabilidad y seguridad eléctrica.

El interruptor debe cumplir con los requisitos de capacidad nominal (mínimo 10 A), estar fabricado en material ignífugo, operar a 120/127 V (o 220 V si la red lo exige), y cumplir con las condiciones de diseño ergonómico y normativo del **RETIE** y el **Código Eléctrico Colombiano**.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

□ **Revisión de planos eléctricos**: Verificación del punto de control según diseño aprobado.
□ **Corte de suministro eléctrico**: Para garantizar una instalación segura.
□ **Instalación de la caja de salida**:
- Empotrar caja plástica o metálica en muro (si no existe) o fijar sobre superficie.
- Asegurar alineación y profundidad adecuada.

□ **Conducción del cableado**:
- Pasar conductores (fase, retorno y tierra si aplica) desde la caja de registro o luminaria hasta el interruptor.
- Utilizar canaletas, ductos o tubería PVC/EMT según necesidad.

□ **Conexión del interruptor**:
- Pelar los extremos del conductor.
- Conectar cables con terminales adecuados o conectores tipo WAGO.
- Asegurar polaridad correcta: fase al interruptor, retorno a la luminaria.

□ **Fijación y montaje**:
- Atornillar el interruptor a la caja.

- Instalar placa de cubierta.

 Puesta en servicio y prueba funcional:

- Restablecer energía.
- Verificar funcionamiento, polaridad y continuidad del circuito.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **RETIE 2013/2020** – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- **NTC 2050** – Código Eléctrico Colombiano.
- **NTC 2140** – Interruptores eléctricos para uso doméstico.
- **NTC 979** – Cajas eléctricas y accesorios.
- **NTC 1332** – Canalizaciones y ductos.
- **Ley 1480 de 2011** – Estatuto del consumidor (aplicable a la calidad del producto eléctrico).

ENSAYOS A REALIZAR

 Prueba de continuidad: Verificación del paso de corriente al accionar el interruptor.

 Prueba de polaridad: Confirmación de la conexión de fase en el borne correcto.

 Verificación de fijación y funcionalidad: Revisión del encendido/apagado correcto sin fallas mecánicas.

 Revisión dieléctrica (si aplica en proyectos grandes): Pruebas de aislamiento entre conductores.

MATERIALES

- Interruptor sencillo unipolar, 10–15 A, 120–127 V (o 220 V si requiere), con certificado RETIE.
- Caja de salida (plástica o metálica, empotrada o superficial).
- Tornillos, soportes, tapas embellecedoras.
- Terminales eléctricos, conectores rápidos o cinta aislante.
- Cable THHN/THWN calibre 14 o 12 AWG según carga.
- Ductos, canaletas o tubos (si se requiere canalización visible).

EQUIPO

- Taladro percutor o rotomartillo.
- Destornilladores (plano y estrella).
- Pelacables y alicate.
- Multímetro o tester eléctrico.
- Nivel de burbuja (para alineación del interruptor).
- Escuadra y cinta métrica.
- EPP: guantes dieléctricos, gafas, tapabocas.

INCLUYE

79. DESPERDICIOS	80. MANO DE OBRA	81. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES
ITEM	3.2.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICO DE MURO CON POLO A TIERRA, CAJA, PVC CONDUIT 1/2", TERMINALES ELÉCTRICOS DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS CERTIFICADO POR RETIE Y/O CIDET. INSTALADO ACUERDO PLANOS
UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se refiere a la instalación de salidas para tomas en zonas húmedas, 110V, 15 A empotrado en caja.Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos respectivos, en caso de que estos no existan serán calculados según las cantidades aprobadas por la Interventoría del proyecto antes de iniciar la actividad. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Disposición de los materiales en el sitio que para tal fin indique la autoridad ambiental.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar diseño de redes.
- Verificar normas del operador para especificaciones de los mismos
- Instalar aparatos.
- Verificar la correcta instalación del aparato.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE

ENSAYOS A REALIZAR

- Medidas de continuidad

MATERIALES

- Cable, terminales, conectores, tubería PVC, accesorios, caja, tomacorriente.

EQUIPO

- Extensión, taladro, multímetro, pesca.

INCLUYE

31. DESPERDICIOS	32. MANO DE OBRA	33. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

ITEM		INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES
	3.2.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA INDIVIDUAL PARA TOMACORRIENTE O LUMINARIA EN 1X12F+1X12N+12T EN CABLE AWG THHN/THWN-2 90°C COBRE, DUCTO PVC CONDUIT 1/2 " (INCLUYE: REGATA,REPARACIÓN DE PARED Y/O TECHO, ACCESORIOS, SOPORTES, CONEXIONES PARA FIJACIÓN O ANCLAJE A PARED Y/O TECHO Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad contempla el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una **salida eléctrica individual**, ya sea para alimentar un **tomacorriente o luminaria**, utilizando **conductores de cobre calibre 12 AWG THHN/THWN-2 90°C**, instalados en **tubería PVC Conduit de ½"**, para conducción embebida o expuesta según condiciones de obra.

Incluye todas las labores preliminares y complementarias como:

- **Regatas en muro o techo** para embebido del ducto (si aplica),
- **Instalación de caja eléctrica de salida** (superficial o empotrada),
- **Fijaciones mecánicas o soportes metálicos/plásticos**,
- **Reparación y acabado final** del paramento (estuco y pintura),
- **Conexión eléctrica y verificación de funcionamiento**.

Este sistema debe cumplir los requerimientos del **RETIE**, garantizando continuidad, aislamiento, protección mecánica y correcta conexión a tierra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Verificación del plano eléctrico**: Confirmar ubicación y tipo de salida (tomacorriente o luminaria).
2. **Trazado y marcación**: Señalar recorrido del ducto y puntos de salida sobre el muro o techo.
3. **Regata (si aplica)**: Cortar ranura en muro o techo para alojar el tubo PVC.
4. **Instalación de ducto PVC ½"**:
   - Fijar con abrazaderas o clips cada 60 cm (si expuesto).
   - Conectar con accesorios (codos, uniones, adaptadores).
5. **Instalación de conductores**:
   - Insertar 3 conductores: fase (negro), neutro (blanco), tierra (verde) calibre 12 AWG THHN/THWN-2.
   - Etiquetar si es necesario.
6. **Fijación de caja de salida**:
   - Instalar caja octagonal o rectangular empotrada o superficial.
7. **Reparación de superficie**:
   - Tapar regata con mortero o masilla.
   - Aplicar estuco, lija y pintura del mismo color del paramento.
8. **Conexiones eléctricas**:
   - Verificar continuidad y polaridad.
   - Realizar conexión a terminales del tomacorriente o luminaria.
9. **Puesta en servicio**:
   - Energizar el circuito.
   - Verificar voltaje, continuidad, y correcto funcionamiento del punto final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **RETIE 2013/2020** – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- **NTC 2050** – Código Eléctrico Colombiano.
- **NTC 1332** – Conducción y canalización eléctrica en PVC.
- **NTC 6069** – Cableado con aislamiento termoplástico.
- **NTC 979 y NTC 980** – Cajas de salida eléctricas.
- **Ley 1480 de 2011** – Estatuto del consumidor.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Prueba de continuidad**: Verificación del trayecto del conductor entre tablero y salida.
- **Prueba de aislamiento**: Confirmar que no hay fugas entre conductores (mínimo 500 MΩ).
- **Prueba de voltaje**: Confirmar presencia de tensión (110/127 V o 220 V según el sistema).
- **Prueba de conexión a tierra**: Validación de correcta conexión del conductor de protección.

MATERIALES

- **3 conductores eléctricos de cobre THHN/THWN-2**, 90°C, calibre 12 AWG (negro, blanco, verde).
- **Tubería PVC Conduit de ½"** con sus accesorios (codos, uniones, adaptadores).
- **Caja de salida plástica o metálica** con tapa ciega, para tomacorriente o luminaria.
- **Tomacorriente sencillo o base para luminaria** (si aplica).
- **Terminales, cinta aislante, conectores WAGO o tipo twist**.
- **Masilla, mortero, estuco y pintura** para acabado final (si se hace regata).

EQUIPO

- Taladro percutor y brocas para concreto/mampostería.
- Martillo, cincel o esmeril angular (para regata).
- Alicates, pelacables, destornilladores.
- Sonda pasacables y multímetro.
- Lijadora manual o eléctrica, brocha o rodillo.
- Elementos de protección personal (guantes, casco, gafas, tapabocas).

INCLUYE

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

ITEM		INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES
	3.2.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI MONOFÁSICO DE MURO, INCLUYE CAJA, TERMINALES ELÉCTRICOS DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS CERTIFICADOS POR RETIE Y/O CIDET.
UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se refiere a la instalación de salidas para tomas en zonas húmedas, 110V, 15 A empotrado en caja con protección de falla a tierra.

Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos respectivos, en caso de que estos no existan serán calculados según las cantidades aprobadas por la Interventoría del proyecto antes de iniciar la actividad. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

· Equipos y herramientas
· Mano de obra.
· Transportes dentro y fuera de la obra.

Disposición de los materiales en el sitio que para tal fin indique la autoridad ambiental.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar diseño de redes.
- Verificar normas del operador para especificaciones de los mismos
- Instalar aparatos.
- Verificar correcta instalación del aparato.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE

ENSAYOS A REALIZAR

Medidas de continuidad
MATERIALES
Cable, terminales, conectores, tubería PVC, accesorios, caja, tomacorriente.
EQUIPO
Extensión, taladro, multímetro, pesca.
INCLUYE

DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

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

		CABLEADO
ÍTEM	3.3.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CIRCUITO RAMAL 1X12F+1X12N+12T AWG THHN/THWN-2 90°C COBRE, INCLUYE TUBERÍA PVC CONDUIT DE 1/2-3/4 PULGADA, FLEXIBLE Y RÍGIDA, CAJA DE PASO, CURVAS, UNIONES, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, REGATA Y REPARACION DE PARED Y/O TECHO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación y puesta en servicio de una acometida eléctrica para circuitos de baja tensión en configuración 1X12F+1X12N+1X12T con conductores en cobre aislados tipo THHN/THWN-2 90°C, tendidos en tubería PVC conduit de 1/2" o 3/4" tipo pesado, en secciones rígidas y flexibles, con su respectiva caja de paso, accesorios de conexión, curvas y uniones. La acometida se instalará empotrada o superficial conforme a planos eléctricos, con ejecución de regatas y posterior reparación de las superficies intervenidas (pared, techo y/o piso), garantizando la continuidad del suministro eléctrico, la estética del entorno y el cumplimiento de los requisitos del RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar ubicación del trazado de la acometida.
- Señalizar y proteger el área de trabajo
- Ejecutar regatas para canalización si la instalación va empotrada.
- Instalar soportes para la tubería si va superficial en techo o muro.
- Tender la tubería PVC rígida y flexible según diseño y condiciones del entorno.
- Instalar cajas de paso en puntos estratégicos de acceso.
- Tender el cableado 1X12F+1X12N+1X12T con lubricante para cableado si es necesario.
- Conectar la acometida a los puntos de origen y destino según plano.
- Ejecutar pruebas de continuidad, aislamiento y correcta polaridad
- Realizar reparación de regatas (estuco, pintura y acabado).
- Limpiar el área y disponer adecuadamente de los residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- NTC 2050 (Norma Técnica Colombiana para Instalaciones Eléctricas).

ENSAYOS A REALIZAR

- Medición de continuidad eléctrica
- Prueba de aislamiento de conductores
- Verificación de polaridad
- Revisión de fijaciones y canalizaciones

MATERIALES

- Conductores THHN/THWN-2 90°C calibre 12 AWG en cobre
- Tubería PVC conduit tipo pesado de 1/2" y/o 3/4"
- Curvas, uniones, adaptadores, cajas de paso
- Terminales eléctricos y cintas de marcación
- Mortero, estuco, pintura para reparación de superficie
- Accesorios de fijación (abrazaderas, tornillos, taquetes)

EQUIPO

- Herramienta menor (pelacables, taladro, destornilladores)
- Equipo de prueba de continuidad y aislamiento
- Escalera dieléctrica
- Multímetro digital
- Equipos para reparación de superficie (brochas, espátulas, etc.)
- EPP

INCLUYE

82. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**83. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**84. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		TABLEROS ELÉCTRICOS
ÍTEM	3.4.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE BREAKER MONOFÁSICO 1X20AMP ENCHUFABLES CERTIFICADO POR EL RETIE O CIDET.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en funcionamiento de un breaker monofásico enchufable de 1 polo, 20 amperios, 120V, con curva de disparo tipo C o similar según requerimiento, capacidad mínima de interrupción de 10 kA, con certificación vigente RETIE y/o CIDET. El breaker será instalado en tablero de distribución existente o nuevo, sobre riel DIN o sistema enchufable según aplique, debidamente identificado, asegurando conexión segura, continuidad eléctrica y funcionalidad en protección contra sobrecargas y cortocircuitos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión de espacio físico disponible y compatibilidad del sistema de montaje.
- Instalación del breaker en el tablero de acuerdo con el sistema (riel DIN o enchufable).
- Conexión de los conductores de fase y neutro al breaker y barra respectiva.
- Asegurar apriete de terminales
- Verificación de continuidad de los conductores.
- pruebas de funcionamiento.
- Identificación del circuito protegido por medio de rotulación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- NTC 2050 (Norma Técnica Colombiana para Instalaciones Eléctricas)
- IEC 62040 Estándares internacionales para UPS

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de fase y polaridad
- Prueba de continuidad del circuito
- Activación del breaker para comprobar funcionalidad
- Inspección visual de fijación y rotulación

MATERIALES

- Breaker monofásico 1P-20A enchufable o sobre riel, marca ABB, Siemens, Eaton o similar
- Tornillería y terminales de conexión
- Etiquetas de identificación autoadhesivas
- EPP

EQUIPO

- Herramientas de mano y eléctricas para instalación.
- Equipo de prueba y medición eléctrica.
- Taladro y herramientas de fijación.
- EPP

INCLUYE

85. DESPERDICIOS	**86. MANO DE OBRA**	**87. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		AIRE ACONDICIONADO
ÍTEM	3.5.1	DESMONTE DE DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO (DIMENSIONES 0.5X0.60) INCLUYE,RETIRO DE SOPORTES, ACCESORIOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.
UNIDAD DE MEDIDA	ML-METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el desmonte controlado y seguro de ductos metálicos de aire acondicionado, con dimensiones de 0.50 m de alto por 0.60 m de ancho, incluyendo el retiro completo de soportes metálicos, anclajes, accesorios de unión y sellado, así como la recolección, clasificación, y disposición final de los residuos generados, conforme a las normas ambientales y de seguridad laboral vigentes en Colombia

El proceso deberá ejecutarse evitando daños estructurales o funcionales a los espacios, equipos o instalaciones contiguas, protegiendo los elementos reutilizables y asegurando el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad industrial, manejo de residuos y buenas prácticas de desinstalación de sistemas HVAC.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 Inspección previa del ducto y entorno:

- Verificación del estado físico del ducto.
- Identificación de soportes, puntos de anclaje y posibles interferencias con estructuras, instalaciones eléctricas, hidráulicas o arquitectónicas.

 Desconexión y aislamiento:

- Apagar sistema de aire acondicionado.
- Asegurar que no exista presión de aire o flujo de aire en el sistema.
- Señalizar el área y delimitar zona de trabajo.

 Retiro de ducto:

- Desinstalar uniones con otras secciones (cinta, tornillería, bridas).
- Retirar soportes mecánicos (abrazaderas, varillas roscadas, perfiles C, etc.).
- Descolgar el ducto de forma segura, evitando caídas o deformaciones.

 Clasificación de materiales:

- Separar ductos reutilizables, metálicos y residuos no aprovechables.
- Apilar en zona segura para su posterior disposición.

 Recolección y disposición final de residuos:

- Empacar restos de cinta, sellos, soportes y materiales contaminados.
- Transportar a centro de acopio o a disposición final según clasificación.

 Limpieza del área:

- Retiro de polvo, tornillos sueltos y residuos.
- Dejar el lugar en condiciones adecuadas para la siguiente actividad

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **RETIE 2020** – Requisitos para intervención en sistemas eléctricos HVAC.
- **NTC 4595** – Conductos para sistemas HVAC.
- **NTC 4405** – Seguridad en trabajos mecánicos.
- **Resolución 472 de 2017** – Gestión de residuos de construcción y demolición (RCD).
- **Resolución 1407 de 2018** – Disposición de empaques y residuos no peligrosos.
- **Decreto 1076 de 2015** – Licencias y gestión ambiental.
- **Ley 9 de 1979** y **Resolución 2400 de 1979** – Higiene y seguridad industrial.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Ductos de lámina galvanizada o metálica.
- Cinta de unión (existente).
- Soportes, tornillos, pernos y accesorios.

EQUIPO

- Taladro percutor (si se requiere desatornillar soportes anclados).
- Llaves fijas o de expansión.
- Cortadora de metal (en caso de que el ducto no pueda desmontarse completo).
- Escalera o andamio certificado.
- Lona o mantas para protección de superficies.
- Bolsas industriales o contenedores para residuos.
- EPP completo: guantes de cuero, gafas de seguridad, casco, botas, tapabocas, protección auditiva.

INCLUYE

88. DESPERDICIOS	**89. MANO DE OBRA**	**90. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		AIRE ACONDICIONADO
ÍTEM	3.5.2	REINSTALACIÓN DE DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO (DIMENSIONES 0.5X0.60) INCLUYE CINTA DE UNIÓN, SOPORTES,NIVELACIÓN, MANO DE OBRA, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.
UNIDAD DE MEDIDA	ML-METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la **desinstalación, adecuación y reinstalación de un ducto de aire acondicionado existente**, con dimensiones de **0.50 m de alto por 0.60 m de ancho**, incluyendo su **nivelación, sellado con cinta de unión metálica o aluminizada, soporte estructural nuevo o reforzado**, y todos los elementos necesarios para garantizar la **integridad, estanqueidad y continuidad del sistema de distribución de aire acondicionado**.

Se debe garantizar que el ducto conserve su funcionalidad, sin deformaciones, sin fugas de aire, con fijaciones firmes y respetando la pendiente, nivel o altura de diseño. También se deben restituir adecuadamente los elementos que sean retirados o manipulados durante el proceso.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Inspección previa del ducto y del entorno**:
  - Verificar condiciones físicas del ducto a reinstalar.
  - Identificar obstrucciones o interferencias.
  - Confirmar puntos de anclaje y altura de instalación según planos.
- **Desinstalación controlada**:
  - Retirar soportes, bridas y conexiones sin dañar el ducto.
  - Proteger el ducto para evitar golpes o deformaciones.
- **Acondicionamiento del ducto**:
  - Limpieza interna y externa del ducto.
  - Revisión de deformaciones o corrosión.
  - Aplicar refuerzos si es necesario.
- **Instalación del ducto**:
  - Colocar el ducto en su nueva ubicación o recorrido rediseñado.
  - **Fijación mediante soportes metálicos**, abrazaderas, anclajes a muro, techo o estructura metálica, según el diseño.
  - Garantizar **nivelación o pendiente adecuada** para el flujo de aire o drenaje (si aplica).
- **Unión de tramos**:
  - Empalmar los tramos con **cinta de unión de aluminio o galvanizada**.
  - Sellar uniones con cinta aluminizada resistente a la temperatura.
  - En caso de ducto flexible, usar abrazaderas de tensión.
- **Verificación funcional**:
  - Prueba de estanqueidad y fuga de aire.
  - Validación de alineación, fijación y flujo.
- **Limpieza y entrega**:
  - Retiro de materiales sobrantes.
  - Limpieza del área de trabajo.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- NTC 2050 (Norma Técnica Colombiana para Instalaciones Eléctricas)

ENSAYOS A REALIZAR

- **NTC 4595** – Conductos de aire para sistemas HVAC.
- **RETIE (2020)** – Aplicable a conexiones eléctricas de equipos asociados.
- **ASHRAE 90.1** – Requisitos de eficiencia en sistemas HVAC (referencial internacional).
- **NSR-10** – Requisitos estructurales y soportes mecánicos.

- **Resolución 5018 de 2019** – Uso eficiente de energía (Minenergía).

MATERIALES

- Ducto rectangular metálico (existente, recuperado).
- **Cinta de unión aluminizada** o galvanizada.
- Abrazaderas, tornillos, pernos, anclajes.
- **Soportes metálicos tipo omega, C, o varillas roscadas**.
- Masillas o sellantes para ductos HVAC.
- Tacos y taquetes plásticos o metálicos.

EQUIPO

- Taladro percutor y brocas para concreto o acero.
- Llaves de boca, destornilladores.
- Flexómetro, nivel láser o burbuja.
- Escalera o andamio certificado.
- Tijeras para metal o esmeril (si se deben recortar secciones).
- EPP: guantes, casco, gafas de seguridad, protección auditiva.

INCLUYE

91. DESPERDICIOS	**92. MANO DE OBRA**	**93. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		AIRE ACONDICIONADO
ÍTEM	3.5.3	DESMONTE DE REJILLAS DE AIRE ACONDICIONADO INCLUYE: SOPORTE, FIJACION, CONEXIONES,TODOS LOS ELEMENTOS Y/O ACCESORIOS NECESARIOS
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Retiro de rejillas de aire acondicionado tipo lineal, cuadrada, instaladas en cielos rasos. Incluye la desconexión de fijaciones mecánicas (tornillos, clips, abrazaderas), retiro de elementos de soporte, conexiones de ductería si aplica, y traslado a sitio seguro de almacenamiento o disposición final según indicación del supervisor. Debe garantizarse la integridad de la rejilla desmontada

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retirar fijaciones visibles y ocultas con herramientas adecuadas.
- Desconectar conductos de aire, si están integrados a la rejilla.
- Desmontar con cuidado la rejilla evitando doblamientos o deformaciones.
- Limpiar y retirar residuos o polvo acumulado en el punto de instalación.
- Transportar el elemento desmontado al sitio de almacenamiento
-

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- NTC 2050 (Norma Técnica Colombiana para Instalaciones Eléctricas)

ENSAYOS A REALIZAR

- Medición de resistencia de puesta a tierra con telurómetro
- Verificación de continuidad del conductor de tierra
- Inspección física del pozo y caja de inspección
- Prueba de conexión a estructuras metálicas o sistema equipotencial

MATERIALES

EQUIPO

- Herramientas manuales menores (destornilladores, llaves, pinzas)
- Escalera o andamio si es necesario
- EPP

INCLUYE

94. DESPERDICIOS	**95. MANO DE OBRA**	**96. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		AIRE ACONDICIONADO
ÍTEM	3.5.4	REINSTALACION DE REJILLAS DE AIRE ACONDICIONADO ACUERDO PLANOS(INCLUYE: SOPORTE, FIJACION, CONEXIONES,TODOS LOS ELEMENTOS Y/O ACCESORIOS NECESARIOSTODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la **reinstalación de rejillas de aire acondicionado (difusores o retornos)** conforme a los planos arquitectónicos y de sistemas mecánicos. Incluye el suministro e instalación de todos los **soportes, fijaciones, conexiones a ductos o plenums, sellos de estanqueidad** y demás **elementos o accesorios necesarios** para asegurar el correcto **funcionamiento mecánico, estético y de distribución de flujo de aire**.
La actividad es aplicable a rejillas tipo lineal, cuadrada, ranurada, de retorno o suministro, según especificación del sistema HVAC.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión de planos y ubicación**:
   - Validación de ubicación exacta conforme a planos arquitectónicos, mecánicos y de cielo raso.
   - Confirmación del tipo de rejilla y función (inyección o retorno).
2. **Inspección del punto de instalación**:
   - Verificación del estado del ducto, plenum, cielos rasos o estructuras metálicas donde se fijará.
   - Limpieza del área y verificación de alineación.
3. **Instalación del soporte**:
   - Fijación de marcos o soportes perimetrales según tipo de cielo raso (yeso, metálico, drywall).
   - Revisión de nivel y alineación.
4. **Conexión a ducto o plenum**:
   - Acoplamiento del extremo de la rejilla al ducto existente mediante **conexión flexible o plenum metálico**.
   - Sellado con cinta aluminio, abrazaderas o sellante de silicona si aplica.
5. **Fijación de la rejilla**:
   - Atornillado o encaje de la rejilla sobre el soporte.
   - Revisión de estabilidad, movimiento de lamas (si aplica) y acabado estético.
6. **Prueba funcional**:
   - Encendido del sistema HVAC para verificar dirección del flujo de aire, ruido, estanqueidad y funcionamiento.
   - Corrección de desviaciones si las hay.
7. **Limpieza y disposición final**:
   - Limpieza de polvo, cortes de cielorraso, empaques y residuos de embalaje.
   - Revisión estética y funcional del punto instalado.

-

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 3466**: Sistemas de aire acondicionado – instalación.
- **ASHRAE 62.1**: Ventilación adecuada para ocupación de espacios.
- **RETIE**: Para validación de sistemas eléctricos que puedan estar cercanos.
- **NSR-10 – Título K**: Requisitos generales para instalaciones mecánicas.
- **NTC 4595**: Requisitos para gases refrigerantes (solo si hay intervención cercana a ductos activos).

ENSAYOS A REALIZAR

- **Prueba de flujo de aire**: Medición con anemómetro o verificación manual del caudal direccionado.
- **Prueba de estanqueidad**: Verificación visual y auditiva de fugas en la conexión rejilla/ducto.
- **Inspección de fijación**: Verificación de estabilidad mecánica y nivelación.
- **Ensayo funcional**: Verificación de temperatura del aire, retorno y ruidos anómalos

MATERIALES

- Rejillas tipo lineal, de retorno, ranuradas o cuadradas (existentes o nuevas según plan).
- Soportes metálicos, marcos de sujeción.
- Tornillería tipo drywall, taco plástico, pijas o remaches.
- Conectores flexibles o plenums de conexión.
- Cinta aluminio, cinta ducto o sellante de silicona HVAC.
- Aislante térmico (si se requiere por tipo de rejilla).

EQUIPO

- Destornilladores, taladro percutor, cortadora o cizalla (si se ajusta ducto).
- Nivel láser o de burbuja.
- Escalera de tijera o plataforma segura.
- Multímetro (si se revisan cercanías eléctricas).
- Anemómetro (si se desea verificar caudal).
- Elementos de Protección Personal (EPP): casco, guantes, gafas, tapabocas.

INCLUYE

97. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	98. MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	99. TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		AIRE ACONDICIONADO
ÍTEM	3.5.5	DESMONTE DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT (INCLUYE: UNIDAD EVAPORADORA, UNIDAD CONDENSADORA, DESCONEXIÓN DE TUBERÍAS DE COBRE DE GAS REFRIGERANTE Y AISLAMIENTO TÉRMICO, DESCONEXIÓN ELÉCTRICA, DESMONTAJE DE SOPORTES, RETIRO Y ALMACENAMIENTO PARA POSTERIOR RESINTLACION EN EL MISMO SITIO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el **desmonte técnico y seguro de un sistema de aire acondicionado tipo minisplit**, incluyendo tanto la **unidad evaporadora (interior)** como la **unidad condensadora (exterior)**. El proceso comprende:

- Desconexión controlada de **líneas frigoríficas** (tuberías de cobre con refrigerante) y su respectivo aislamiento térmico.
- Desconexión de las **líneas eléctricas** de alimentación y control.
- Retiro de soportes metálicos de fijación.
- **Recuperación del gas refrigerante** conforme a la normatividad ambiental vigente.
- **Traslado y almacenamiento temporal** del equipo y accesorios, con la finalidad de su **posterior reinstalación en el mismo sitio**.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 Inspección inicial:
- Verificación del estado del equipo, conexiones eléctricas, ubicación de las unidades y accesibilidad.
- Identificación del tipo de refrigerante y estado de carga.

 Recuperación del refrigerante:
- Encendido del equipo y operación en modo frío para permitir que el refrigerante se concentre en la unidad exterior.
- Cierre de válvulas de servicio en la unidad condensadora.
- Uso de **máquina de recuperación** si es necesario, para evitar liberación del gas al ambiente.

 Desconexión del sistema:
- **Desconexión eléctrica**: se retiran cables de alimentación y control, asegurando su protección.
- **Desconexión de tuberías de cobre**: se hace de forma progresiva y controlada.
- **Retiro de aislamiento térmico** y almacenamiento si es reutilizable.

 Desmontaje de unidades:
- Desmonte físico de la unidad interior (evaporadora) y unidad exterior (condensadora).
- Retiro de **soportes, anclajes, pernos, tacos** u otros elementos de fijación.

 Almacenamiento y rotulación:
- Limpieza superficial del equipo desmontado.
- Embalaje y **almacenamiento en área segura**, rotulado con información del sitio y equipo para facilitar su futura reinstalación.

 Limpieza del área de trabajo:
- Recolección de residuos, cables cortados, soportes metálicos sobrantes, aislantes deteriorados, etc.
- Aseo general del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 3466**: Sistemas de refrigeración y aire acondicionado – requisitos de instalación.
- **NTC 4595**: Requisitos ambientales para gases refrigerantes.
- **NTC 2050**: Código Eléctrico Colombiano (para desconexión de sistemas eléctricos).
- **Resolución 1652 de 2013 – MinAmbiente**: Manejo de sustancias refrigerantes.
- **RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas)**.

ENSAYOS A REALIZAR

- NTC 3466: Sistemas de refrigeración y aire acondicionado – requisitos de instalación.
- NTC 4595: Requisitos ambientales para gases refrigerantes.
- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano (para desconexión de sistemas eléctricos).
- Resolución 1652 de 2013 – MinAmbiente: Manejo de sustancias refrigerantes.
- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).

MATERIALES

- Cintas aislantes y etiquetas para marcación de cables y tuberías.
- Tapones o sellos para líneas frigoríficas.
- Bolsas o cajas para almacenaje temporal.

- Embalaje para equipos (plástico burbuja, cajas o protectores de cartón).
- Sellante de conexiones (si se reinstalará el sistema posteriormente).

EQUIPO

- **Llaves ajustables, manómetro de refrigeración, válvulas de servicio.**
- **Bomba o máquina de recuperación de refrigerante.**
- Escalera o plataforma segura.
- **Multímetro** para validación eléctrica.
- Destornilladores, cortafríos, alicate universal.
- EPP: guantes dieléctricos, gafas, botas de seguridad, casco, tapabocas o respirador.

INCLUYE

100. DESPERDICIOS	**101. MANO DE OBRA**	**102. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		AIRE ACONDICIONADO
ÍTEM	3.5.6	REINSTALACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT (INCLUYE: INSTALACIÓN UNIDAD EVAPORADORA INTERIOR, UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR, FIJACIÓN DE SOPORTES, INSTALACIÓN Y AISLAMIENTO DE TUBERÍAS DE COBRE, RECARGA DE GAS REFRIGERANTE SI SE REQUIERE, CONEXIÓN DE DRENAJES, CONEXIÓN ELÉCTRICA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Reinstalación completa de un sistema de aire acondicionado tipo minisplit previamente desmontado, e incluye la instalación de la unidad evaporadora (interior) y condensadora (exterior), con sus respectivos soportes de fijación. Se contempla el tendido y aislamiento térmico de las tuberías de cobre para el circuito frigorífico, la conexión de drenajes, la reconexión eléctrica del sistema, la recarga del gas refrigerante si es necesario y la ejecución de pruebas funcionales del sistema para garantizar su correcto funcionamiento. La actividad debe cumplir con lo dispuesto por el RETIE y las especificaciones del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar el estado del equipo, condiciones del entorno y soportes existentes.
- Determinar ubicación definitiva de unidad interior y exterior.
- Instalar la unidad condensadora con soporte tipo pie de amigos o de pared, según corresponda.
- Instalar la unidad evaporadora nivelada y centrada en el espacio previsto.
- Instalar y fijar las tuberías de cobre para succión y descarga, asegurando el aislamiento térmico continuo.
- Conectar líneas eléctricas de alimentación y control entre unidades, cumpliendo el calibre requerido.
- Instalar desagüe de la unidad interior y verificar pendiente.
- Realizar vacío del sistema con bomba y revisar fugas.
- Recargar el sistema con gas refrigerante, según especificación del fabricante.
- Realizar conexión eléctrica al circuito ramal.
- Encender el equipo, verificar funcionamiento en frío, lectura de presión y consumo.
- Documentar la puesta en servicio.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- NTC 2050 (Norma Técnica Colombiana para Instalaciones Eléctricas)

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de vacío del sistema
- Verificación de presión de operación
- Medición de consumo eléctrico
- Prueba de drenaje de condensados
- Comprobación de funcionamiento continuo

MATERIALES

- Tubería de cobre de refrigeración
- Aislante térmico flexible de celda cerrada
- Gas refrigerante R-410A o según especificación
- Conectores, abrazaderas y tornillería
- Terminales eléctricos y cinta aislante
- Tubería sanitaria de ½" para drenaje
- Mortero de reparación

EQUIPO

- Bomba de vacío
- Manifold de presión
- Báscula para carga de gas

- Multímetro
- Herramienta menor y mayor
- EPP

INCLUYE

103. DESPERDICIOS	**104. MANO DE OBRA**	**105. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		CUBIERTA
ÍTEM	4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL 100*50*2.0 EN ACERO GALVANIZADO ASTM-A1011, GRADO 50 PARA CORREAS DE CUBIERTA EN C, SENCILLO CON SOLDADURA CORRIDA - CORREAS (INCLUYE SOLDADURA,LIMPIEZA SUPERFICIE,APLICACIÓN DE ESQUEMA DE PINTURA (APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL EN PINTURA EPÓXICA) ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJES, TORNILLERIA, REMATES CONTRA MUROS, ACCESORIOS, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA.
UNIDAD DE MEDIDA	KG-KILOGRAMO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, corte, preparación y montaje de **correas metálicas tipo canal en acero galvanizado**, que funcionan como soporte secundario para la cubierta. El perfil especificado es de sección 100×50 mm y espesor 2.0 mm, calidad ASTM-A1011 Grado 50.

La instalación incluye:

- Unión mediante **soldadura continua (cordón corrido)** en los puntos indicados.
- Incluye platinas de conexión de las correas a la cercha.
- Aplicación de **esquema de pintura industrial**: Anticorrosivo (Dos manos) + pintura epóxica (mínimo 300 µm de espesor total).
- Elementos de fijación, remates metálicos y encuentros estructurales con muros o elementos de cubierta.
- **Disposición final de materiales sobrantes** y **aseo del área intervenida.**

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Replanteo y revisión de planos**:
   - Verificación de ubicación, niveles y distancias entre correas según diseño estructural.
   - Confirmación de interferencias con otros elementos de la cubierta.
2. **Preparación del material**:
   - Corte de perfiles a longitud especificada.
   - Verificación dimensional y de tolerancias del acero.
3. **Limpieza de superficie**:
   - Eliminación de óxidos, aceites o impurezas mediante cepillado, solventes o desengrasantes.
   - En superficies soldadas, se realiza limpieza mecánica posterior al cordón.
4. **Soldadura de puntos estructurales**:
   - Aplicación de **cordón corrido** en uniones a otros elementos estructurales o placas.
   - Verificación visual de la continuidad y calidad del cordón.
5. **Aplicación del esquema de pintura**:
   - **Primario anticorrosivo epóxico**: mínimo 100 µm.
   - **Pintura epóxica de acabado (expoliamida o equivalente)**: mínimo 200 µm.
   - Espesor total seco ≥ **300 µm**. Puede aplicarse en taller o en sitio.
6. **Instalación de correas y fijaciones**:
   - Alineación de perfiles con nivel y escuadra.
   - Fijación con **anclajes metálicos, tornillería estructural o soldadura**, según diseño.
   - Colocación de remates contra muros con lámina galvanizada o sellos metálicos.
7. **Limpieza y disposición final**:
   - Recolección de residuos, sobrantes, escoria, restos de pintura.
   - Aseo general del frente de trabajo y disposición final conforme a normativa ambiental.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Inspección visual de soldadura**: continuidad, ausencia de poros y fisuras.
- **Medición de espesor de pintura seca (DFT)**: ≥ 300 µm con medidor electrónico.
- **Ensayo de adherencia (ASTM D3359)**: Corte cruzado, adhesión mínima grado 4B.
- **Verificación dimensional y alineación de correas**: cinta, nivel láser.
- **Prueba de torque en anclajes y tornillos**: según especificación del fabricante.

- **REFERENCIAS Y/O NORMAS**

- **NTC 4011**: Perfiles conformados en frío para estructuras metálicas.
- **ASTM A1011/A1011M**: Acero estructural laminado en caliente.
- **NTC 5806**: Pinturas epóxicas y recubrimientos anticorrosivos.
- **NTC 3353**: Inspección de soldaduras por métodos no destructivos.
- **NSR-10 (Título C)**: Diseño y construcción en acero estructural.
- **ISO 8501-1 / NTC 4995**: Preparación de superficies metálicas.
- **Resolución 472 de 2017 – MinAmbiente**: Manejo de residuos de construcción y demolición (RCD).

MATERIALES

- Perfil tipo canal 100×50×2.0 mm en acero galvanizado ASTM-A1011 Grado 50.
- Primario epóxico anticorrosivo de dos componentes.
- Pintura epóxica tipo expoliamida o equivalente, color según especificación.
- Tornillería estructural galvanizada, anclajes mecánicos, pijas y pernos.
- Láminas de remate galvanizadas, cinta sellante o poliuretano.
- Solventes, desengrasantes, trapos.

EQUIPO

- Soldadora MIG o SMAW.
- Cortadora de metal (esmeril o cizalla).
- Pistola de pintura airless o convencional.
- Medidor de espesor de pintura (DFT).
- Herramientas manuales: cinta, metro, nivel, escuadra.
- Elementos de Protección Personal (EPP): guantes, careta, gafas, casco, arnés, respirador.
- Escalera o plataforma de trabajo segura.
- Herramientas para instalación de fijaciones.

INCLUYE

4. DESPERDICIOS	**5. MANO DE OBRA**	**6. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		CUBIERTA
ÍTEM	4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL 100*50*2.0 EN ACERO GALVANIZADO ASTM-A1011, GRADO 50 ENCAJONADO CON SOLDADURA CORRIDA (INCLUYE SOLDADURA,LIMPIEZA SUPERFICIE, ANTICORROSIVO, EXPOLIAMIDA, ACABADO EXPOLIAMIDA, PINTURA ESPESOR DE 3MM, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, REMATES CONTRA MUROS, RETIRO DE MATERIAL Y ASEO DE LA OBRA.
UNIDAD DE MEDIDA	KG-KILOGRAMO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, corte, armado y montaje de **cerchas estructurales principales** mediante el uso de **perfiles estructural en acero galvanizado de 100×50×2.0 mm**, calidad ASTM-A1011 Grado 50. Los perfiles se instalarán **encajonados (dobles), unidos por soldadura continua (cordón corrido) a lo largo de la unión**, formando miembros de mayor rigidez estructural.

El proceso incluye:

- Anclajes epóxicos a la estructura de cubierta para anclar las platinas donde se suelda la cercha.
- **Tratamiento anticorrosivo**, mediante aplicación de dos manos de **pintura epóxica tipo expoliamida**.
- Acabado con **espesor de película seca ≥ 300 µm (micras)**.
- Colocación de remates estructurales, encuentros con muros y fijaciones.
- Retiro de sobrantes, limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de residuos.

Perfil en Acabado Negro y Recubierto con Anticorrosivo

Fabricado bajo norma NTC 5685 / Acero NTC 6 (ASTM A1011) SS – Grado 50

Perfil Negro (PHR) sin decapar en espesores de 1.5 mm – 2.0 mm – 2.5 mm - 3.00 mm.
Ofrecemos perfil decapado bajo pedido, que mejora la limpieza del perfil para la aplicación de pintura.
Perfil Recubierto con Anticorrosivo (PHR) en espesores de 1.5 mm – 2.0 mm – 2.5 mm – 3.00 mm listos para pintar que elimina por completo el proceso de limpieza y brinda protección anticorrosiva.

Referencia	Sección Perfil			Espesores en milimetros			
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	3.0	2.5	2.0	1.5
				Peso Kg/m			
Perfil en C 100 x 50	100	50	15	5.06	4.22	3.38	2.53
Perfil en C 120 x 60	120	60	15	6.12	5.10	4.08	3.06
Perfil en C 150 x 50	150	50	17	6.31	5.26	4.21	3.16
Perfil en C ó Z 160 x 60	160	60	20	7.16	5.97	4.77	3.58
Perfil en C ó Z 203 x 67	203	67	19	8.43	7.03	5.62	4.21

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Revisión previa y trazado**:
   - Verificación del diseño estructural (planos aprobados).
   - Marcación y trazado de puntos de apoyo, ángulos de inclinación y niveles.
2. **Corte y preparación de perfiles**:
   - Corte de perfiles según medidas del diseño (cordones superiores, inferiores, diagonales).
   - Unión de perfiles canal enfrentados (encajonado) para formar miembros dobles.
   - Limpieza de grasa, polvo y rebabas.
3. **Armado de cerchas**:
   - Ensamble en sitio o en taller según especificación del proyecto.
   - Unión mediante **soldadura continua (cordón corrido)** en todo el perímetro de contacto.
   - Verificación de alineación, escuadra y dimensiones.
4. **Tratamiento anticorrosivo y pintura**:
   - Limpieza mecánica o química de cordones y superficie.
   - Aplicación de **primario epóxico anticorrosivo**.
   - Aplicación de **pintura epóxica tipo expoliamida** en dos o más capas.
   - Verificación de espesor final: **≥ 300 µm**.
5. **Instalación de cerchas**:
   - Izado seguro de cerchas (grúa o sistemas de aparejo certificados).
   - Fijación a elementos estructurales mediante placas de anclaje, pernos o soldadura.
   - Instalación de **remates metálicos y encuentros contra muros** con sellado adecuado.
6. **Limpieza y finalización**:
   - Retiro de material sobrante, residuos metálicos y empaques.
   - Aseo general del área de trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de soldadura: continuidad, sin poros, sin socavaciones ni mordeduras.
- Prueba de espesor de pintura (DFT): mínimo 300 µm con medidor electrónico.
- Ensayo de adherencia de pintura: método de corte cruzado (ASTM D3359, mínimo 4B).
- Verificación dimensional: escuadra, alineación, altura y separación entre puntos de apoyo.
- Inspección de soldaduras críticas (opcional): tintas penetrantes o líquidos reveladores.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 4011**: Perfiles conformados en frío para estructuras metálicas.
- **NTC 5806**: Pinturas epóxicas para protección anticorrosiva.
- **ASTM A1011**: Acero estructural laminado en caliente, Grado 50.
- **NSR-10 – Título C (Acero estructural)** y **Título F (Cubiertas)**.
- **NTC 3353**: Métodos de inspección de soldaduras por ensayo no destructivo.
- **NTC 4995 / ISO 8501-1**: Preparación de superficies metálicas para recubrimiento.

MATERIALES

- Perfiles tipo canal estructural 100×50×2.0 mm, galvanizado, ASTM A1011 Grado 50.
- Electrodos o alambre para soldadura MIG/SMAW.
- Primer epóxico anticorrosivo.
- Pintura epóxica tipo expoliamida (color según diseño).
- Pernos, pijas estructurales, placas base, accesorios de fijación.
- Sellantes de poliuretano para juntas y remates.
- Lámina galvanizada para remates contra muros.

EQUIPO

- Soldadora (MIG o SMAW).
- Cortadora angular con disco para metal.
- Pistola de pintura tipo airless.
- Medidor de espesor de película seca (DFT).
- Herramientas de trazado y nivelación (nivel láser, cinta, escuadra).
- EPP: careta para soldar, guantes, botas con puntera, arnés, casco, gafas.
- Sistema de izaje: grúa, polipasto o aparejo con eslingas certificadas.

INCLUYE

7. DESPERDICIOS	**8. MANO DE OBRA**	**9. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		CUBIERTA
ÍTEM	4.1.3	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA FIBROCEMENTO No.06 TIPO ESPAÑOLA PERFIL 7 , INCLUYE: CABALLETES, LIMATEZAS,CUMBRERA, CORTE DE TRASLAPOS SI SE REQUIERE, REMATES CONTRA MUROS, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, Y TODOS LOS ACCESORIOS O MATERIALES REQUERIDOS PARA SUCORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN DEL SUPERVISOR.
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad contempla el suministro e instalación de un sistema de cubierta con teja de fibrocemento sin asbesto tipo española perfil 7 (curvatura tradicional tipo teja colonial), diseñada para cubiertas inclinadas, cumpliendo con requerimientos estéticos, técnicos y de durabilidad.

El trabajo incluye la adecuación del área de instalación, la instalación de láminas nuevas, el uso de caballetes, limatezas y cumbreras para encuentros superiores, cortes en traslapes, remates contra muros verticales, y el suministro e instalación de todos los elementos de fijación, sellado y protección, asegurando un sistema de cubierta hermético, estético y durable.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. **Preparación del área de trabajo**:
   - Inspección de la estructura soporte: verificar estado y nivelación de correas o cerchas.
   - Reposición o adecuación de la estructura metálica o de madera si presenta deformaciones.
   - Limpieza de residuos, polvo o elementos sueltos.
2. **Recepción y revisión de materiales**:
   - Verificación del estado de las tejas, accesorios y elementos de fijación.
   - Clasificación y ubicación en sitio seguro antes de instalar.
3. **Instalación de tejas de fibrocemento**:
   - Iniciar desde la parte inferior de la pendiente.
   - Traslape longitudinal mínimo: 1 onda.
   - Traslape horizontal mínimo: 20–25 cm (según pendiente).
   - Fijación con ganchos tipo paragüita galvanizados o tornillos autoperforantes con rondana de neopreno.
   - Cortes con disco diamantado si se requiere ajuste en traslapes o bordes.
4. **Colocación de caballetes, limateas y cumbreras**:
   - Instalación en líneas de encuentro entre faldones o en extremos superiores.
   - Uso de mortero, sellante o cinta impermeabilizante para uniones.
5. **Remates contra muros**:
   - Instalación de elementos metálicos (perfil Z, canaletas) o piezas especiales de fibrocemento.
   - Sellado con silicona neutra o poliuretánica.
6. **Limpieza y finalización**:
   - Retiro de excedentes de corte, empaques, y polvo generado.
   - Inspección de anclajes y continuidad.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Inspección visual**: alineación, traslapes, continuidad de fijaciones.
- **Prueba de estanqueidad (si aplica)**: encharcado controlado o simulación de lluvia para verificar filtraciones.

- **Verificación de fijaciones**: mínimo 2 fijaciones por teja y 4 en extremos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 4886: Tejas onduladas de fibrocemento sin asbesto.
- NTC 4321: Fijaciones metálicas para cubiertas.
- NSR-10 (Título G y F): Estructuras de techos y cubiertas inclinadas.
- Resolución 007 de 2021 y Ley 1968 de 2019: Prohibición y manejo del asbesto.
- Normas del fabricante (ej. Eternit, Plycem, Tecnoquímicas) sobre instalación de tejas perfil 7.

MATERIALES

- Teja de fibrocemento No.06, perfil 7, tipo española (sin asbesto).
- Caballetes, cumbreras, limateas y remates del mismo material o compatibles.
- Ganchos tipo paragüita galvanizados o tornillos autoperforantes con rondana.
- Sellantes: silicona neutra, poliuretano, o cinta sellante.
- Mortero (si aplica) para fijación de limateas o caballetes.
- Cinta geotextil o tela de refuerzo en uniones (opcional).
- Elementos de seguridad: línea de vida, barandas temporales.

EQUIPO

- Herramientas manuales: destornilladores, martillo, cinta métrica.
- Escalera, andamio o estructura temporal (certificada).
- Taladro atornillador y cortadora angular con disco diamantado.
- EPP: guantes, casco, gafas, arnés, botas antideslizantes.

INCLUYE

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**	**12. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		CUBIERTA
ÍTEM	4.1.4	MANTENIMIENTO CUBIERTA ASBESTO O FIBROCEMENTO EXISTENTE (INLCUYE: DESMONTE E INSTALACIÓN, CLASIFICACIÓN LÁMINAS, RESANES Y /O REPARACIÓN VULKEN 116 O SIMILAR, ELEMENTOS DE FIJJACIÓN REMATES, CONTRAMUROS, ACCESORIOS, GANCHOS PARAGUITAS,RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA.
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad contempla el **mantenimiento integral de la cubierta existente compuesta por láminas onduladas de fibrocemento o asbesto-cemento**, enfocada en recuperar su funcionalidad y prolongar su vida útil, cumpliendo normas de seguridad, salubridad y durabilidad.
Se incluyen trabajos de:

- **Desmonte parcial o total** de láminas deterioradas.
- **Clasificación** de las que pueden ser reutilizadas.
- **Reparación de fisuras o perforaciones** con sellantes especializados como **Vulken 116** o productos equivalentes.
- **Instalación de láminas de cubierta nuevas en caso de ser necesario.**
- **Instalación de elementos de fijación nuevos** (ganchos tipo paragüita, tornillos galvanizados).
- **Colocación de remates metálicos, encuentros con muros y accesorios**.
- Limpieza general del área intervenida y **manejo seguro de residuos peligrosos**, si se confirma la presencia de asbesto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 Verificación preliminar:

- Diagnóstico del estado de la cubierta.
- Identificación de láminas reutilizables vs. dañadas.
- Confirmación si las láminas contienen asbesto (análisis técnico o documental).

 Desmonte controlado de láminas deterioradas:

- Aplicación de agua pulverizada antes del retiro (si contienen asbesto).
- Retiro manual y organizado de cada lámina.

- Clasificación: recuperación o disposición final.

 Reparaciones y resanes:

- Limpieza y secado de fisuras.
- Aplicación de **Vulken 116** o similar sobre grietas o perforaciones menores.
- Refuerzo con tela de poliéster o malla, si es necesario.
- Sellado de uniones entre láminas.

 Reinstalación / instalación de nuevas láminas:

- Fijación con **ganchos tipo paragüita galvanizados o tornillos con rondanas de neopreno**.
- Reinstalación siguiendo el mismo orden de pendientes y traslapes.

 Remates y encuentros:

- Instalación de remates en cumbreras, bordes, canaletas y contramuros.
- Aplicación de sellos en los encuentros con muros verticales y elementos salientes.

 Aseo general y disposición de residuos:

- Recolección del material sobrante o roto.
- Embalaje y etiquetado de residuos peligrosos (si hay asbesto).
- Limpieza del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **Resolución 007 de 2021 (MinTrabajo)**: Prohibición progresiva del asbesto – Manejo seguro si ya está instalado.
- **NTC 4886**: Láminas onduladas de fibrocemento sin asbesto.
- **NTC 4321**: Fijaciones metálicas – Requisitos de corrosión.
- **NSR-10 – Título F y G**: Impermeabilización, cubiertas inclinadas y accesorios.
- **NTC ISO 14001 y 45001**: Recomendadas para manejo ambiental y seguridad en obras con materiales peligrosos.
- **Ley 1968 de 2019**: Ley "Ana Cecilia Niño", que prohíbe uso de asbesto en Colombia a partir de 2021 (solo mantenimiento permitido hasta el retiro definitivo)

ENSAYOS A REALIZAR

- **Inspección visual estructural** de láminas reutilizadas (fisuras, deformaciones).
- **Prueba de estanqueidad superficial** (riego controlado si aplica).
- **Verificación de fijaciones**: resistencia y ubicación.
- **Control de material de descarte** según protocolos de residuos peligrosos (si se detecta asbesto)

MATERIALES

- Láminas onduladas de fibrocemento o su equivalente sin asbesto (si reemplazo es total).
- Sellante flexible tipo Vulken 116, poliuretánico o butílico.
- Ganchos paragüita galvanizados, tornillos con rondana de neopreno.
- Remates metálicos, canaletas, goterones, cumbreras.
- Membrana o malla de refuerzo (si aplica).
- Plásticos, cintas de seguridad, empaques

EQUIPO

- Herramientas manuales: taladros, destornilladores, llaves
- Equipos de protección personal (EPP): guantes de corte, mascarilla P100 (si hay asbesto), casco, arnés, gafas
- Rociador de agua para control de polvo (si aplica)
- Escaleras, líneas de vida o andamios certificados
- Bolsas herméticas y etiquetas para residuos especiales.
- Kit de limpieza húmeda (trapos, esponjas, detergente neutro).

INCLUYE

13. DESPERDICIOS	14. MANO DE OBRA	15. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

		CUBIERTA
ÍTEM	4.1.5	IMPERMEABILIZACIÓN (REDOBLONES, VIGAS, VIGAS CANALES, CABALLETES ETC) CON MANTO EDIL 3MM FOIL DE ALUMINIO TIPO METALEX PRO O SIMILAR Y ACABADO HASTA H: 80 CMS APROX (INCLUYE: DESMONTE MANTO EXISTENTE, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, SELLADO DE UNIONES Y DETALLES, ASEO DE LA OBRA, ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU PERFECTA INSTALACIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	ML-METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el **suministro e instalación de sistema impermeabilizante tipo manto asfáltico modificado con foil de aluminio**, espesor 3 mm, sobre superficies expuestas o protegidas como **vigas, redoblones, caballetes, vigas canales y otros elementos verticales u horizontales** que requieran protección contra la intemperie y filtraciones de agua.

El manto debe ser tipo prefabricado con refuerzo central de poliéster y acabado superior en foil de aluminio reflectivo, instalado mediante **fusión térmica con soplete**, sellado en traslapes, esquinas, encuentros y remates. La instalación se extiende verticalmente hasta una altura de 80 cm (o la especificada en planos), garantizando la **continuidad del sistema de impermeabilización y su anclaje en elementos críticos**.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Revisión y desmontaje del manto existente**:
- Retiro cuidadoso del manto deteriorado, sellos, clavos, grapas y otros residuos.
- Disposición adecuada del material removido como RCD.
- **Preparación de la superficie**:
- Limpieza mecánica para eliminar polvo, grasa, hongos y elementos sueltos.
- Reparación de fisuras menores y nivelación con mortero impermeable si se requiere.
- Verificación de pendientes adecuadas.
- **Aplicación de imprimante asfáltico (primer)**:
- Aplicación de capa uniforme con brocha o rodillo.
- Secado mínimo de 4–6 horas antes de instalar el manto.
- **Instalación del manto asfáltico**:
- Fijación del rollo en el extremo superior.
- Aplicación con llama directa (soplete de gas propano) para fundir la base y adherir al sustrato.
- Solape mínimo de 10 cm en los bordes longitudinales y 15 cm en transversales.
- Termofusión total en traslapes y esquinas.
- **Sellado de detalles**:
- Refuerzo en esquinas, puntos de anclaje, filos y juntas con parches o cinta adicional.
- Instalación de perfiles metálicos, goterones o grapas si se especifica.
- **Acabado vertical**:
- Subida del manto hasta 80 cm en paramentos, conforme a diseño.
- Sellado con terminación metálica, mortero impermeable o sellante siliconado.
- **Aseo y entrega**:
- Limpieza general del área intervenida.
- Recolección de sobrantes, material de empaque y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NTC 5479**: Mantos asfálticos modificados prefabricados – Especificaciones.
- **NSR-10 – Título G**: Impermeabilizaciones y protección contra humedad.
- **NTC 6050**: Adhesivos y materiales de unión.
- **Resolución 472 de 2017**: Manejo de residuos de construcción y demolición (RCD).
- **Ficha técnica del fabricante del manto impermeabilizante y del primer**.

MATERIALES

- Manto impermeabilizante tipo **Edil 3 mm foil aluminio**, Metalex Pro o equivalente.
- Imprimante asfáltico base solvente o base agua.
- Mortero para resanes menores.
- Sellante asfáltico o poliuretánico.
- Elementos metálicos (grapas, perfiles, fijaciones).
- Gas propano (para soplete)

EQUIPO

- Soplete de gas propano con manguera y válvula.
- Cilindros de gas propano.
- Espátulas, rodillos, brochas.
- Cinta métrica, escuadra, trinchetas.
- Lijadora o herramientas manuales de preparación.
- EPP: guantes térmicos, overol, gafas, protección auditiva y facial.

INCLUYE		
16. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**17. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**18. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

		CUBIERTA
ÍTEM	4.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING LÁMINA GALVANIZADA CAL .20 CON LONGITUD DE DESARROLLO 60 CM. (INCLUYE: PREPARACIÓN DEL ÁREA, REPLANTEO Y TRAZADO DEL ÁREA A INTERVENIR,CORTE Y PREPARACIÓN DEL FLASHING, FIJACIÓN, SELLADO DE JUNTAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	ML-METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro e instalación de flashing metálico fabricado en lámina galvanizada calibre 20 con una longitud de desarrollo de 60 cm, diseñado para prevenir filtraciones en uniones estructurales de cubiertas y muros, tales como cambios de pendiente, encuentros con paramentos verticales, limatezas o remates contra muros.

Esta actividad incluye: adecuación del espacio para su correcta instalación, preparación del sustrato, fijación mecánica o adhesiva, aplicación de sellos si aplica, uso de herramientas apropiadas, disposición del personal calificado, suministro de materiales auxiliares, y cumplimiento de las indicaciones y planos aprobados por el supervisor técnico de la obra.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Revisión preliminar del área:
- Verificación de puntos críticos de ingreso de agua.
- Identificación de intersecciones muro-cubierta u otras áreas que requieran el flashing.

Adecuación del espacio:
- Limpieza del área de contacto (libre de polvo, óxido o humedad).
- Verificación de nivelación y continuidad de superficie de anclaje.

Conformado del flashing (si aplica):
- Corte y doblado en sitio o en taller según los planos del proyecto.
- Control dimensional: desarrollo de 60 cm, forma de "L", "Z" o personalizada según requerimiento.

Instalación del flashing:
- Posicionamiento del elemento sobre la intersección crítica (muros, encuentros de tejas, bordes).
- Fijación mecánica con tornillos autoperforantes, clavos metálicos, o sistema recomendado.
- Aplicación de sellante en juntas o puntos de anclaje para asegurar estanqueidad.

Revisión final:
- Inspección visual de continuidad, solapes, fijaciones y sellado.
- Prueba de verificación ante lluvia o simulación de escorrentía si aplica.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 4011 – Láminas galvanizadas de acero para techos y construcción – Especificaciones.
- NTC 4595 – Productos galvanizados por inmersión en caliente.
- NSR-10 (Título E y F) – Normas de diseño y construcción para cubiertas.
- Normas ICONTEC aplicables a cubiertas metálicas y elementos de fijación.
- Resolución 2400 de 1979 – Normas de higiene y seguridad industrial.
- Manual del fabricante del sistema de cubierta o muro

MATERIALES

- Lámina galvanizada calibre 20, con recubrimiento de zinc mínimo 275 g/m².
- Tornillos autoperforantes o anclajes mecánicos adecuados al sustrato.
- Sellantes impermeables (poliuretano, silicona estructural o butilo, según el sistema).
- Cinta de unión impermeable (si se requiere continuidad entre piezas).
- Elementos de remate o perfilado adicionales (según diseño arquitectónico o estructural).

EQUIPO

- Cortadora de lámina o guillotina.
- Dobladora manual o de banco (si se conforma en sitio).
- Taladro o atornillador eléctrico.
- Pistola para aplicación de sellantes.
- Escalera, andamios o plataforma de trabajo segura.
- Elementos de protección personal (EPP): guantes, gafas, casco, arnés, botas con punta de acero.

INCLUYE		
19. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**20. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**21. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
Alineación: desviación máxima de ±5 mm en toda la longitud visible.
Traslapes: mínimo 10 cm entre piezas adyacentes.
Fijaciones: separación máxima entre tornillos de 30 cm, mínimo 3 fijaciones por metro lineal.
Estanqueidad: sin filtraciones visibles tras lluvia o prueba simulada.
Acabado superficial: sin abolladuras, bordes cortantes expuestos ni desprendimiento de recubrimiento.

Capitán de Fragata DIEGO ALEJANDRO PARRA MORALES
JEFE DIVISION OPERATIVA SALUD HOSPITAL NAVAL NIVEL III CARTAGENA
GERENTE DEL PROYECTO

TF CRISTIAN GOMEZ SOGAMOSO
ESTRUCTURADOR TÉCNICO LOTE 1 DMCOV

TK AVENDAÑO GELVIZ HEIDI JOHANA
ESTRUCTURADOR TÉCNICO LOTE 2 CENTRO SALUD ORAL

ANEXO "B"

ANÁLISIS DEL SECTOR

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, le corresponde a la Entidad efectuar el análisis económico del sector de bienes que se pretende, procedemos a analizar tres áreas fundamentales a saber: a) Análisis del mercado general; b) Análisis de la demanda; c) Análisis de la oferta.

Diseño metodológico para identificación del sector y estimación de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional.

Para el análisis descriptivo del presente estudio del sector se hizo necesaria utilizar la base de datos estadística suministrada por el sistema integrado de información societario teniendo en cuenta el Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU 4.0) de las principales ramas de la actividad económica. No obstante, presenta limitaciones en cuanto a las empresas que se encuentran sometidas a vigilancia, control e inspección por esta Superintendencia y que pertenecen al sector real de la economía. La veracidad de la información suministrada por cada empresa y que está incorporada al sistema, es de plena responsabilidad de los administradores, revisores fiscales y contadores de cada una de ellas, quienes la certifican y dictaminan conforme en lo consagrado en los artículos 37, 38 y 39 de la ley 222 de 1995. Por ende, solo se tendrán en cuenta los estados Financieros 40 NIIF (2024).

Es menester resaltar que los establecimientos que reportan estados financieros dentro de la base de datos de la Superintendencia de Sociedades sirven como referencia en el presente proceso de contratación con el propósito de realizar una descripción del sector; de ninguna manera, no se debe entender o interpretar como únicos proponentes que podrían presentarse en el proceso de contratación ni mucho menos como el número de establecimientos o empresas que están limitadas para ejercen la actividad económica específica del presente objeto.

Por consiguiente, para comprender a las empresas hay que ubicarlas dentro de las ramas económicas a la cual pertenecen y que su vez serán objeto de análisis para la presente contratación. Por tanto, es importante describir la rama a la actividad económica según la clasificación industrial internacional uniforme (Rev. CIIU 4.0 A.C.):

Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.

4321 instalaciones eléctricas

Esta clase comprende la instalación y el mantenimiento de sistemas eléctricos en todo tipo de edificios y estructuras de ingeniería civil.

Esta clase incluye:

• La instalación de:

- Instalaciones y accesorios eléctricos.

- Líneas de telecomunicaciones.

- Redes informáticas y líneas de televisión por cable, incluidas líneas de fibra óptica.

- Antenas parabólicas.

- Sistemas de iluminación.

- Sistemas de alarma contra incendios y contra robos.

- Alumbrado de calles y señales eléctricas.

- Alumbrado de pistas de aeropuertos.

• La conexión de aparatos eléctricos y equipo doméstico, incluidos sistemas de calefacción radiante.

4330 terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil

Esta clase incluye:

• La aplicación en edificios y otros proyectos de construcción, de yeso y estuco para interiores y exteriores.

• La instalación de puertas, ventanas y marcos de puertas y ventanas de madera o de otros materiales.

• La instalación de muebles de cocina a la medida, mamparas de cristal, escaleras, mobiliario de trabajo y similares.

• La instalación de mobiliario.

• El acabado de interiores, como techos, revestimientos de madera para paredes, tabiques movibles, etcétera.

• La colocación en edificios y otros proyectos de construcción de:

- Baldosas y losas de cerámica, hormigón o piedra tallada para paredes y pisos, y accesorios de cerámica para cocinas.

- Parqué y otros revestimientos de madera para pisos.

- Alfombras y cubrimientos de linóleo para pisos, incluidos los de caucho o plástico.

- Revestimiento para suelos o paredes de terrazo, mármol, granito o pizarra.

- Papel de colgadura.

• La pintura interior y exterior de edificios.

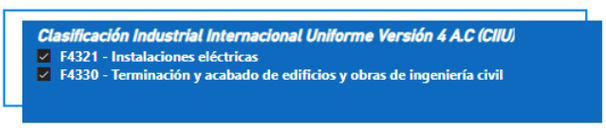
• La pintura de obras de ingeniería civil.

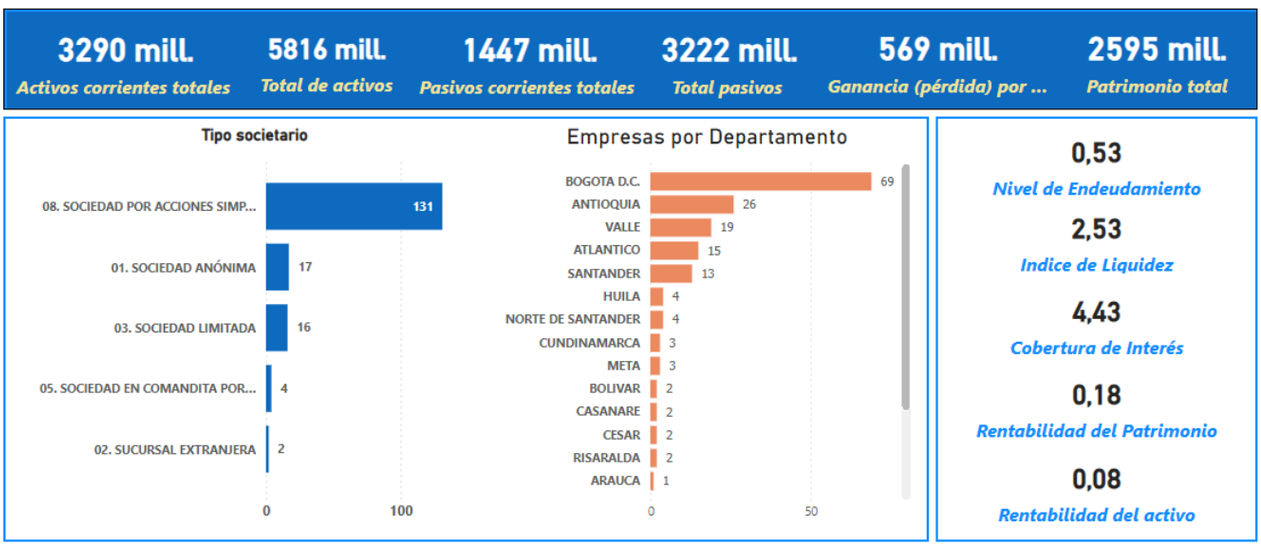
• La instalación de vidrios, espejos, etcétera.

• La limpieza de edificios nuevos después de su construcción.

• Otras actividades de terminación de edificios n.c.p.

Caracterización de las empresas que se encuentran dentro del sector



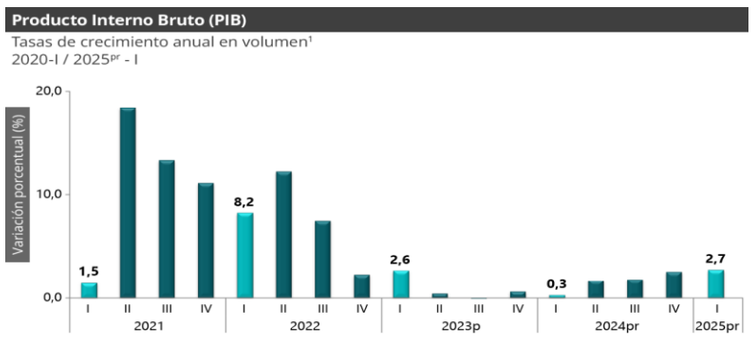


El análisis del sector del presente proceso de contratación parte de la descripción de las principales variables macroeconómicas en el cual se encuentra inmerso la actividad económica relacionada con el objeto contractual.

Para ello, se presenta a continuación las principales variables económicas agregada.

Producto Interno Bruto -PIB- nacional trimestral[2].

En el primer trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024pr.



[2] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-Itrim2025.pdf

Fuente: DANE, PIB_T.
[1]: Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[pr]: preliminar.
[p]: provisional.

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- *Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).*
- *Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).*
- *Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).*

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,8%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- *Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 4,1%.*
- *Actividades financieras y de seguros crece 1,0%.*
- *Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 0,6%.*

Construcción.

Para el año 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 1,9%, respecto al año 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 2,5%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 11,7%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 1,5%.

En el cuarto trimestre de 2024pr, el valor agregado de la construcción crece 0,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2023p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 3,1%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 8,6%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,7%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción decrece en 0,9%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 1,3%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 0,4%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,9%.

INFLACIÓN[3]

En junio de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,10%, la variación año corrido fue 3,74% y la anual 4,82%.

En junio de 2025 la variación anual del IPC fue 4,82%, es decir, 2,36 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 7,18%.

[3] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

El comportamiento mensual del IPC total en junio de 2025 (0,10%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Restaurantes y hoteles y Transporte. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Restaurantes y hoteles (0,42%) y Salud (0,36%).

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2024 - 2025 (junio)

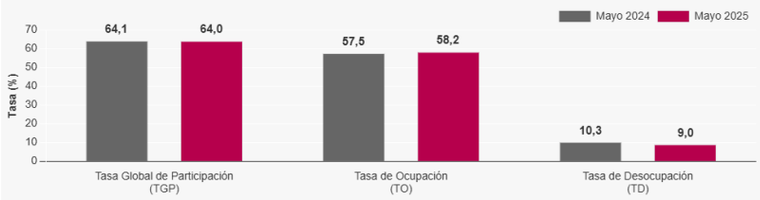
IPC	Junio					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,32	**0,10**	4,12	**3,74**	7,18	**4,82**

MERCADO LABORAL[4]

Para el mes de mayo de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 9,0%, lo que representó una disminución de 1,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 64,0% y la tasa de ocupación en 58,2%, mientras que en mayo de 2024 estas tasas fueron 64,1% y 57,5%, respectivamente.

Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD)

Total nacional
Mayo (2024-2025)



Fuente: DANE, GEIH

En mayo de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 9,0%, lo que representó una disminución de 1,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2024 (10,3%). La tasa global de participación se ubicó en 66,6% y la tasa de ocupación en 60,6%, mientras que en mayo de 2024 estas tasas fueron 67,1% y 60,2%, respectivamente.

Dando alcance a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015. Requisitos habilitantes contenidos en el RUP. Por consiguiente, la Entidad debe fijar valores mínimos correspondiente a los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional con el propósito de minimizar los riesgos asociados a posibles incumplimientos en la ejecución del contrato. Es por ello, que se presentan a continuación el cuadro elaborado por Colombia compra eficiente extraído del manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación.

Indicador	Si el indicador es mayor, la probabilidad de riesgo es	Limite
Índice de liquidez	Menor	Mínimo
Índice de endeudamiento	Mayor	Máximo
Razón de cobertura de interés	Menor	Mínimo
Rentabilidad del Patrimonio	Menor	Mínimo
Rentabilidad de Activo	Menor	Mínimo

INDICADORES FINANCIEROS DEL SECTOR

Una vez identificados los valores reportados en el Estado Situación Financiera (ESF) y Estado de Resultados Integrales (ERI), a continuación, se presenta el cálculo de los indicadores financieros propios del sector, como referencia del comportamiento financiero de las empresas que reportan información a la Superintendencia de Sociedades, con el siguiente resultado:

[4] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-abr2025.pdf

INDICADORES FINANCIEROS HABILITANTES, se considerará habilitado financieramente el proponente que cumpla con la totalidad de los parámetros definidos a continuación:

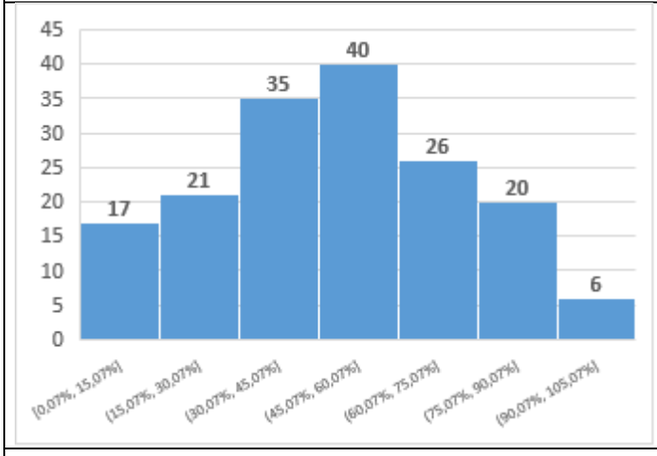
Indicadores		Formula	Indicadores generales del proceso	Indicadores diferenciales para MiPymes[5]
Capacidad financiera	Nivel de endeudamiento	$\frac{Pasivo\ totales}{Activo\ totales} * 100$	(Menor o igual Que) ≤ 60,07%	(Menor o igual Que) ≤ 75,00%
	Índice de liquidez.	$\frac{Activos\ corrientes\ totales}{Pasivos\ corrientes\ totales}$	(Mayor o igual Que) ≥ 2,82	(Mayor o igual Que) ≥ 1,51
	Cobertura de interés	$\frac{Utilidad\ operacional}{Gastos\ de\ interes}$	(Mayor o igual Que) ≥ 5,13	(Mayor o igual Que) ≥ 3,00
	Capacidad patrimonial	$Activo\ total\ -\ Pasivo\ total$	(Mayor o igual Que) ≥ 100% presupuesto oficial	(Mayor o igual Que) ≥ 80% presupuesto oficial
Capacidad organizacional	Rentabilidad del activo	$\frac{Utilidad\ operacional}{Activos\ totales} * 100$	(Mayor o igual Que) ≥ 14,18%	(Mayor o igual Que) ≥ 9,08%
	Rentabilidad del patrimonio	$\frac{Utilidad\ operacional}{Patrimonio} * 100$	(Mayor o igual Que) ≥ 18,36%	(Mayor o igual Que) ≥ 10,00%

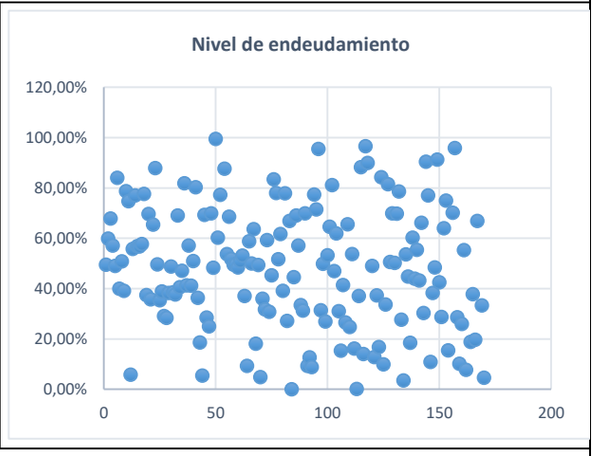
RESUMEN ESTADÍSTICO INDICADORES FINANCIEROS DEL SECTOR – DATOS SIIS.

	Nivel de Endeudamiento	*Índice de Liquidez*	*Cobertura de Interés*	*Rentabilidad del activo*	*Rentabilidad del Patrimonio*
Media	48,31%	3,00	6,76	9,79%	24,31%
Error típico	1,86%	0,16	0,62	0,63%	1,72%
Mediana	49,38%	2,27	3,73	8,01%	17,21%
Desviación estándar	23,87%	2,02	6,51	7,94%	21,43%
Varianza de la muestra	0,06	4,09	42,38	0,01	0,05
Curtosis	-0,70	0,61	1,32	0,33	0,92
Coeficiente de asimetría	-0,01	1,15	1,45	0,76	1,20
Rango	99,50%	9,74	26,36	38,77%	101,61%
Mínimo	0,07%	0,22	0,33	-6,22%	-9,64%
Máximo	99,57%	9,97	26,70	32,55%	91,97%
Suma	7970,87%	459,47	744,13	1546,61%	3792,17%
Cuenta	165	153	110	158	156

DEPURACIÓN DE LOS DATOS ESTADÍSTICOS DE LA SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES Y ESTIMACIÓN DE LOS PARÁMETROS HABILITANTES FINANCIEROS.

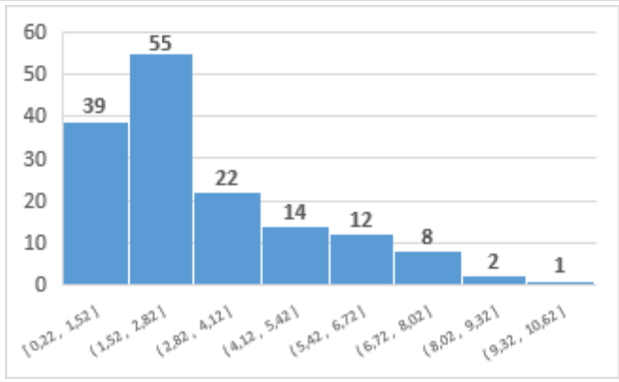
Histograma de frecuencia	Gráfico de dispersión
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	

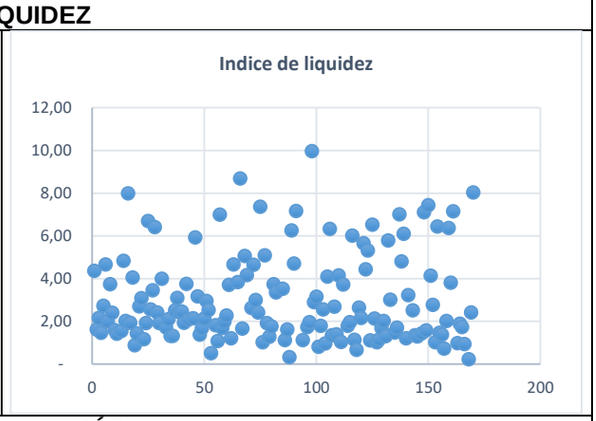




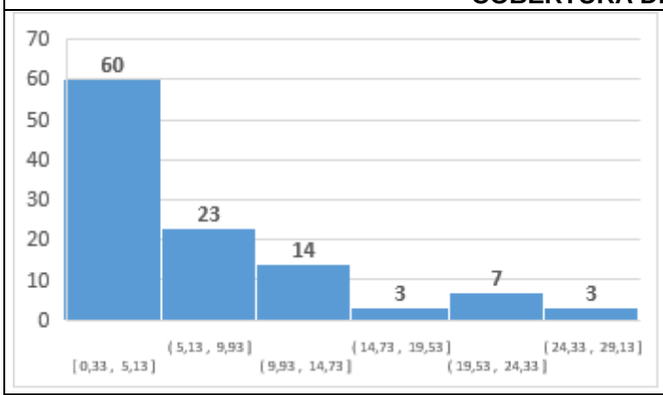
[5] El presente proceso de contratación acata lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 en su el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas.

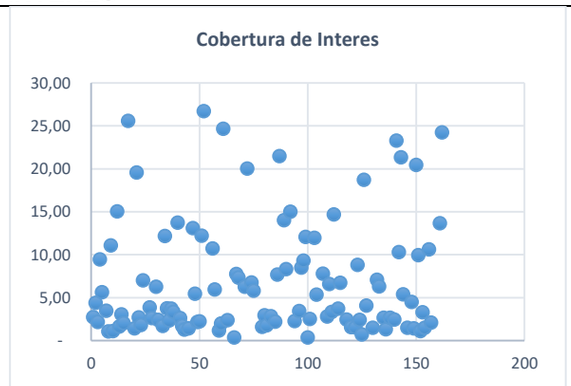
ÍNDICE DE LIQUIDEZ



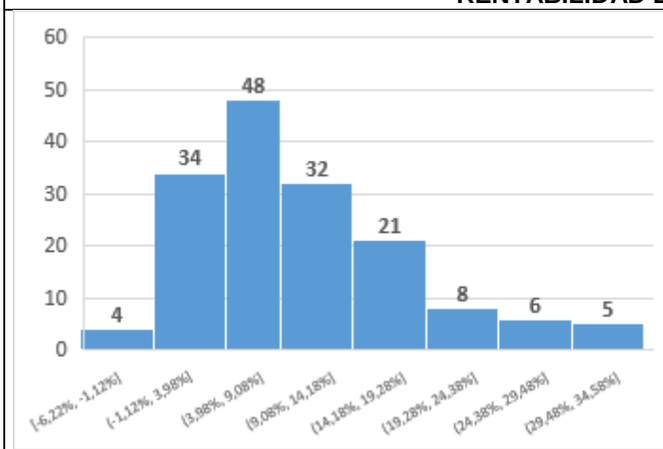


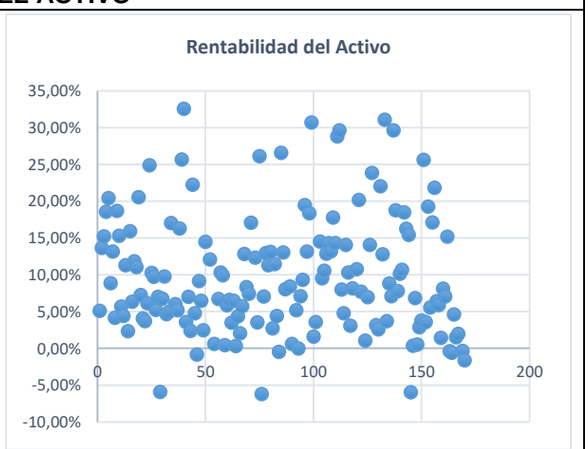
COBERTURA DE INTERÉS



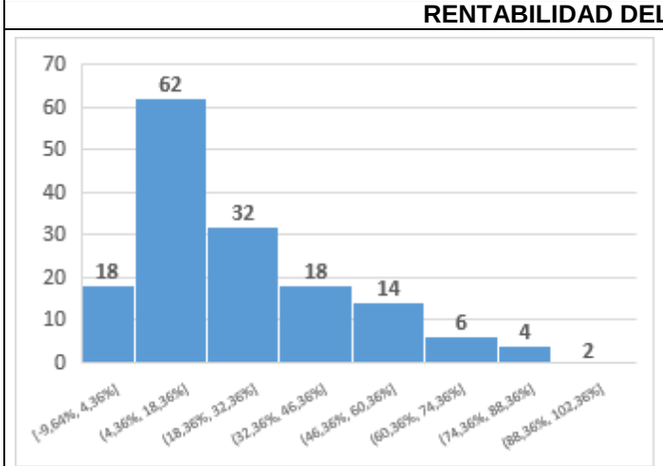


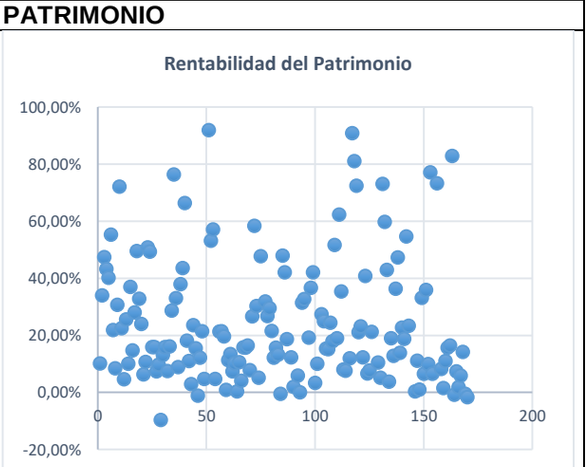
RENTABILIDAD DEL ACTIVO





RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO





ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Histórico de compras o adquisiciones la entidad del bien o servicio.

La demanda de los bienes objeto del presente estudio, es verificada en la página web de Contratación Estatal en Colombia (www.colombiacompra.gov.co) y se toma como referencia aquellos procesos de contratos con objeto igual o similar llevados a cabo por el Hospital Naval Nivel III de Cartagena.

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
ARMADA NACIONAL HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA	370-ARC-DISAN-DHONAC-2024	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS DISPENSARIOS MÉDICOS; LAS UNIDADES BÁSICAS DE ATENCIÓN Y LAS UNIDADES FUNCIONALES ATENCIÓN PRIMARIA QUE COMPONEN LA REGIONAL NORTE; DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO QUE HACE PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE ESTUDIO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6161612&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	07/04/2024	12/21/2024	7 Mes(es)	$ 454.890.899	EDELBERTO RAMON LOZANO THOME
ARMADA NACIONAL HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA	377-ARC-DISAN-DHONAC-2024	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS DISPENSARIOS MÉDICOS; LAS UNIDADES BÁSICAS DE ATENCIÓN Y LAS UNIDADES FUNCIONALES ATENCIÓN PRIMARIA QUE COMPONEN LA REGIONAL NORTE; DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO QUE HACE PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE ESTUDIO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6161612&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	07/15/2024	01/29/2025	7 Mes(es)	$ 760.544.049	CONSORCIO ASEI
ARMADA NACIONAL HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA	405-ARC-DISAN-DHONAC-2023	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS DE LOS DISPENSARIOS MÉDICOS; LAS UNIDADES BÁSICA DE ATENCIÓN Y LAS UNIDADES FUNCIONALES ATENCIÓN PRIMARIA QUE COMPONEN LA REGIONAL NORTE DISTRIBUIDO EN DOS LOTES ASÌ LOTE 1: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS CUARTOS DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS UNIDAD BÁSICA DE ATENCIÓN CARTAGENA (UBACT) POR VALOR DE $7.000.000;00. LOTE2: CONTR	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4812507&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	09/08/2023	12/20/2023	3 Mes(es)	$ 47.316.191	INDUSTRIAS YOLUK
ARMADA NACIONAL HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA	311-ARC-DISAN-DHONAC-2022	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO; REPARACIÓN Y ADQUISICIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS DISPENSARIOS MÉDICOS; LAS UNIDADES BÁSICA DE ATENCIÓN Y LAS UNIDADES FUNCIONALES DE ATENCIÓN PRIMARIA QUE COMPONEN LA REGIONAL NORTE; DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO QUE HACE PARTE INTEGRAL DEL PRESENTE ESTUDIO.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2987383&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2022	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	08/05/2022	11/30/2022	5 Mes(es)	$ 519.997.753	EDELBERTO RAMON LOZANO THOME
ARMADA NACIONAL HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA	309-ARC-DISAN-HONAC-2020	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL BIEN INMUEBLE DEL ESTABLECIMIENTO DE SANIDAD MILITAR 1049	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1257713&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2020	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	08/11/2020	08/30/2020	2 Mes(es)	$ 35.920.358	MASE INGENIEROS CONSTRUCTORES ASOCIADOS S.A.S
ARMADA NACIONAL HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA	358-CO1.PCCNTR.636610	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA QUE INCLUYE LA COMPRA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADOS PARA DIFERENTES ÁREAS DEL HOSPITAL; LOTE 1 "MANTENIMIENTO; ADECUACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LAS ZONAS: UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS Y CONSULTA EXTERNA"	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5719288&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2018	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	11/27/2018	12/31/2018	No definido	$ 246.394.644	CONSORCIO NAVAL

Histórico de compras o adquisiciones de otras entidades Estatales y otros consumidores del bien o servicio.

La demanda de los bienes objeto del presente estudio, es verificada en la página web de Contratación Estatal en Colombia (www.colombiacompra.gov.co) y se toma como referencia aquellas entidades con procesos de contratos con objeto igual o similar. A continuación, se mencionan algunos procesos contratados:

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
MUNICIPIO SAN JUAN NEPOMUCENO	MC-002-2025	MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EN LA VIA QUE CONDUCE AL CORREGIMIENTO DE LA HAYA EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN NEPOMUCENO; BOLÍVAR	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7659805&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2025	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	02/28/2025	03/20/2025	18 Dia(s)	58.304.000	construcon p&j sas
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0034-ARC-CBNL01-2024	EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO OPERACIONAL DE LOS BIENES INMUEBLES QUE FORMAN LOS COMPONENTES Y DEPENDENCIAS DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6007768&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	05/31/2024	12/13/2024	7 Mes(es)	2.340.000.000	U.T. OP 2024
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0041-ARC-CBNL01-2024	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LOS BIENES INMUEBLES DE LA ARMADA NACIONAL DISTRIBUIDOS EN LOTES así: LOTE 2: MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA COLEGIOS NAVALES DE CARTAGENA. De conformidad con el anexo técnico del presente contrato y los documentos que lo integran.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5875589&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Licitación pública Obra Publica	Article30_1993	06/13/2024	11/15/2024	3 Mes(es)	1.255.439.031	CONSORCIO OBRAS INGEMQ 2024
ICBF REGIONAL BOLIVAR	130010382024	Contratar la ejecución de mantenimientos y reparaciones locativas de las infraestructuras donde opera el ICBF Regional Bolivar	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6714612&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	10/15/2024	02/15/2025	123 Dia(s)	1.750.063.231	INGECONSDAVALO
GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR	2710-2024	OBRAS MENORES TALES COMO TRABAJOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS EN LA ADECUACION; REPARACION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA; Y DE PRIMEROS AUXILIOS COMO DESMONTE; REFORZAMIENTO; REEMPLAZO DE LAMINAS; CERRAMIENTOS Y TODAS AQUELLAS ACCIONES TENDIENTES A EVITAR EL COLAPSO SÚBITO; EL SAQUEO DE ELEMENTOS Y/O PARTES DE LOS BIENES DE INTERES CULTURAL - BIC-; Y DE AQUELLOS DE LOS QUE SEA RESPONSABLE EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR - LOTE 1	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6734932&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	11/14/2024	02/28/2025	102 Dia(s)	700.000.000	CONSORCIO MANTENIMIENTOS BIC
GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR	2711-2024	OBRAS MENORES TALES COMO TRABAJOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS EN LA ADECUACION; REPARACION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA; Y DE PRIMEROS AUXILIOS COMO DESMONTE; REFORZAMIENTO; REEMPLAZO DE LAMINAS; CERRAMIENTOS Y TODAS AQUELLAS ACCIONES TENDIENTES A EVITAR EL COLAPSO SÚBITO; EL SAQUEO DE ELEMENTOS Y/O PARTES DE LOS BIENES DE INTERES	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6734932&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	11/14/2024	04/28/2025	162 Dia(s)	600.000.000	CONSORCIO MAQLEC GOBERNACION 2024.

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
		CULTURAL - BIC-; Y DE AQUELLOS DE LOS QUE SEA RESPONSABLE EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR - LOTE 2										
MUNICIPIO DE SANTA ROSA DEL SUR	CONTRATO N°. 01-221-2024	MANTENIMIENTO Y REPARACION DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DEL MENOR INFRACTOR Y EL PALACIO MUNICIPAL EN EL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DEL SUR; BOLIVAR	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6824697&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	10/28/2024	12/10/2024	45 Dia(s)	36.000.000	ARQUITOPING SAS
MUNICIPIO DE SANTA ROSA DEL SUR	CONTRATO N°. 01-234-2024	MANTENIMIENTO; ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DEL SUR	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6859514&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	11/13/2024	12/22/2024	1 Mes(es)	331.399.158	ARQUITOPING SAS
ALCALDIA DE SIMITI BOLIVAR	CTO 110-12-03-010	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y/O MEJORAS LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EXISTENTE DE LA ALCALDÍA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6864356&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	11/06/2024	12/30/2024	2 Mes(es)	169.704.288	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS YAOG S.A.S
ALCALDIA DE TURBACO BOLIVAR	SAMC-004-2024	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA PLAZA PRINCIPAL DEL MUNICIPIO DE TURBACO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6772009&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	10/25/2024	05/05/2025	98 Dia(s)	374.539.504	UNIÓN TEMPORAL ADSU PLAZA TURBACO
ALCALDIA MUNICIPAL DE CLEMENCIA BOLIVAR	SAMC-004-2024	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA BIBLIOTECA PUBLICA Y CASA DE LA CULTURA DEL MUNICIPIO DE CLEMENCIA BOLÍVAR	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6298056&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	07/19/2024	11/18/2024	4 Mes(es)	270.740.071	INTERCON
INSTITUCION EDUCATIVA OLGA GONZALEZ ARRAUT	SAMC-IEOGA-001-2024	REALIZAR OBRAS MENORES Y ELÉCTRICAS EN LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL OLGA GONZÁLEZ ARRAUT; QUE COMPRENDEN LA ADECUACIÓN; MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LAS INSTALACIONES	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6607258&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	09/16/2024	03/31/2025	4 Mes(es)	265.944.676	ICPR CONSTRUCCIONES SAS
ALCALDIA DE EL CARMEN DE BOLIVAR	S-MC-MCB-15-2024	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL LUCHO BERMÚDEZ; DE EL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE BOLÍVAR - BOLÍVAR	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6747378&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	10/02/2024	12/30/2024	91 Dia(s)	53.690.325	CONSTRUCCIONES & SUMINISTROS M&M SAS
ALCALDIA MUNICIPAL DE CLEMENCIA BOLIVAR	SP-MC-008-2024	EJECUCIÓN DE OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA INTITUCION EDUCATIVA TECNICA AGROPECUARIA (SEDE EL SOCORRO) DEL MUNICIPIO DE CLEMENCIA - BOLÍVAR	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6008915&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	05/20/2024	06/20/2024	1 Mes(es)	35.709.264	ADELMO JIMENEZ MERCADO
ALCALDIA MUNICIPAL DE CLEMENCIA BOLIVAR	SP-MC-014-2024	MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE INFRAESTRUCTURAS (PUESTO DE SALUD E INSPECCION DE POLICIA) EN EL CORREGIMIENTO DE PIÑIQUE ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CLEMENCIA - BOLÍVAR	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6970163&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2024	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	11/20/2024	12/20/2024	1 Mes(es)	36.327.594	ADELMO JIMENEZ MERCADO

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0078-ARC-CBNL01-2023	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES QUE COMPONEN LAS DEPENDENCIAS DE LOS SIGUIENTES LOTES ASÍ: LOTE 1: DEPENDENCIAS FUERZA NAVAL DEL CARIBE acuerdo especificaciones técnicas descritas en el Anexo A y cantidades de obra Anexo B de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo técnico.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4574280&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	08/28/2023	01/10/2024	6 Mes(es)	668.728.640	DICOIN INGENIEROS S.A.S
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0079-ARC-CBNL01-2023	contratar el MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES QUE COMPONEN LAS DEPENDENCIAS DE LOS SIGUIENTES LOTES ASÍ LOTE 2: DEPENDENCIAS BASE NAVAL No 1 ARC BOLIVAR; acuerdo especificaciones técnicas descritas en el Anexo A y cantidades de obra Anexo B	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4574280&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	08/28/2023	12/20/2023	6 Mes(es)	911.279.842	SERVINING S.A.S
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0094-ARC-CBNL01-2023	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO OPERACIONAL DE LA ARMADA NACIONAL	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4915739&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	10/13/2023	12/27/2023	74 Dia(s)	1.000.802.842	CONSORCIO KARSOL
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0095-ARC-CBNL01-2023	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO OPERACIONAL DE LA ARMADA NACIONAL de conformidad con el anexo técnico del presente documento.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4915739&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	11/01/2023	12/15/2023	2 Mes(es)	86.629.229	CONSORCIO R y S ADECUACIONES
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0096-ARC-CBNL01-2023	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO OPERACIONAL DE LA ARMADA NACIONAL LOTE 4 Y LOTE 5	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4915739&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	10/13/2023	12/26/2023	45 Dia(s)	1.062.312.667	DIARQCO CONSTRUCTORES SAS
Grupo Intendencia Regional Caribe	311-GINRED4-2023	MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES PERTENECIENTES A LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAMENTE ADSCRITAS AL GRUPO INTENDENCIA REGIONAL DIMAR NO. 4; ACUERDO ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4778743&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	09/08/2023	10/27/2023	7 Mes(es)	22.620.572	DBN INGENIERIA SAS
Grupo Intendencia Regional Caribe	348-GINRED4-2023	MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA DE LOS PISOS 2; 5 Y 6 EDIFICIO BANCO CENTRAL HIPOTECARIO; UBICADO EN LA AVENIDA DANIEL LEMAITRE; CALLE 32 NO. 8ª-65 Y 8ª-63 DE LA CIUDAD DE CARTAGENA DE INDIAS; PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CAPITANÍA DE PUERTO DE CARTAGENA; DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5112408&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	11/16/2023	12/22/2023	6 Mes(es)	52.991.400	Cientificas S.A.S.
GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR	4766	MANTENIMIENTO Y ADECUACIONES DE OBRA EN LA INFRAESTRUCTURA DEL INMUEBLE DONDE FUNCIONA EL CENTRO DE BIENESTAR ANIMAL EL GUARDIAN; DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4953708&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	10/03/2023	12/31/2023	3 Mes(es)	799.849.081	ENERGY CG COLOMBIA S.A.S

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
ALCALDÍA DEL DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS	LP-SICC-002-2023	OBRAS DE ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS COMISARIAS DE FAMILIA Y CASAS DE JUSTICIA CARTAGENA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4712025&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Licitación pública Obra Publica	Article30_1993	09/20/2023	12/31/2023	137 Dia(s)	2.019.781.214	CONSORCIO COMISARIAS LTL
TRANSCARIBE S.A.	TC-SA-MC-003-2023	CONTRATO DE OBRA PARA LA REHABILITACION DE LA ILUMINACION DEL PATIO PORTAL Y EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE TRANSCARIBE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5183395&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2023	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	12/13/2023	12/31/2023	21 Dia(s)	108.882.949	CONSORCIO ALLEGRO
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0047-ARC-CBNL01-2022	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES QUE COMPONEN LAS DEPENDENCIAS DE LOS SIGUIENTES LOTES: LOTE 1: DEPENDENCIAS FUERZA NAVAL DEL CARIBE + PLAN DIGNIDAD GUARDACOSTAS. LOTE 2: DEPENDENCIAS BASE NAVAL LOGÍSTICA No 1 + PLAN DIGNIDAD BN1; EDIFICIO AVANTE. LOTE 3: BATALLÓN DE MOVILIDAD No 1 Y BATALLÓN DE INFANTERÍA DE MARINA No.13 - MALAGA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2882038&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2022	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	06/01/2022	01/15/2023	180 Dia(s)	1.810.480.186	DRV INGENIERIA SAS
INSTITUCION UNIVERSITARIA BELLAS ARTES Y CIENCIAS DE BOLIVAR	249-2022	PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y ADECUACIONES A LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE UNIBAC QUE INCLUYA EL SUMINISTRO E INSTALACION DE LOS EQUIPOS; ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3629529&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2022	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	12/21/2022	12/31/2022	10 Dia(s)	279.891.691	LUMAS S.A.S
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	DTCA-OBRA-002-2022	OBRA PÚBLICA CONSISTENTE EN MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE DIRECCIÓN TERRITORIAL CARIBE DE PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA; SEGÚN LAS CANTIDADES; DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES DE OBRA ELABORADAS POR EL GRUPO DE INFRAESTRUCTURA DE PARQUES; ANEXAS EN EL PRESENTE ESTUDIO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2909587&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2022	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	05/17/2022	12/31/2022	228 Dia(s)	54.296.350	PRAPAL CONSTRUCCIONES SAS
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	DTCA-OBRA-004-2022	OBRA PÚBLICA CONSISTENTE EN MANTENIMIENTO DE LA MALLA DE SEGURIDAD DE LA SEDE ADMINISTRATIVA DE PARQUE NACIONAL NATURAL LOS CORALES DEL ROSARIO Y DE SAN BERNARDO; según las cantidades; diseños y especificaciones de obra elaboradas por el Grupo de Infraestructura de Parques; anexas en el presente estudio	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3030244&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2022	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	08/01/2022	10/30/2022	3 Mes(es)	13.946.832	Q.M COMPANY S.A.S
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	DTCA-OBRA-005-2022	Mantenimiento de infraestructura en el Santuario de Fauna y Flora El Corchal El Mono Hernández- Sede operativa ubicada en el corregimiento de Labarcés; Municipio de San Onofre- Sucre.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3052633&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2022	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	08/31/2022	12/30/2022	4 Mes(es)	469.503.376	DISCEP SAS

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	DTCA-OBRA-006-2022	Contratar la realización de las obras de mantenimiento; adecuación e intervención en la infraestructura del sector de Bahía Concha; en el Parque Nacional Natural Tayrona.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3059479&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2022	Obra	Licitación pública Obra Publica	Article30_1993	11/01/2022	12/30/2023	9 Mes(es)	2.467.298.219	CONSORCIO MONTERUBIO
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	DTCA-OBRA-11-2022	Contratar el mantenimiento correctivo a todo costo de la infraestructura identificada por placa de inventario general de Parques Nacionales Naturales No. 33229 (Cabaña No.3); ubicada en la Estación de San Lorenzo; predio Santa Rita; adscrito al PNN Sierra Nevada de Santa Marta.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3559382&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2022	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	12/14/2022	12/30/2022	20 Dia(s)	45.827.036	Arquitectura Ingeniería y Construcciones S.A.S.
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	IPMC-DTCA-OBRA-001-2022	OBRA PÚBLICA CONSISTENTE EN MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ECO TIENDA DEL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS CORALES DEL ROSARIO Y DE SAN BERNARDO; según las cantidades; diseños y especificaciones de obra elaboradas por el Grupo de Infraestructura de Parques; anexas en el presente estudio.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2892500&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2022	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	04/21/2022	07/21/2022	3 Mes(es)	45.994.144	GUBO CONSTRUCTORES S.A.S
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0038-ARC-CBN1-2021	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LA INFRAESTRUCTURA Y SISTEMAS DE APOYO QUE COMPONEN EL MUELLE de la BASE NAVAL ASI: LOTE 1: MUELLE ESTACION DE GUADACOSTAS DE CARTAGENA; de acuerdo con las especificaciones técnicas y cantidades de obra descritas en el Anexo A y B del presente documento	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1757357&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	03/08/2021	06/30/2022	13 Mes(es)	4.988.582.488	UT MUELLE GUARDACOSTAS 2021
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0039-ARC-CBN1-2021	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LA INFRAESTRUCTURA Y SISTEMAS DE APOYO QUE COMPONEN EL MUELLE DE LA BASE NAVAL ASÍ: LOTE 2: MUELLE DE EMBARCACIONES MAYORES DE LA BASE NAVAL ARC BOLIVAR; de acuerdo con las especificaciones técnicas y cantidades de obra descritas en el Anexo A y B del presente documento	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1757357&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	03/08/2021	09/21/2021	8 Mes(es)	1.526.638.254	UNIÓN TEMPORAL LINEAL-ALVARADO-ASESTMENT
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0066-ARC-CBN1-2021	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LA INFRAESTRUCTURA ASÍ: LOTE 1: MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA ALOJAMIENTOS OFICIALES Y SUBOFICIALES DE LA ESTACIÓN GUARDACOSTAS DE CARTAGENA.;	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1813323&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	05/04/2021	11/22/2021	5 Mes(es)	193.396.025	LUIS OYOLA QUINTERO
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL	0071-ARC-CBN1-2021	EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1813323&isFromP	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	05/03/2021	09/30/2021	5 Mes(es)	199.998.115	DICOIN INGENIEROS S.A.S

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
No.1 ARC BOLÍVAR		DE LA INFRAESTRUCTURA ASÍ: LOTE 2: EGUC PUESTOS NAVALES AVANZADOS PNA ISLA FARO Y PNA ISLAS DEL ROSARIO de acuerdo con las especificaciones técnicas y cantidades de obra descritas en el Anexo A y B	ublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true									
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0072-ARC-CBN1-2021	EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LA INFRAESTRUCTURA ASÍ: LOTE 3: EDIFICIO DE COMANDO DEL BATALLÓN DE MOVILIDAD DE INFANTERIA DE MARINA No.1; EN MAHATES BOLIVAR; de acuerdo con las cantidades de obra y especificaciones técnicas descritas en el Anexo A y B	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1813323&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	05/11/2021	11/04/2021	5 Mes(es)	599.999.920	CONSORCIO AE
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0138-ARC-CBN1-2021	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE; DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE; ASÍ: LOTE 3. OFICINA ESPECIAL EN SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE LA FNC Y ALOJAMIENTOS DE SUBOFICIALES EDIFICIO AVANTE; de acuerdo con las cantidades de obra y especificaciones técnicas descritas.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2014703&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	08/06/2021	12/27/2021	6 Mes(es)	747.657.730	CONSTRUCCIONES E INGENIERIA MQ
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0139-ARC-CBN1-2021	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE; DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE; ASÍ: LOTE1: INSTALACIONES DE LA ESTACIÓN DE VIGILANCIA DE PUNTA ESPADA; de acuerdo con las cantidades de obra y especificaciones técnicas descritas en el Anexo A y B	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2014703&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	08/06/2021	12/10/2021	6 Mes(es)	144.161.717	H.A.H CONSTRUCCIONES S.A.S
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0140-ARC-CBN1-2021	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE; DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE; ASÍ: LOTE 4. BASE NAVAL ARC BOLÍVAR Y FUERZA NAVAL DEL CARIBE; de acuerdo con las cantidades de obra y especificaciones técnicas descritas en el Anexo A y B	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2014703&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	08/06/2021	12/27/2021	5 Mes(es)	631.291.624	JULIO CESAR QUESADA ARREDONDO
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0145-ARC-CBN1-2021	contratar MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE; DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE; ASÍ: LOTE 2. BATALLÓN DE I.M. NO. 12 Y ESTACIÓN NAVAL DE TIERRA BOMBA; de acuerdo con las cantidades de obra y especificaciones técnicas descritas en el Anexo A y B	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2014703&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	08/09/2021	12/27/2021	5 Mes(es)	389.999.889	CONSORCIO LABORAR NAVAL 0107 2021
Grupo Intendencia Regional Caribe	298-GINRED4-2021	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES PERTENECIENTES A LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAMENTE ADSCRITAS AL GRUPO INTENDENCIA REGIONAL DIMAR No. 4; ACUERDO ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2115222&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	08/27/2021	12/20/2021	5 Mes(es)	294.812.280	CBC INGENIERIA
Grupo Intendencia Regional Caribe	356-GINRED4-2021	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DEL GRUPO INTENDENCIA REGIONAL DIMAR NO. 4 Y SUS UNIDADES ADSCRITAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2430264&isFromP	2021	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	12/14/2021	03/22/2022	30 Dia(s)	69.435.683	INGOSER (Ingeniería de Obras y Servicios) SAS

Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
		ADMINISTRATIVAMENTE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO A	ublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true									
INSTITUTO DE PATRIMONIO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS - IPCC	CONTRATO LP-IPCC-001-2021	CONTRATAR OBRAS DE MANTENIMIENTO; INTERVENCIÓN; ADECUACIONES Y REPARACIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL CENTRO CULTURAL PILANDERAS DEL BARRIO EL POZON DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1976068&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Licitación pública Obra Publica	Article30_1993	08/11/2021	12/10/2022	135 Dia(s)	425.992.213	H&C PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S.
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	IPMC-DTCA-MAN-022-2021	Contratar el mantenimiento para adecuación de la infraestructura de la taquilla en el sector de bahía concha; ubicado en la ciudad de santa marta.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1994229&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	06/04/2021	08/03/2021	60 Dia(s)	55.382.729	INNOVACION COLOMBIA SAS
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	IPMC-DTCA-OBRA-003-2021	Contratar la construcción de infraestructuras de bahareque y el Mantenimiento de espacios para la implementación de los emprendimientos de Ranchería Etnoturistica Loma Fresca y Abonos y Caprinos Loma fresca del indicador 5; vinculados al Programa Desarrollo Local Sostenible de Parques Nacionales Naturales de Colombia en el Santuario de Flora y Fauna Los Flamencos; para la vigencia 2021.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2420678&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	12/15/2021	01/30/2022	22 Dia(s)	19.000.000	GEOINGENIERIA LTDA
ALCALDÍA DEL DISTRITO TURÍSTICO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS	MC-ALVT-003-2021	CONSTRUCCIÓN DE LA SALA DE ENSAYO Y GRABACIÓN MUSICIAL DE LA LOCALIDAD EN EL MARCO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CULTURAL DE LA LOCALIDAD DE LA VIRGEN Y TURÍSTICA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2361766&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	11/18/2021	12/17/2021	1 Mes(es)	93.177.307	CONSTRUCOMEC S.A.S
INSTITUTO DE PATRIMONIO Y CULTURAL DE CARTAGENA DE INDIAS - IPCC	SAMC-002-IPCC-2021	CONTRATAR OBRAS DE MANTENIMIENTO; INTERVENCIÓN; ADECUACIONES Y REPARACIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LOS CENTROS CULTURALES Y BIBLIOTECAS DE LA RED DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1928053&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2021	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	05/12/2021	10/20/2021	165 Dia(s)	195.924.932	LUIS OYOLA QUINTERO
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0135-ARC-CBN1-2020	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES QUE COMPONEN LAS DEPENDENCIAS DE LOS SIGUIENTES LOTES ASÍ: (LOTE 1) FUERZA NAVAL DEL CARIBE; BASE NAVAL ARC "BOLIVAR" AUDITORIO Y LA ESTACION NAVAL DE TIERRA BOMBA; de acuerdo con las especificaciones técnicas y cantidades de obra.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1436565&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2020	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	10/07/2020	07/31/2021	6 Mes(es)	1.962.361.881	GESTION RURAL Y URBANA S.A.S
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL	0136-ARC-CBN1-2020	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE MANERA INTEGRAL Y A TODO COSTO; POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1436565&isFromP	2020	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Defensa y seguridad nacional	10/06/2020	12/30/2020	3 Mes(es)	200.000.000	DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES JAVM

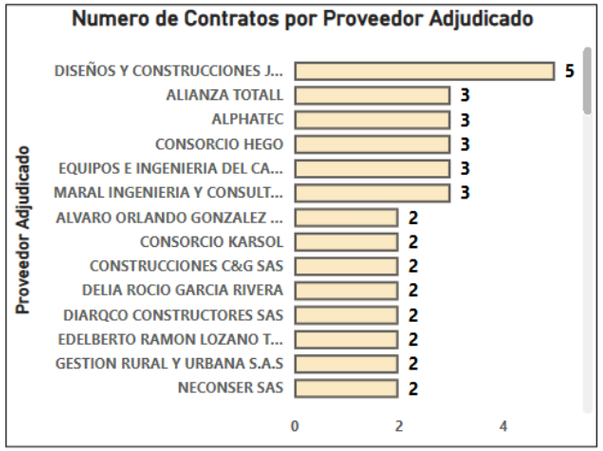
Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
No.1 ARC BOLÍVAR		INMUEBLES QUE COMPONEN LAS DEPENDENCIAS DE LOS SIGUIENTES LOTES ASÍ: (LOTE 2) ESTACIÓN DE VIGILANCIA PUNTA ESPADA; de acuerdo con las especificaciones técnicas y cantidades de obra descritas	ublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true									
Grupo Intendencia Regional Caribe	227-GINRED4-2020	MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES PERTENECIENTES A LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAMENTE ADSCRITAS AL GRUPO INTENDENCIA REGIONAL DIMAR NO. 4; ACUERDO ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1225917&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2020	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	05/21/2020	12/25/2020	6 Mes(es)	852.289.707	CONSORCIO FOS
INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE DEPORTES Y RECREACIÓN DE BOLIVAR	CO1.PCCNTR.2064773	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA CANCHA SINTETICA MINUTO DE DIOS DEL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE BOLIVAR.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1601821&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2020	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	12/28/2020	01/23/2021	15 Dia(s)	20.000.500	CONSORCIO MINUTO DE DIOS
Grupo Intendencia Regional Caribe	MC-312-GINRED4-2020	MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES PERTENECIENTES A LA CAPITANIA DE PUERTO DE TURBO; UNIDAD ADMINISTRATIVAMENTE ADSCRITA AL GRUPO INTENDENCIA REGIONAL DIMAR NO. 4; ACUERDO ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1528130&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2020	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	11/20/2020	12/20/2020	2 Mes(es)	59.005.981	PRAPAL CONSTRUCCIONES SAS
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	SAMC-DTCA-OBR-003-2020	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE LA SEDE ADMINISTRATIVA DEL PARQUE NACIONAL NATURAL OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON; UBICADA EN EL SECTOR DE ROCKY POINT; ISLA DE PROVIDENCIA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1425592&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2020	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	09/29/2020	06/30/2021	9 Mes(es)	257.966.313	BIENES Y SERVICIOS ANDINA S.A.S.
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0066-ARC-CBN1-2019	CONTRATAR A PRECIOS FIJOS; UNITARIOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO; REMODELACIÓN; ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA COCINA DE INFANTES DE MARINA DE LA BASE NAVAL ARC BOLÍVAR. de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo E;;	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.793609&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2019	Obra	Licitación pública Obra Publica	Article30_1993	06/06/2019	12/13/2019	Dia(s)	1.122.949.807	CONSORCIO JR CONSTRUCIVILES
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0074-ARC-CBN1-2019	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS; FIJOS; SIN FORMULA DE REAJUSTE EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO A TODO COSTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y SISTEMAS DE APOYO QUE COMPONE EL MUELLE DE EMBARCACIONES MAYORES DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR; DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROPUESTA ECONÓMICA DESCRITAS EN LOS ANEXOS "A" Y "B" DEL CONTRATO.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.818648&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2019	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	06/13/2019	10/30/2019	Dia(s)	793.118.110	TELEACCESS LTDA
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0077-ARC-CBN1-2019	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA ESTACIÓN DE VIGILANCIA PUNTA ESPADA; INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN MOLINO DE VIENTO PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUA; DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS LOS ANEXOS A Y B DEL PRESENTE DOCUMENTO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.820055&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2019	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	06/20/2019	12/15/2019	Dia(s)	159.878.868	FCT INGENIERIA S.A.S.

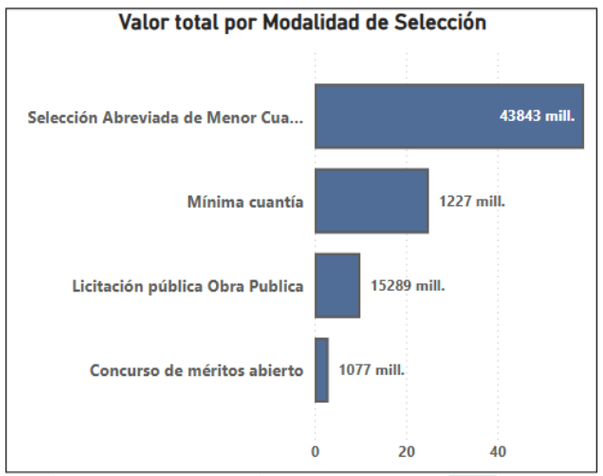
Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0108-ARC-CBN1-2019	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOS COLEGIOS NAVALES DE LA GUARNICIÓN DE CARTAGENA; UBICADOS EN CRESPO; MANZANILLO Y EL SOCORRO Y EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA ESCUELA DE SUPERFICIE DEL CARIBE; DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PROPUESTA ECONOMICA DESCRITAS EN LOS ANEXOS A Y B DEL PRESENTE CONTRATO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.891225&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2019	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	09/20/2019	12/15/2019	Dia(s)	549.534.071	CONSORCIO ARC-MANTENIMIENTO 2024
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0120-ARC-CBN1-2019	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DEL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR" Y SUS DEPENDENCIAS Y LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE Y SUS COMPONENTES; DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO "E-1" Y CANTIDADES DE OBRAS ESTABLECIDAS EN EL ANEXO "E	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.947604&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2019	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	11/20/2019	12/30/2019	Dia(s)	793.192.825	CONSORCIO NAVAL DEL CARIBE
Grupo Intendencia Regional Caribe	254-GINRED4-2019	MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES PARA EL GRUPO INTENDENCIA REGIONAL DIMAR No. 4 Y UNIDADES ADMINISTRATIVAMENTE ADSCRITAS ACUERDO ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.914819&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2019	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	09/24/2019	07/30/2020	No definido	972.725.252	LUIS OYOLA QUINTERO
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	DTCA-OBRA-005-2019	CONTRATAR A TODO COSTO LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES MENORES PARA EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ASOCIADA AL ECOTURISMO TERRESTRE DEL PARQUE NACIONAL NATURAL OLD PROVIDENCE MCBEAN LAGOON; EN EL SECTOR DE CRAB CAY-CAYO CANGREJO (ISLA DE PROVIDENCIA).	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.995408&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2019	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	12/12/2019	12/31/2019	No definido	22.104.060	VALRY AMAURY MYLES HENRY
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA - DIRECCION TERRITORIAL CARIBE	SAMC-DTCA-MANT-058-2019	MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL DE MACUIRA- SEDE OPERATIVA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE NAZARETH	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.945441&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2019	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	10/24/2019	12/15/2020	Dia(s)	116.054.950	IVAN JESUS ARTEAGA ORTIZ
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0068–ARC-CBN1-2018	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE LOTE 1: EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOS COMPONENTES DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE; ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS Y CANTIDADES DE OBRAS DEL PRESENTE DOCUMENTO"	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.425075&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2018	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	07/11/2018	11/01/2020	No definido	381.341.426	JULIO EDUARDO ERAZO MATITUY
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	0069-ARC-CBN1-2018	"CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE LOTE 2: EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LAS DEPENDENCIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR"; ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS Y CANTIDADES DE OBRAS DEL PRESENTE DOCUMENTO";	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.425075&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2018	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	07/13/2018	02/28/2020	No definido	154.881.524	CONSORCIO DANICONST

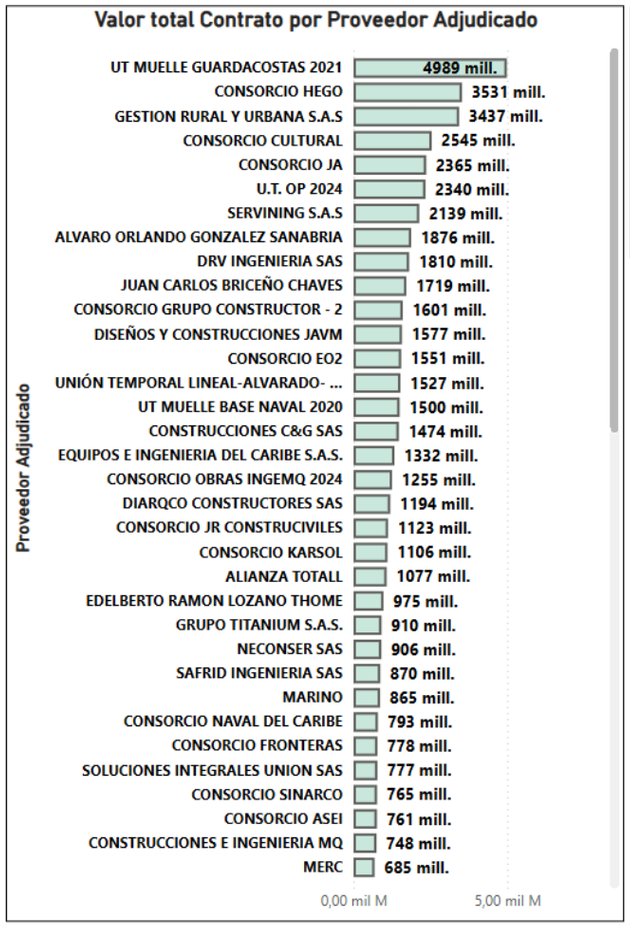
Nombre Entidad	Referencia del Contrato	Objeto del Contrato	URLProceso	Vigencia 2025	Tipo de Contrato	Modalidad de Contratacion	Justificacion Modalidad de Contratacion	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Duración del contrato	Valor del Contrato	Proveedor Adjudicado
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	096-ARC-CBN1-ADBN1-OAIBN1-2017	"CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOTE 1: LAS DEPENDENCIAS DE LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR" Y LOTE 2: LOS COMPONENTES DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE; ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS Y CANTIDADES DE OBRAS ESTABLECIDAS"; ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO "I" DEL PLIEGO DE CONDICIONES".	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.167204&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2017	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	08/17/2017	03/05/2018	No definido	601.409.204	ATICAS LTDA, APLICACIONES TÉCNICAS EN INDUSTRIA, CONSTRUCCIÓN Y VIVIENDA LTDA
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	112-ARC-CBN1-ADBN1-OAIBN1-2017	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE CABAÑA NO.3 DE ISLA NAVAL; EN ISLAS DEL ROSARIO ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA DESCRITAS EN EL ANEXO DE LA ACEPTACION DE OFERTA	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.220332&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2017	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	10/24/2017	04/23/2018	No definido	36.809.883	DELIA ROCIO GARCIA RIVERA
Grupo Intendencia Regional Caribe	181-GINRED4-2017	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE LAS DEPENDENCIAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAMENTE ADSCRITAS AL GRUPO DE INTENDENCIA REGIONAL DE DIMAR NO. 4; ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRAS ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.203505&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2017	Obra	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Presupuesto menor al 10% de la Menor Cuantía	10/09/2017	12/14/2017	No definido	246.394.488	R&J INGENIERIA SAS
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	CO1.PCCNTR.175815	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LOS COLEGIOS NAVALES DE MANZANILLO Y SOCORRO; ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO "A" Y CANTIDADES DE OBRAS ESTABLECIDAS EN EL ANEXO "B".	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.174610&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2017	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	07/25/2017	09/25/2017	No definido	23.616.660	TELEACCESS LTDA
ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No.1 ARC BOLÍVAR	CO1.PCCNTR.253947	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS; FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS BIENES INMUEBLES DE ALMACÉN GENERAL; ALMACÉN DE VESTUARIO Y BODEGA DE REPUESTOS SUBMARINOS; EN LA BASE NAVAL ARC "BOLÍVAR"; ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA DESCRITAS EN LOS ANEXOS	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.249825&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	2017	Obra	Mínima cuantía	Presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía	12/15/2017	12/27/2017	No definido	49.999.860	DELIA ROCIO GARCIA RIVERA

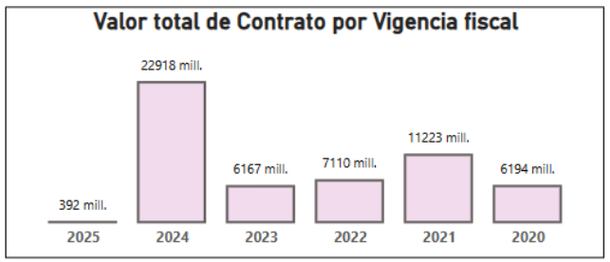
ANÁLISIS DE LA OFERTA

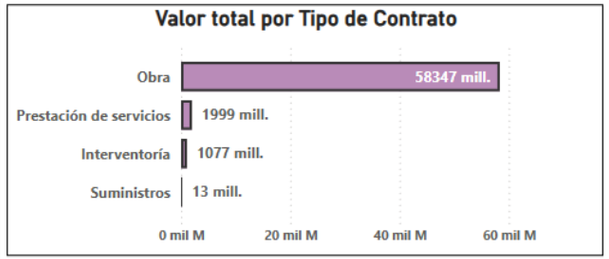
La oferta de los bienes objeto del presente estudio, es verificada en la página web de Contratación Estatal en Colombia (www.colombiacompra.gov.co) y se toma como referencia aquellos proveedores que han participado diferentes procesos de contratación con objetos iguales o similares.

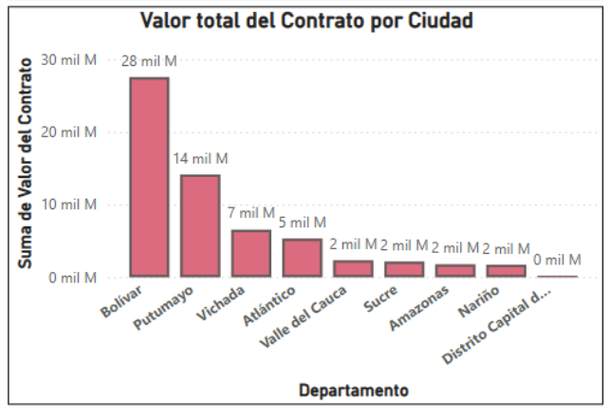












ANEXO C

ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO Y ESTUDIO DE MERCADO

La División Operativa de Salud del Hospital Naval Nivel III de Cartagena elaboró la invitación a presentar cotización correspondiente a la vigencia 2025, conforme a los requerimientos y especificaciones técnicas mínimas definidas para el presente proceso de contratación. En coordinación con el **Comité Estructurador Técnico**, se adelantaron gestiones orientadas a identificar posibles oferentes con capacidad para suministrar los bienes y/o prestar los servicios requeridos, a quienes se les remitió la respectiva solicitud de cotización.

Finalizada la etapa de invitación, se recibieron propuestas económicas por parte de un grupo determinado de personas naturales y jurídicas. Dichas cotizaciones fueron remitidas para su análisis al Comité Estructurador Económico.

ANÁLISIS DE LAS COTIZACIONES: El Comité Estructurador Económico, a partir de las cotizaciones suministradas por el Comité Estructurador Técnico, procedió a realizar el análisis correspondiente de los precios unitarios ofertados para cada ítem. Para ello, se estimó el coeficiente de variación (CV) de los valores reportados y, con base en dicho indicador, se seleccionó la métrica estadística más apropiada para establecer el precio unitario de referencia.

Es importante precisar que el presente análisis parte exclusivamente de la información técnica remitida en la fase previa. En ese sentido, el alcance del Comité Estructurador Económico se limita a la validación técnica de los precios reportados y la aplicación de criterios estadísticos definidos para la estimación del valor de referencia. La verificación de la autenticidad, trazabilidad y conformación de las cotizaciones recae en el ámbito de competencias del Comité Técnico, conforme a las directrices de la Entidad.

Los métodos considerados en el marco de esta evaluación fueron los siguientes:

- Menor Valor
- Media aritmética
- Mediana
- Media Geométrica
- Media Armónica
- Coeficiente de Variación (CV[6]).
- Histórico más ajuste por Inflación[7]

Se establecerá el siguiente procedimiento como criterio de selección la métrica a implementarse cuyo propósito es determinar el precio unitario de referencia por ítems:

- ✓ Si CV ≤ 5%, entonces el criterio de selección es **Menor Valor.**
- ✓ Si 5% < CV ≤ 15%, entonces el criterio de selección es **Media armónica.**
- ✓ Si 15% < CV ≤ 30%, entonces el criterio de selección es **Media Geométrica.**
- ✓ Si 30% < CV ≤ 50%, entonces el criterio de selección es **Media aritmética.**
- ✓ Si 50% < CV, entonces el criterio de selección es **Mediana.**

[6] CV es el cociente entre la media aritmética y la raíz de la varianza
[7] Adicionalmente se aplicará técnicas de extrapolación con el ánimo de medir la correlación de precios con el tiempo.

LOTE No.1 DMCOV

NÚM.	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	SAME PRECIO UNITARIO	H&G SOLUCIONES INMEDIATAS SAS PRECIO UNITARIO	CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS PRECIO UNITARIO	EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME PRECIO UNITARIO	CONSTRUCTORA LIONAR SAS PRECIO UNITARIO	CV	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO TOTAL DE REFERENCIA
1	1.1.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE ÁREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)	M2	218	$74.312,50	$82.500,00	$52.500,00	$50.000,00	$51.250,00	24,44%	$60.711,00	$13.234.998,00
2	1.1.2	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE TUBERÍA 3" PVC SOBRE TERRENO (SIN USO) INCLUYE: EXCAVACIÓN LINEAL DE 30 CM DE PROFUNDIDAD, RETIRO DE TUBERÍA Y ASEO DE OBRA.	ML	18	$89.900,00	$88.700,00	$63.000,00	$60.000,00	$61.500,00	21,03%	$71.386,00	$1.284.948,00
3	1.1.3	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METÁLICA Y/O PVC Y/O VIDRIO (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD).	UND	4	$89.900,00	$91.090,00	$63.000,00	$60.000,00	$61.500,00	21,78%	$71.766,00	$287.064,00
4	1.2.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIA CAÑA EN PVC 6,2 CM COLOR BLANCO (INCLUYE SOPORTARÍA PARA SU INSTALACIÓN, SE DEBE TENER EN CUENTA TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN).	ML	80	$75.400,00	$79.433,00	$52.500,00	$50.000,00	$51.250,00	23,38%	$60.428,00	$4.834.240,00
5	1.2.2	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM LISO INDUSTRIAL COLOR BLANCO, LA ESTRUCTURA QUE LO SOPORTA TENDRÁ UNA SEPARACIÓN DE 50 CM (INCLUYE: ALISTADO, ESTRUCTURA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, LINEALES, DILATACIONES, VANO LÁMPARAS, ACABADO, VIGUETAS, OMEGAS UNIONES, TORNILLOS, ÁNGULOS, MOLDURAS PERIMETRALES TIPO MEDIA CAÑA, ACABADOS, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).	M2	217	$208.800,00	$217.600,00	$147.000,00	$140.000,00	$143.500,00	22,40%	$168.088,00	$36.475.096,00
6	1.3.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	ELEMENTOS ELÉCTRICOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE COFRE ELECTRICO METALICO DOBLE FONDO TIPO EXTERIOR DE 70*50*25 CM CALIBRE 18, (INCLUYE: TERMINALES DE CONEXION, SONDEO DE 23 MTS CABLE 3X3/0F+1X6N+1X10T. THHN/THWN-2 90°C EN COBRE CON ESPESOR DE AISLAMIENTO MINIMO 1,27 MM, INSTALACION 02 BREAKER INDUSTRIAL 200 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 50KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, INSTALACION 01 BREAKER INDUSTRIAL 50 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 25KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, INSTALACION 01 BREAKER INDUSTRIAL 150 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 50KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, 03 BARRAS DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X25MM PARA FASE + 01 BARRA DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X20MM PARA NEUTRO + 01 BARRA DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X20MM PARA TIERRA CON AISLADORES DE VOLTAJE + PUENTES DE CONEXION	UND	1	$7.975.999,00	$8.766.000,00	$5.250.000,00	$5.000.000,00	$5.125.000,00	28,05%	$6.232.782,00	$6.232.782,00

NÚM.	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	SAME PRECIO UNITARIO	H&G SOLUCIONES INMEDIATAS SAS PRECIO UNITARIO	CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS PRECIO UNITARIO	EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME PRECIO UNITARIO	CONSTRUCTORA LIONAR SAS PRECIO UNITARIO	CV	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO TOTAL DE REFERENCIA
				ENTRE LOS BREAKER Y LAS BARRAS DE COBRE CON TERMINALES Y TORNILLERIA DE ACUERDO A LA CAPACIDAD DE AMPERAJE DE LOS BREAKER Y DEBIDAMENTE ROTULADOS + LAMINA DE ACRILICO TRANSPARENTE CON TORNILLERIA Y ROTULADA INDICANDO EL VOLTAJE, FIJACION DE COFRE METALICO A LA PARED, TODAS LAS CONEXIONES Y ELEMENTOS DEBEN CUMPLIR EL RETIE Y/O CIDET, NO SE PERMITE TRABAJAR EN CALIENTE, DISEÑAR Y SUMINISTRAR DIAGRAMA UNIFILAR ELECTRICO, ROTULADO DE COFRE ELECTRICO Y DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO).									
7	1.3.2	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	ELEMENTOS ELÉCTRICOS	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 3" DESDE TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL DE 250 KVA HASTA COFRE ELECTRICO METALICO (INCLUYE: SONDA INSTALADA EN TUBERIA CONDUIT, 04 CURVAS PVC 3", PERFORACION DE 3" EN BLOCK No.4 Y COFRE METALICO, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	ML	24	$82.000,00	$84.500,00	$63.000,00	$60.000,00	$61.500,00	17,08%	$69.408,00	$1.665.792,00
8	1.4.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA. INCLUYE GATO HIDRÁULICO.	M2	9	$3.625.000,00	$4.189.000,00	$2.310.000,00	$2.200.000,00	$2.255.000,00	31,80%	$2.915.800,00	$26.242.200,00
9	2.1.1	SISTEMA ESTRUCTURAL	PISOS	EXCAVACION LINEAL DE ZANJA DE SECCIÓN 20X20 CM EN PISO EXISTENTE PARA INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 3" PARA ACOMETIDA ELECTRICA, (INCLUYE: CORTE LOSETA DE TABLON DE PISO, EXCAVACION Y RETIRO DE METERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA).	ML	22	$60.900,00	$69.500,00	$42.000,00	$40.000,00	$41.000,00	26,87%	$49.310,00	$1.084.820,00
10	2.1.2	SISTEMA ESTRUCTURAL	PISOS	SUMINISTRO E INSTALACION DE LOSETA DE TABLON PARA PISO (INCLUYE: RELLENO CON MATERIAL DE SITIO, PLANTILLA EN CONCRETO, INSTALACION DE LOSETA DE TABLON 20X20 CM, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	UND	25	$181.250,00	$193.400,00	$126.000,00	$120.000,00	$123.000,00	23,91%	$145.492,00	$3.637.300,00
11	3.1.1	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 1 1/2" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE HASTA LAS BOMBAS DE EQUIPO AGUA POTABLE (INCLUYE: 04 ADAPTADOR MACHO PVC, 02 CODO PVC 90º, 02 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, 02 UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).	ML	6	$44.950,00	$51.600,00	$31.500,00	$30.000,00	$30.750,00	26,21%	$36.790,00	$220.740,00
12	3.1.2	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 3" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE DE AGUA POTABLE HASTA LA BOMBA PRINCIPAL DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO	ML	2,5	$89.900,00	$93.200,00	$63.000,00	$60.000,00	$61.500,00	22,49%	$72.096,00	$180.240,00

NÚM.	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	SAME PRECIO UNITARIO	H&G SOLUCIONES INMEDIATAS SAS PRECIO UNITARIO	CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS PRECIO UNITARIO	EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME PRECIO UNITARIO	CONSTRUCTORA LIONAR SAS PRECIO UNITARIO	CV	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO TOTAL DE REFERENCIA
				(INCLUYE: 02 ADAPTADOR MACHO PVC, 01 CODO PVC 90º, 01 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).										
13	3.1.3	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 2" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE DE AGUA POTABLE HASTA LA BOMBA JOCKEY DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 02 ADAPTADOR MACHO PVC, 01 CODO PVC 90º, 01 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).	ML	2,5	$65.250,00	$73.700,00	$42.000,00	$40.000,00	$41.000,00	30,34%	$52.390,00	$130.975,00
14	3.1.4	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	MANTENIMIENTO TUBERIA ACERO AL CARBON RED CONTRAINCENDIO (INCLUYE: CONEXIÓN TUBERIA 1 1/2" SISTEMA ROCIADOR A TUBERIA 2 1/2" DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO INCLUYE: CORTE, UNIÓN Y SOLDADURA , UNION T DE 2 1/2", BUJE REDUCCIÓN DE 2 1/2" A 1 1/2", 01 UNION T 1 1/2", CODO 90º 1 1/2", ESQUEMA DE PROTECCION ANTICORROSIVA Y ACABADO FINAL EN COLOR ROJO, 02 TAPONES METALICO 1 1/2", 15 MTS TUBERIA 1 1/2" Y DEMAS ELEMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	UND	1	$3.045.000,00	$3.500.000,00	$2.100.000,00	$2.000.000,00	$2.050.000,00	27,16%	$2.469.060,00	$2.469.060,00
15	3.1.5	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y CONEXIÓN POR TERMOFUSIÓN DE TUBERIA POLIETILENO 3" PE 100 CLASE 200 FM DESDE EL EQUIPO CONTRAINCENDIO HASTA LA ACOMETIDA DE LA TUBERIA ACERO AL CARBON DE LA RED CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 05 CODOS POLIETILENO PE 100 FM, 02 ADAPTADORES O CONECTORES DE TRANSICIÓN ENTRE TUBERIA POLIETILENO A TUBERIA DE ACERO AL CARBON (DEBE GARANTIZAR UNA PRESION DE 200 PSI), RELLENO CON MATERIAL DE SITIO PREVIAMENTE EXCAVADO Y DEMAS ELEMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	ML	20	$224.750,00	$301.089,00	$157.500,00	$150.000,00	$153.750,00	33,26%	$197.418,00	$3.948.360,00
16	4.1.1	SISTEMA CONTRAINCENDIOS	ROCIADORES	SUMINISTRO E INSTALACION ROCIADOR COLGANTE RED CONTRAINCENDIOS AMPOLLA COLOR ROJO	UND	10	$449.500,00	$550.000,00	$315.000,00	$300.000,00	$307.500,00	28,94%	$372.627,00	$3.726.270,00
17	4.2.1	SISTEMA CONTRAINCENDIOS	EQUIPO CONTRAINCENDIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPO ELÉCTRICO DE CONTRAINCENDIOS NACIONAL COMPACTO IHM O SIMILAR (COMPUESTO POR: BOMBA PRINCIPAL 30HP - 250GLM - 100PSI, BOMBA JOCKEY 3HP - 2,5 GLM - 110 PSI, SOPORTE TABLERO, VÁLVULA DE VÁSTAGO ASCENDENTE (BOMBA PRINCIPAL), VÁLVULA CHEQUE (BOMBA PRINCIPAL), BASE ESTRUCTURAL, ACOPLE FLEXIBLE REX OMEGA, PROTECTOR DE ACOPLE, TABLERO DE CONTROL BOMBA PRINCIPAL DOTADO CON ELEMENTOS DE MANIOBRA (CONTROL Y SEÑALIZACIÓN, PROTECCIÓN MAGNÉTICA PARA LA BOMBA PRINCIPAL, LÁMPARAS, INDICADORES, SELECTORES QUE PUEDEN SER OPERADOS MANUALMENTE), TABLERO DE CONTROL BOMBA	UND	1	$85.390.500,00	$92.000.000,00	$63.951.300,00	$60.906.000,00	$62.428.650,00	20,04%	$71.815.495,00	$71.815.495,00

NÚM.	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	SAME PRECIO UNITARIO	H&G SOLUCIONES INMEDIATAS SAS PRECIO UNITARIO	CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS PRECIO UNITARIO	EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME PRECIO UNITARIO	CONSTRUCTORA LIONAR SAS PRECIO UNITARIO	CV	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO TOTAL DE REFERENCIA
				JOCKEY (CONTROL Y SENALIZACIÓN, PROTECCIÓN MAGNÉTICA PARA LA BOMBA JOCKEY, LÁMPARAS, INDICADORES, SELECTORES QUE PUEDEN SER OPERADOS MANUALMENTE), VÁLVULA CHEQUE (BOMBA JOCKEY), MANÓMETROS, PRESOSTATO, SWITCH FLOTADOR Y DEMAS ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN). INCLUYE: CONEXIÓN ELECTRICA + 3 MTS CABLE EN COBRE THHN 90° 3X1/0F - 1X10N - 1X10T + CORAZA LIQUID TIGHT TIPO AMERICANO DE 2" O SIMILAR + ADAPTADORES, EQUIPO PUESTO EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN, PRUEBAS CON CABEZALES DE PRESION Y ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).										
18	5.1.1	SISTEMA AGUA POTABLE	EQUIPO DE AGUA POTABLE	SUMINISTRO E INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPO ELÉCTRICO DE PRESIÓN CONSTANTE DE AGUA POTABLE KPRESS FLO TIPO 2 IHM O SIMILAR, (COMPUESTO POR: 02 ELECTROBOMBAS CENTRIFUGA 6HP - TRIFÁSICA 220V - 60 Hz - 95 GPM - 50 PSI, TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL, 02 CONTROLADORES XQ TRIFÁSICO 220V - 60Hz - 3 A 15 HP, FLAUTA DE DESCARGA, TANQUE HIDRONEUMÁTICO, MANÓMETROS DE PRESIÓN, SENSOR DE PRESIÓN, VÁLVULAS DE COMPUERTA Y DEMAS ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN). INCLUYE: CONEXION ELECTRICA HASTA EL BREAKER + 3 MTS CABLE EN COBRE THHN 90° 3X8F - 1X12N - 1X12T + CORAZA LIQUID TIGHT TIPO AMERICANO DE 1 1/2" O SIMILAR + ADAPTADORES Y EQUIPO PUESTO EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1	$60.301.886,60	$68.700.000,00	$45.658.200,00	$43.484.000,00	$44.571.100,00	21,58%	$51.622.360,00	$51.622.360,00
													COSTOS DIRECTOS	**$229.092.740,00**
													ADMINISTRACIÓN	$54.982.257,60
													IMPREVISTO	$2.290.927,40
													UTILIDAD	$11.454.637,00
													IVA SOBRE LA UTILIDAD	$2.176.381,03
													COSTOS INDIRECTOS	**$70.904.203,03**
													VALOR TOTAL	**$299.996.943,03**

Par la estimación del precio unitario de referencia, así como el valor total fue necesario utilizar la información contenida en las cotizaciones proporcionadas por las empresas SAMEC, H&G SOLUCIONES INMEDIATAS SAS, CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS, EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME y CONSTRUCTORA LIONAR SAS.

El presupuesto oficial estimado que pretende satisfacer las necesidades descritas en el anexo técnico con relación al lote 1, será hasta por la suma de **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS CON TRES CENTAVOS M/CTE ($299.996.943,03)** incluido AIU, IVA y las demás erogaciones que correspondan.

LOTE No.2. CENTRO DE SALUD ORAL.

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS PRECIO UNITARIO	EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME PRECIO UNITARIO	CONSTRUCTORA LIONAR SAS PRECIO UNITARIO	CV	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO TOTAL DE REFERENCIA
1	1.1.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, ABANICOS,ETC)	UND	12,00	$31.500,00	$25.000,00	$24.900,00	13,94%	$26.808,00	$ 321.696,00
2	1.1.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE AREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).	M²	60,00	$31.800,00	$30.000,00	$28.740,00	5,10%	$30.128,00	$ 1.807.680,00
3	1.1.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE DE CUBIERTA (INCLUYE LAMINAS, ESTRUCTURA DE SOPORTE, ANCLAJES, GANCHOS, FIJACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO DESMONTE, INCLUYENDO TODOS OS ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN)	M²	60,00	$59.750,00	$60.000,00	$49.780,00	10,32%	$56.084,00	$ 3.365.040,00
4	1.1.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DEMOLICIÓN MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DEMOLICIÓN DE PAÑETES, LINEALES, DINTELES, VIGA CINTA, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	M²	25,70	$36.200,00	$40.000,00	$38.750,00	5,05%	$38.250,00	$ 983.025,00
5	1.1.5	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA - METÁLICA - VIDRIO -PVC (INCLUYE: DESMONTE DE MARCO, RETIRO DE ANCLAJES-PERNOS, ADECUACIÓN FILOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	UND	2,00	$95.100,00	$80.000,00	$81.300,00	9,79%	$84.949,00	$ 169.898,00
6	1.1.6	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE	UND	4,00	$169.000,00	$150.000,00	$146.250,00	7,86%	$154.469,00	$ 617.876,00
7	1.2.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	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)	M²	34,00	$27.500,00	$15.000,00	$14.625,00	38,48%	$19.042,00	$ 647.428,00
8	1.2.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	DEMOLICIÓN ZOCALOS Y/O MEDIAS CAÑAS EXISTENTES (INCLUYE:LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	95,00	$16.200,00	$20.000,00	$23.600,00	18,56%	$19.701,00	$ 1.871.595,00
9	1.2.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	DEMOLICIÓN DE PISOS EN CERÁMICA EN BAÑO/ PISOS DE GRANITO U OTRO INSTALADO, INCLUYE LIMPIEZA Y EVACUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE SOBRE NIVEL EXISTENTE.	M²	5,00	$33.000,00	$30.000,00	$29.250,00	6,45%	$30.667,00	$ 153.335,00
10	1.2.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DOBLE CERÁMICA Y/O BALDOSAS, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA ETC)	M²	24,00	$38.400,00	$30.000,00	$33.000,00	12,59%	$33.453,00	$ 802.872,00
11	1.3.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	MORTERO DE REPARACIÓN DE ALTO DESEMPEÑO, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN TIPO SIKA TOP 122 PLUS PARA VIGAS Y/O COLUMNAS Y/O PLACAS (ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO) (INCLUYE: APLICACION TODAS LAS CARAS DEL ELEMENTO A INTERVENIR, LIMPIEZA SUPERFICIE A INTERVENIR, RETIRO PARTICULAS DE ÓXIDO, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE , ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).	M³	0,10	$14.960.450,00	$14.000.000,00	$15.400.000,00	4,84%	$14.000.000,00	$ 1.400.000,00
12	1.3.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIKA IMPERMUR SOBRE MORTERO Y/O SIMILAR BARRERA HUMEDAD (INCLUYE: LINEALES, FILOS, DILATACIONES)	M²	16,00	$63.000,00	$50.000,00	$47.600,00	15,48%	$53.126,00	$ 850.016,00
13	1.3.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	PAÑETE EN MURO CON MORTERO IMPERMEABILIZADO 1.3 Y SIKA FILL SOBRE PAÑETE, E=0.05 MTS APROX (INCLIUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACION Y CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	60,00	$138.700,00	$115.000,00	$126.500,00	9,35%	$125.994,00	$ 7.559.640,00
14	1.3.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	MURO EN MAMPOSTERÍA, LEVANTADO EN BLOQUE VIBRADO O LADRILLO NO 4, CON MORTERO 1:3 (INCLUYE LINEALES, FILOS, JUNTOS, ETC.)	M²	26,00	$121.800,00	$80.000,00	$92.000,00	21,98%	$96.422,00	$ 2.506.972,00

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS PRECIO UNITARIO	EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME PRECIO UNITARIO	CONSTRUCTORA LIONAR SAS PRECIO UNITARIO	CV	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO TOTAL DE REFERENCIA
15	1.4.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELORASO LAMINA PVC LISA COLOR BLANCO E: 10 mm (INCLUYE: SOPORTERÍA LÁMINAS CIELORASO,LINEALES, DILATACIONES, VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, PERFIL PERIMETRAL,REMATE CONTRA MURO, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	M²	5,00	$157.600,00	$130.000,00	$139.410,00	9,86%	$141.439,00	$ 707.195,00
16	1.4.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO DRYWALL E:1/2" (12.7mm) (INCLUYE: SOPORTERÍA, LÁMINAS DE CIELORASO,SOPORTERÍA ,LINEALES, DILATACIONES, VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, PERFIL PERIMETRAL, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	M²	60,00	$182.300,00	$140.000,00	$134.600,00	17,15%	$150.887,00	$ 9.053.220,00
17	1.4.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOLDURA PERIMETRAL TIPO MEDIA CAÑA EN PVC 6 CM, COLOR BLANCO PARA CIELO RASO, INCLUYE RIEL DE ANCLAJE Y TODO LO REQUERIDO PARA CORRECTA INSTALACIÓN	ML	40,00	$43.100,00	$50.000,00	$57.500,00	14,35%	$49.511,00	$ 1.980.440,00
18	1.5.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	ESTUCO Y PINTURA	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, LINEALES, ESTRÍAS, Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)	M²	50,00	$37.800,00	$30.000,00	$28.300,00	15,81%	$31.778,00	$ 1.588.900,00
19	1.5.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	ESTUCO Y PINTURA	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EUCOPOXY 8022/ Sikaguard®206 W O SIMILAR COLOR BLANCO (INCLUYE: ADECUACIÓN, RESANE MENOR DE SUPERFICIE CON ESTUCO ACRÍLICO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES)	M²	141,00	$37.600,00	$35.000,00	$40.250,00	6,98%	$37.494,00	$ 5.286.654,00
20	1.6.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS EN GRANO NO.1 TIPO ALFA O SIMILAR, INCLUYEN: DEMOLICIÓN GUARDAESCOBA EXISTENTE, GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA TAMAÑO: 10 X 10 X 100 CM, RINCONERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS A 90º TAMAÑO: 10 X 10 X 17 CM, ESQUINERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS PARA ESQUINA A 270ºTAMAÑO: 10 X 10 X 17.5 CM, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	ML	93,00	$212.800,00	$160.000,00	$167.600,00	15,85%	$178.699,00	$ 16.619.007,00
21	1.6.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE PARA ZONAS HUMEDAS CON MEMBRANA LATEX LIQUIDA DE EUCO PROOF O SIMILAR DE MEJOR CONDICIONES CON ESPESOR FINAL DE 1.8mm (INCLUYE: LIMPIEZA AREA DE INTERVENCIÓN, PRUEBA DE HERMETICIDAD Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).	M2	2,00	$263.800,00	$200.000,00	$197.450,00	17,06%	$218.401,00	$ 436.802,00
22	1.6.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED DE CERAMICA BLANCA 30X45 (INCLUYE CORTES, BRECHADO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN)	M2	24,00	$143.570,00	$135.000,00	$130.000,00	5,04%	$135.962,00	$ 3.263.088,00
23	1.6.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 CON SIKA-1 PARA PLACA DE PISO Y/O ENTRE PISO E = 0.05 MTS APROX. (INCLUYE: LINEALES-JUNTAS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M2	5,00	$53.400,00	$60.000,00	$78.960,00	20,69%	$63.246,00	$ 316.230,00
24	1.6.5	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA ZONAS HÚMEDAS 30,5CM X 30,5 CM, (INCLUYE: CORTES, LINEALES, JUNTAS)	M2	5,00	$202.600,00	$150.000,00	$178.420,00	14,87%	$174.345,00	$ 871.725,00
25	1.7.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	CARPINTERIA PVC	PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	M2	4,00	$1.978.400,00	$2.000.000,00	$2.300.000,00	8,59%	$2.082.984,00	$ 8.331.936,00
26	2.1.1	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES DE 4" PVC INCLUYE: UNIÓN PEGADA CON ADHESIVO, LÍQUIDO LIMPIADOR, ADHESIVO PARA TUBOS Y ACCESORIOS DE	ML	19,00	$115.100,00	$90.000,00	$121.850,00	15,40%	$108.072,00	$ 2.053.368,00

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS PRECIO UNITARIO	EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME PRECIO UNITARIO	CONSTRUCTORA LIONAR SAS PRECIO UNITARIO	CV	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO TOTAL DE REFERENCIA
				PVC, MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.								
27	2.1.2	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO HIDRAULICO 1/2" (INCLUYE: ACCESORIOS, TUBERIAS, REGATEADA DE MUROS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)	UND	2,00	$86.230,00	$90.000,00	$112.840,00	14,94%	$95.027,00	$ 190.054,00
28	2.1.3	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO PVC 2" (INCLUYE: TUBERIA, ACCESORIOS, PEGAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	UND	2,00	$138.600,00	$110.000,00	$112.750,00	13,10%	$119.165,00	$ 238.330,00
29	2.1.4	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMIINISTRO E INSTALACION DE PUNTO SANITARIO PVC 4" (INCLUYE: TUBERIA, ACCESORIOS, PEGAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	UND	2,00	$147.600,00	$150.000,00	$179.400,00	11,14%	$157.763,00	$ 315.526,00
30	2.1.5	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA SANITARIA PVC 2" (INCLUYE: ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	ML	2,00	$51.800,00	$60.000,00	$74.200,00	18,28%	$61.324,00	$ 122.648,00
31	2.1.6	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA SANITARIA PVC 4" (INCLUYE: ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	ML	2,00	$125.000,00	$80.000,00	$75.600,00	29,23%	$91.098,00	$ 182.196,00
32	2.1.7	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE ALUMINIO CON SOSCO 3"X4"	UND	2,00	$88.740,00	$60.000,00	$54.940,00	26,85%	$66.382,00	$ 132.764,00
33	2.1.8	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE PASO RED WHITE 1/2" INCLUYE TAPA REGISTRO DE PVC 20X20CM BLANCA (INCLUYE ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)	UND	2,00	$179.600,00	$200.000,00	$205.000,00	6,91%	$194.225,00	$ 388.450,00
34	2.2.1	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAZA ADRIÁTICO ENTRADA POSTERIOR, REF. O13191001 O SIMILAR, DE USO INSTITUCIONAL PARA PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, CON ADAPTACIÓN DE VÁLVULA DE PUSH, COLOR BLANCO, INCLUYE BRIDA Y KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	UND	2,00	$1.429.856,00	$1.200.000,00	$1.230.000,00	9,71%	$1.278.929,00	$ 2.557.858,00
35	2.2.2	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA PARA SANITARIO PUSH EMPOTRADA 4.8 LITROS REF. 751250001, O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.	UND	2,00	$907.200,00	$720.000,00	$654.300,00	17,25%	$753.247,00	$ 1.506.494,00
36	2.2.3	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS PARA DISCAPACITADO AQUAJET CF HG COLGAR, REF. O12911001 O SIMILAR, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN, GRIFERIA Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	UND	2,00	$1.278.594,00	$1.000.000,00	$1.025.000,00	14,00%	$1.087.856,00	$ 2.175.712,00
37	2.2.4	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE ALUVIA 60 X 45 CM, REF. OO1980001 O SIMILAR (INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.)	UND	2,00	$238.970,00	$250.000,00	$279.410,00	8,16%	$255.024,00	$ 510.048,00
38	2.2.5	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD SANITARIA TIPO H EN ACERO INOXIDABLE TIPO HOSPITALARIO, INCLUYE ANCLAJES E INSTALACIÓN	UND	1,00	$1.997.000,00	$2.000.000,00	$1.968.413,00	0,88%	$1.968.413,00	$ 1.968.413,00
39	2.2.6	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD DE 30" INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN	UND	1,00	$598.630,00	$500.000,00	$502.700,00	10,53%	$530.060,00	$ 530.060,00
40	3.1.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	ILUMINACION	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 59,5 X 59,5 PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR DE 40 VATIOS (100- 227)V, EFICACIA 80 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6500K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 3600 LÚMENES, FP 0,9, IRC 80, ÁNGULO DE APERTURA 120°, VIDA ÚTIL DE 35,000 HORAS,	UND	4,00	$257.410,00	$260.000,00	$251.730,00	1,65%	$251.730,00	$ 1.006.920,00

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS PRECIO UNITARIO	EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME PRECIO UNITARIO	CONSTRUCTORA LIONAR SAS PRECIO UNITARIO	CV	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO TOTAL DE REFERENCIA
				GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR, INCLUYE SOPORTE EN ALUMINIO COLOR								
41	3.1.2	SISTEMA REDES ELECTRICAS	ILUMINACION	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CIRCULAR PLANA TIPO PANEL RD DL DIAMETRO 295X295 MM, DELGADA DE INCRUSTAR DE 24 WATIOS (100-240)V, EFICACIA 65 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6500K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 1600 LUMENES, FP >0,5; IRC 70, ANGULO DE APERTURA 120°, VIDA ÚTIL DE 25,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR	UND	5,00	$151.200,00	$120.000,00	$118.900,00	14,10%	$128.438,00	$ 642.190,00
42	3.1.3	SISTEMA REDES ELECTRICAS	ILUMINACION	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA DE SOBREPONER TIPO PANEL LED EN TECHOS O CIELO RASO REFERENCIA SOBRE REDONDO 1350 LÚMENES 18 W LUZ FRIA	UND	2,00	$139.510,00	$150.000,00	$157.800,00	6,16%	$148.723,00	$ 297.446,00
43	3.2.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR PARA EL CONTROL DE LA ILUMINACIÓN, SENCILLO. INCLUYE CAJAS DE SALIDA, TERMINALES, SOPORTES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	12,00	$194.300,00	$150.000,00	$187.650,00	13,47%	$175.004,00	$ 2.100.048,00
44	3.2.2	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICO DE MURO CON POLO A TIERRA, CAJA, PVC CONDUIT 1/2", TERMINALES ELÉCTRICOS DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS CERTIFICADO POR RETIE Y/O CIDET. INSTALADO ACUERDO PLANOS	UND	15,00	$178.400,00	$150.000,00	$153.750,00	9,60%	$159.777,00	$ 2.396.655,00
45	3.2.3	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA INDIVIDUAL PARA TOMACORRIENTE O LUMINARIA EN 1X12F+1X12N+12T EN CABLE AWG THHN/THWN-2 90°C COBRE, DUCTO PVC CONDUIT 1/2 " (INCLUYE: REGATA,REPARACIÓN DE PARED Y/O TECHO, ACCESORIOS, SOPORTES, CONEXIONES PARA FIJACIÓN O ANCLAJE A PARED Y/O TECHO Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	10,00	$117.630,00	$180.000,00	$197.340,00	25,41%	$161.065,00	$ 1.610.650,00
46	3.2.4	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI MONOFÁSICO DE MURO, INCLUYE CAJA, TERMINALES ELÉCTRICOS DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS CERTIFICADOS POR RETIE Y/O CIDET.	UND	3,00	$112.700,00	$100.000,00	$107.483,00	5,98%	$106.470,00	$ 319.410,00
47	3.3.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	CABLEADO	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CIRCUITO RAMAL 1X12F+1X12N+12T AWG THHN/THWN-2 90°C COBRE, INCLUYE TUBERÍA PVC CONDUIT DE 1/2-3/4 PULGADA, FLEXIBLE Y RÍGIDA, CAJA DE PASO, CURVAS, UNIONES, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, SOPORTES EN TECHO, REGATA Y REPARACION DE PARED	ML	100,00	$235.900,00	$170.000,00	$174.250,00	19,07%	$191.183,00	$ 19.118.300,00
48	3.4.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	TABLEROS ELECTRICOS	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE BREAKER MONOFASICO 1X20AMP ENCHUFABLES CERTIFICADO POR EL RETIE O CIDET.	UND	2,00	$37.800,00	$40.000,00	$59.873,00	26,49%	$44.902,00	$ 89.804,00
49	3.5.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	DESMONTE DE DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO (DIMENSIONES 0.5X0.60) INCLUYE,RETIRO DE SOPORTES, ACCESORIOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.	ML	35,00	$37.800,00	$30.000,00	$33.049,00	11,69%	$33.316,00	$ 1.166.060,00
50	3.5.2	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	REINSTALACIÓN DE DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO (DIMENSIONES 0.5X0.60) INCLUYE CINTA DE UNIÓN, SOPORTES,NIVELACIÓN, MANO DE OBRA, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.	ML	35,00	$53.400,00	$50.000,00	$48.796,00	4,71%	$48.796,00	$ 1.707.860,00
51	3.5.3	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	DESMONTE DE REJILLAS DE AIRE ACONDICIONADO INCLUYE: SOPORTE, FIJACION, CONEXIONES,TODOS LOS ELEMENTOS Y/O ACCESORIOS NECESARIOS	UND	8,00	$47.900,00	$50.000,00	$47.654,00	2,66%	$47.654,00	$ 381.232,00

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS PRECIO UNITARIO	EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME PRECIO UNITARIO	CONSTRUCTORA LIONAR SAS PRECIO UNITARIO	CV	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO TOTAL DE REFERENCIA
52	3.5.4	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	REINSTALACION DE REJILLAS DE AIRE ACONDICIONADO ACUERDO PLANOS(INCLUYE: SOPORTE, FIJACION, CONEXIONES,TODOS LOS ELEMENTOS Y/O ACCESORIOS NECESARIOSTODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	UND	8,00	$117.650,00	$100.000,00	$102.500,00	8,95%	$106.173,00	$ 849.384,00
53	3.5.5	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	DESMONTE DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT (INCLUYE: UNIDAD EVAPORADORA, UNIDAD CONDENSADORA, DESCONEXIÓN DE TUBERÍAS DE COBRE DE GAS REFRIGERANTE Y AISLAMIENTO TÉRMICO, DESCONEXIÓN ELÉCTRICA, DESMONTAJE DE SOPORTES, RETIRO Y ALMACENAMIENTO PARA POSTERIOR RESINTLACION EN EL MISMO SITIO	UND	4,00	$247.860,00	$250.000,00	$266.789,00	4,07%	$247.860,00	$ 991.440,00
54	3.5.6	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	REINSTALACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT (INCLUYE: INSTALACIÓN UNIDAD EVAPORADORA INTERIOR, UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR, FIJACIÓN DE SOPORTES, INSTALACIÓN Y AISLAMIENTO DE TUBERÍAS DE COBRE, RECARGA DE GAS REFRIGERANTE SI SE REQUIERE, CONEXIÓN DE DRENAJES, CONEXIÓN ELÉCTRICA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO).	UND	4,00	$478.630,00	$500.000,00	$593.487,00	11,66%	$519.548,00	$ 2.078.192,00
55	4.1.1	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL 100*50*2.0 EN ACERO GALVANIZADO ASTM-A1011, GRADO 50 PARA CORREAS DE CUBIERTA EN C, SENCILLO CON SOLDADURA CORRIDA - CORREAS (INCLUYE SOLDADURA,LIMPIEZA SUPERFICIE,APLICACIÓN DE ESQUEMA DE PINTURA (APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL EN PINTURA EPÓXICA) ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJES, TORNILLERIA, REMATES CONTRA MUROS, ACCESORIOS, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA.	KG	250,00	$35.420,00	$30.000,00	$40.000,00	14,25%	$34.656,00	$ 8.664.000,00
56	4.1.2	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL 100*50*2.0 EN ACERO GALVANIZADO ASTM-A1011, GRADO 50 ENCAJONADO CON SOLDADURA CORRIDA (INCLUYE SOLDADURA,LIMPIEZA SUPERFICIE, ANTICORROSIVO, EXPOLIAMIDA, ACABADO EXPOLIAMIDA, PINTURA ESPESOR DE 3MM, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, REMATES CONTRA MUROS, RETIRO DE MATERIAL Y ASEO DE LA OBRA.	KG	380,00	$42.300,00	$30.000,00	$39.741,00	17,38%	$36.946,00	$ 14.039.480,00
57	4.1.3	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA FIBROCEMENTO No.06 TIPO ESPAÑOLA PERFIL 7 , INCLUYE: CABALLETES, LIMATEZAS,CUMBRERA, CORTE DE TRASLAPOS SI SE REQUIERE, REMATES CONTRA MUROS, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, Y TODOS LOS ACCESORIOS O MATERIALES REQUERIDOS PARA SUCORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN DEL SUPERVISOR.	M²	60,00	$89.460,00	$80.000,00	$82.000,00	5,95%	$83.628,00	$ 5.017.680,00
58	4.1.4	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	MANTENIMIENTO CUBIERTA ASBESTO O FIBROCEMENTO EXISTENTE (INLCUYE: DESMONTE E INSTALACIÓN, CLASIFICACIÓN LÁMINAS, RESANES Y /O REPARACIÓN VULKEN 116 O SIMILAR, ELEMENTOS DE FIJJACIÓN REMATES, CONTRAMUROS, ACCESORIOS, GANCHOS PARAGUITAS,RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA.	M²	80,00	$50.400,00	$40.000,00	$66.987,00	25,94%	$51.305,00	$ 4.104.400,00
59	4.1.5	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	IMPERMEABILIZACIÓN (REDOBLONES, VIGAS, VIGAS CANALES, CABALLETES ETC) CON MANTO EDIL 3MM FOIL DE ALUMINIO TIPO METALEX PRO O SIMILAR Y ACABADO HASTA H: 80 CMS APROX (INCLUYE: DESMONTE MANTO EXISTENTE, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, SELLADO DE UNIONES Y DETALLES, ASEO DE LA OBRA, ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU PERFECTA INSTALACIÓN)	ML	20,00	$43.050,00	$35.000,00	$33.589,00	13,72%	$36.777,00	$ 735.540,00
60	4.1.6	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING LÁMINA GALVANIZADA CAL .20 CON LONGITUD DE DESARROLLO 60 CM. (INCLUYE: PREPARACIÓN DEL ÁREA, REPLANTEO Y TRAZADO DEL ÁREA A INTERVENIR,CORTE Y PREPARACIÓN DEL FLASHING, FIJACIÓN, SELLADO DE JUNTAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y	ML	15,00	$73.800,00	$60.000,00	$63.789,00	10,83%	$65.369,00	$ 980.535,00

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS PRECIO UNITARIO	EDELBERTO RAMÓN LOZANO THOME PRECIO UNITARIO	CONSTRUCTORA LIONAR SAS PRECIO UNITARIO	CV	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO TOTAL DE REFERENCIA
				DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).								
											COSTOS DIRECTOS	$152.681.417,00
											ADMINISTRACIÓN	$36.643.540,08
											IMPREVISTO	$1.526.814,17
											UTILIDAD	$7.634.070,85
											IVA SOBRE LA UTILIDAD	$1.450.473,46
											COSTOS INDIRECTOS	$47.254.898,56
											VALOR TOTAL	**$199.936.315,56**

En atención al análisis detallado de las cotizaciones allegadas por los proponentes **Constructora LIONAR S.A.S**, **Edelberto Ramón Lozano Thome** y **Cádiz Ingeniería**, se validó que los precios unitarios, cantidades, y valores totales contenidos en cada propuesta corresponden de forma precisa con los datos consolidados en el archivo matriz del estudio de mercado.

Con base en dicha información, se estructuró el **presupuesto oficial** para atender la necesidad representativa identificada en el objeto contractual, el cual **asciende hasta por la suma de CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS QUINCE PESOS CON CINCUENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($199.936.315,56)** incluido AIU, IVA y las demás erogaciones que correspondan**.**

La estructura de costos para los dos Lotes se detalla de la siguiente manera:

- **Costos Directos**:
- **Costos Indirectos (AIU + IVA sobre utilidad)**:

Para la **estimación de los componentes de AIU**, se adoptaron valores de uso recurrente y consistente con las tendencias del mercado observadas en las cotizaciones analizadas. Particularmente:

- Se tomó el **24% como porcentaje de Administración**, valor que se repite de forma constante en los documentos de los oferentes y que refleja un promedio representativo del sector.
- El **1% para Imprevistos** responde al estándar de prudencia en contratos de esta naturaleza, coincidente con los márgenes observados.
- La **Utilidad** fue fijada en **5%**, valor razonable frente a lo cotizado y dentro del rango admitido para actividades de mantenimiento especializado.

Adicionalmente, se aplicó el **IVA del 19% exclusivamente sobre el valor de la utilidad**, conforme lo dispone la normatividad fiscal vigente.

Este presupuesto se considera representativo, razonable y técnicamente sustentado, toda vez que incorpora precios reales de mercado validados uno a uno, y estructura sus componentes indirectos con base en criterios de centralidad, uso común y consistencia normativa.

Siendo así las cosas el presupuesto oficial total estimado para los dos lotes será por **CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTAVOS M/CTE ($499.933.258,59) incluido AIU, IVA y las demás erogaciones que correspondan.**

ANEXO D.
MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA – LOTE 1

Cartagena de Indias D. T. y C., _____ de _____ de 2025.

Señores:
HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA
Ciudad.-

REF.: **Proceso de Selección Abreviada-Menor Cuantía- No._____- MDN-DISAN-HONAC- 2025.**

El suscrito, _____, actuando en nombre propio / en representación de _____, en atención a lo establecido en el Pliego de Condiciones del presente proceso, presento formalmente mi oferta económica para la celebración del contrato correspondiente.

Declaro que ofrezco los bienes y/o servicios objeto de este proceso, ajustados a las especificaciones técnicas requeridas, y bajo las condiciones y términos definidos por la entidad contratante.

El **valor total de la oferta** asciende a la suma de _____ **pesos M/cte ($**_____**)**, valor que incluye:

- Administración, imprevistos y utilidad (AIU)
- Impuestos, tasas y contribuciones (incluido IVA)
- Todos los costos, gastos y obligaciones derivados de la ejecución del contrato

A continuación, se presenta la discriminación del valor ofertado:

LOTE No.1 DMCOV

NÚM.	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO UNITARIO DEL PROPONENTE	PRECIO TOTAL DEL PROPONENTE
1	1.1.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE ÁREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)	M2	218	$60.711,00		
2	1.1.2	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE TUBERÍA 3" PVC SOBRE TERRENO (SIN USO) INCLUYE: EXCAVACIÓN LINEAL DE 30 CM DE PROFUNDIDAD, RETIRO DE TUBERÍA Y ASEO DE OBRA.	ML	18	$71.386,00		
3	1.1.3	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA Y/O METÁLICA Y/O PVC Y/O VIDRIO (INCLUYE: MARCOS, ACCESORIOS, HERRAJES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD).	UND	4	$71.766,00		
4	1.2.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIA CAÑA EN PVC 6,2 CM COLOR BLANCO (INCLUYE SOPORTARÍA PARA SU INSTALACIÓN, SE DEBE TENER EN CUENTA TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN).	ML	80	$60.428,00		
5	1.2.2	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM LISO INDUSTRIAL COLOR BLANCO, LA ESTRUCTURA QUE LO SOPORTA TENDRÁ UNA SEPARACIÓN DE 50 CM (INCLUYE: ALISTADO, ESTRUCTURA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, LINEALES, DILATACIONES, VANO LÁMPARAS, ACABADO, VIGUETAS, OMEGAS UNIONES, TORNILLOS, ÁNGULOS, MOLDURAS PERIMETRALES TIPO MEDIA CAÑA, ACABADOS, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).	M2	217	$168.088,00		
6	1.3.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	ELEMENTOS ELÉCTRICOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE COFRE ELECTRICO METALICO DOBLE FONDO TIPO EXTERIOR DE 70*50*25 CM CALIBRE 18, (INCLUYE: TERMINALES DE CONEXION, SONDEO DE 23 MTS CABLE 3X3/0F+1X6N+1X10T. THHN/THWN-2 90°C EN COBRE CON ESPESOR DE AISLAMIENTO MINIMO 1,27 MM, INSTALACION 02 BREAKER INDUSTRIAL 200 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 50KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, INSTALACION 01 BREAKER INDUSTRIAL 50 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 25KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, INSTALACION 01 BREAKER INDUSTRIAL 150 AMPERIOS DE 3 POLOS CAPACIDAD DE RUPTURA 50KA DE LA MARCA ABB O SIMILAR, 03 BARRAS DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X25MM PARA FASE + 01 BARRA DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X20MM PARA NEUTRO + 01 BARRA DE COBRE ELECTROLITICO DE 3X20MM PARA TIERRA CON AISLADORES DE VOLTAJE + PUENTES DE CONEXION ENTRE	UND	1	$6.232.782,00		

NÚM.	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO UNITARIO DEL PROPONENTE	PRECIO TOTAL DEL PROPONENTE
				LOS BREAKER Y LAS BARRAS DE COBRE CON TERMINALES Y TORNILLERIA DE ACUERDO A LA CAPACIDAD DE AMPERAJE DE LOS BREAKER Y DEBIDAMENTE ROTULADOS + LAMINA DE ACRILICO TRANSPARENTE CON TORNILLERIA Y ROTULADA INDICANDO EL VOLTAJE, FIJACION DE COFRE METALICO A LA PARED, TODAS LAS CONEXIONES Y ELEMENTOS DEBEN CUMPLIR EL RETIE Y/O CIDET, NO SE PERMITE TRABAJAR EN CALIENTE, DISEÑAR Y SUMINISTRAR DIAGRAMA UNIFILAR ELECTRICO, ROTULADO DE COFRE ELECTRICO Y DEMAS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO).					
7	1.3.2	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	ELEMENTOS ELÉCTRICOS	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 3" DESDE TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL DE 250 KVA HASTA COFRE ELECTRICO METALICO (INCLUYE: SONDA INSTALADA EN TUBERIA CONDUIT, 04 CURVAS PVC 3", PERFORACION DE 3" EN BLOCK No.4 Y COFRE METALICO, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	ML	24	$69.408,00		
8	1.4.1	SISTEMA ARQUITECTÓNICO	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA. INCLUYE GATO HIDRÁULICO.	M2	9	$2.915.800,00		
9	2.1.1	SISTEMA ESTRUCTURAL	PISOS	EXCAVACION LINEAL DE ZANJA DE SECCIÓN 20X20 CM EN PISO EXISTENTE PARA INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE 3" PARA ACOMETIDA ELECTRICA, (INCLUYE: CORTE LOSETA DE TABLON DE PISO, EXCAVACION Y RETIRO DE METERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA).	ML	22	$49.310,00		
10	2.1.2	SISTEMA ESTRUCTURAL	PISOS	SUMINISTRO E INSTALACION DE LOSETA DE TABLON PARA PISO (INCLUYE: RELLENO CON MATERIAL DE SITIO, PLANTILLA EN CONCRETO, INSTALACION DE LOSETA DE TABLON 20X20 CM, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	UND	25	$145.492,00		
11	3.1.1	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 1 1/2" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE HASTA LAS BOMBAS DE EQUIPO AGUA POTABLE (INCLUYE: 04 ADAPTADOR MACHO PVC, 02 CODO PVC 90º, 02 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, 02 UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).	ML	6	$36.790,00		
12	3.1.2	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 3" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE DE AGUA POTABLE HASTA LA BOMBA PRINCIPAL DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 02 ADAPTADOR MACHO PVC, 01 CODO PVC 90º, 01 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).	ML	2,5	$72.096,00		
13	3.1.3	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC DE ALTA PRESION DIAMETRO 2" PARA LA SUCCION DESDE EL TANQUE DE AGUA POTABLE HASTA LA BOMBA JOCKEY DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 02 ADAPTADOR MACHO PVC, 01 CODO PVC 90º, 01 VALVULA DE PIE CON MALLA, PEGANTE, UNION UNIVERSAL EN PVC Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO).	ML	2,5	$52.390,00		
14	3.1.4	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	MANTENIMIENTO TUBERIA ACERO AL CARBON RED CONTRAINCENDIO (INCLUYE: CONEXIÓN TUBERIA 1 1/2" SISTEMA ROCIADOR A TUBERIA 2 1/2" DEL SISTEMA CONTRAINCENDIO INCLUYE: CORTE, UNIÓN Y SOLDADURA , UNION T DE 2 1/2", BUJE REDUCCIÓN DE 2 1/2" A 1 1/2", 01 UNION T 1 1/2", CODO 90° 1 1/2", ESQUEMA DE PROTECCION ANTICORROSIVA Y ACABADO FINAL EN COLOR ROJO, 02 TAPONES METALICO 1 1/2", 15 MTS TUBERIA 1 1/2" Y DEMAS ELEMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	UND	1	$2.469.060,00		
15	3.1.5	SISTEMA REDES HIDRÁULICAS	REDES HIDRÁULICAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y CONEXIÓN POR TERMOFUSIÓN DE TUBERIA POLIETILENO 3" PE 100 CLASE 200 FM DESDE EL EQUIPO CONTRAINCENDIO HASTA LA ACOMETIDA DE LA TUBERIA ACERO AL CARBON DE LA RED CONTRAINCENDIO (INCLUYE: 05 CODOS POLIETILENO PE 100 FM, 02 ADAPTADORES O CONECTORES DE TRANSICIÓN ENTRE TUBERIA POLIETILENO A TUBERIA DE ACERO AL CARBON (DEBE GARANTIZAR UNA PRESION DE 200 PSI), RELLENO CON MATERIAL DE SITIO PREVIAMENTE EXCAVADO Y DEMAS ELEMENTOS QUE SEAN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).	ML	20	$197.418,00		
16	4.1.1	SISTEMA CONTRAINCENDIOS	ROCIADORES	SUMINISTRO E INSTALACION ROCIADOR COLGANTE RED CONTRAINCENDIOS AMPOLLA COLOR ROJO	UND	10	$372.627,00		
17	4.2.1	SISTEMA CONTRAINCENDIOS	EQUIPO CONTRAINCENDIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPO ELÉCTRICO DE CONTRAINCENDIOS NACIONAL COMPACTO IHM O SIMILAR (COMPUESTO POR: BOMBA PRINCIPAL 30HP - 250GLM - 100PSI, BOMBA JOCKEY 3HP - 2,5 GLM - 110 PSI, SOPORTE TABLERO, VÁLVULA DE VÁSTAGO ASCENDENTE (BOMBA PRINCIPAL), VÁLVULA CHEQUE (BOMBA PRINCIPAL), BASE ESTRUCTURAL, ACOPLE FLEXIBLE REX OMEGA, PROTECTOR DE ACOPLE, TABLERO DE CONTROL BOMBA PRINCIPAL DOTADO CON ELEMENTOS DE MANIOBRA (CONTROL Y SEÑALIZACIÓN, PROTECCIÓN MAGNÉTICA PARA LA BOMBA PRINCIPAL, LÁMPARAS, INDICADORES, SELECTORES QUE PUEDEN SER OPERADOS MANUALMENTE), TABLERO DE CONTROL BOMBA JOCKEY (CONTROL Y SEÑALIZACIÓN, PROTECCIÓN MAGNÉTICA PARA LA BOMBA JOCKEY, LÁMPARAS, INDICADORES, SELECTORES QUE PUEDEN SER OPERADOS MANUALMENTE), VÁLVULA CHEQUE (BOMBA JOCKEY), MANÓMETROS, PRESOSTATO, SWITCH	UND	1	$71.815.495,00		

NÚM.	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO UNITARIO DEL PROPONENTE	PRECIO TOTAL DEL PROPONENTE
				FLOTADOR Y DEMAS ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN). INCLUYE: CONEXIÓN ELECTRICA + 3 MTS CABLE EN COBRE THHN 90° 3X1/0F - 1X10N - 1X10T + CORAZA LIQUID TIGHT TIPO AMERICANO DE 2" O SIMILAR + ADAPTADORES, EQUIPO PUESTO EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN, PRUEBAS CON CABEZALES DE PRESION Y ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO).					
18	5.1.1	SISTEMA AGUA POTABLE	EQUIPO DE AGUA POTABLE	SUMINISTRO E INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPO ELÉCTRICO DE PRESIÓN CONSTANTE DE AGUA POTABLE KPRESS FLO TIPO 2 IHM O SIMILAR, (COMPUESTO POR: 02 ELECTROBOMBAS CENTRIFUGA 6HP - TRIFÁSICA 220V - 60 Hz - 95 GPM - 50 PSI, TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL, 02 CONTROLADORES XQ TRIFÁSICO 220V - 60Hz - 3 A 15 HP, FLAUTA DE DESCARGA, TANQUE HIDRONEUMÁTICO, MANÓMETROS DE PRESIÓN, SENSOR DE PRESIÓN, VÁLVULAS DE COMPUERTA Y DEMAS ELEMENTOS QUE LO CONFORMAN). INCLUYE: CONEXION ELECTRICA HASTA EL BREAKER + 3 MTS CABLE EN COBRE THHN 90° 3X8F - 1X12N - 1X12T + CORAZA LIQUID TIGHT TIPO AMERICANO DE 1 1/2" O SIMILAR + ADAPTADORES Y EQUIPO PUESTO EN EL LUGAR DE INSTALACIÓN, ASEO DE OBRA Y DEMAS ACTIVIDADES QUE SEAN NECESARIAS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.	UND	1	$51.622.360,00		
								COSTOS DIRECTOS	
								ADMINISTRACIÓN (____%)	
								IMPREVISTO(____%)	
								UTILIDAD(____%)	
								IVA SOBRE LA UTILIDAD(____%)	
								COSTOS INDIRECTOS	
								VALOR TOTAL	

La propuesta económica deberá ser presentada a través de la plataforma electrónica SECOP II, diligenciando la propuesta económica y expresado el precio unitario con máximo dos decimales.

El precio unitario de referencia incluye todas las erogaciones que correspondan.

En la preparación de las ofertas, el oferente deberá incluir en sus precios unitarios todos los costos, gastos, derechos, transporte y otros cargos que se causaren para la correcta ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en el precio unitario ofertado en el presente anexo. Lo que indica que esta cifra incluye el valor del Impuesto al Valor Agregado, el cual se encuentra supeditado a las normativas vigentes y exceptuado según leyes concordantes en tema tributario.

El precio total = Precio Unitario x Cantidades.

Costos directos = Sumatoria de precios totales

Costos indirectos = Administración (A) + Imprevisto (I) + Utilidad (U) + IVA sobre la utilidad.

El Valor total = Costos directos + Costos Indirectos.

La sumatoria de los porcentajes por concepto de AIU no podrá ser superior al 30% (de conformidad con lo establecido en el estudio de mercado) y el de imprevisto no podrá ser superior al 1%, **SO PENA DE INCURRIR EN CAUSAL DE RECHAZO**.

EL PRECIO UNITARIO OFERTADO NO PODRÁ SER SUPERIOR AL PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA POR ÍTEMS. SO PENA DE INCURRIR EN CAUSAL DE RECHAZO.

MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA – LOTE 2

Cartagena de Indias D. T. y C., _____ de _____ de 2025.

Señores:
HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA
Ciudad.-

REF.: **Proceso de Selección Abreviada-Menor Cuantía- No._____- MDN-DISAN-HONAC- 2025.**

El suscrito, _____, actuando en nombre propio / en representación de _____, en atención a lo establecido en el Pliego de Condiciones del presente proceso, presento formalmente mi oferta económica para la celebración del contrato correspondiente.

Declaro que ofrezco los bienes y/o servicios objeto de este proceso, ajustados a las especificaciones técnicas requeridas, y bajo las condiciones y términos definidos por la entidad contratante.

El **valor total de la oferta** asciende a la suma de _____ **pesos M/cte ($**_____**)**, valor que incluye:

- Administración, imprevistos y utilidad (AIU)
- Impuestos, tasas y contribuciones (incluido IVA)
- Todos los costos, gastos y obligaciones derivados de la ejecución del contrato

A continuación, se presenta la discriminación del valor ofertado:

LOTE No.2 CENTRO DE SALUD ORAL

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO UNITARIO DEL PROPONENTE	PRECIO TOTAL DEL PROPONENTE
1	1.1.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, ABANICOS,ETC)	UND	12,00	$26.808,00		
2	1.1.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE AREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).	M²	60,00	$30.128,00		
3	1.1.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE DE CUBIERTA (INCLUYE LAMINAS, ESTRUCTURA DE SOPORTE, ANCLAJES, GANCHOS, FIJACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO DESMONTE, INCLUYENDO TODOS OS ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN)	M²	60,00	$56.084,00		
4	1.1.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DEMOLICIÓN MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DEMOLICIÓN DE PAÑETES, LINEALES, DINTELES, VIGA CINTA, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	M²	25,70	$38.250,00		
5	1.1.5	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS EN MADERA - METÁLICA - VIDRIO -PVC (INCLUYE: DESMONTE DE MARCO, RETIRO DE ANCLAJES-PERNOS, ADECUACIÓN FILOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	UND	2,00	$84.949,00		
6	1.1.6	SISTEMA ARQUITECTONICO	DESMONTE DE ELEMENTOS	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE	UND	4,00	$154.469,00		
7	1.2.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	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)	M²	34,00	$19.042,00		
8	1.2.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	DEMOLICIÓN ZOCALOS Y/O MEDIAS CAÑAS EXISTENTES (INCLUYE:LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE	M²	95,00	$19.701,00		

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO UNITARIO DEL PROPONENTE	PRECIO TOTAL DEL PROPONENTE
				OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)					
9	1.2.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	DEMOLICIÓN DE PISOS EN CERÁMICA EN BAÑO/ PISOS DE GRANITO U OTRO INSTALADO, INCLUYE LIMPIEZA Y EVACUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE SOBRE NIVEL EXISTENTE.	M²	5,00	$30.667,00		
10	1.2.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	DEMOLICIONES	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DOBLE CERÁMICA Y/O BALDOSAS, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA ETC)	M²	24,00	$33.453,00		
11	1.3.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	MORTERO DE REPARACIÓN DE ALTO DESEMPEÑO, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN TIPO SIKA TOP 122 PLUS PARA VIGAS Y/O COLUMNAS Y/O PLACAS (ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO) (INCLUYE: APLICACION TODAS LAS CARAS DEL ELEMENTO A INTERVENIR, LIMPIEZA SUPERFICIE A INTERVENIR, RETIRO PARTICULAS DE ÒXIDO, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE , ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).	M³	0,10	$14.000.000,00		
12	1.3.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIKA IMPERMUR SOBRE MORTERO Y/O SIMILAR BARRERA HUMEDAD (INCLUYE: LINEALES, FILOS, DILATACIONES)	M²	16,00	$53.126,00		
13	1.3.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	PAÑETE EN MURO CON MORTERO IMPERMEABILIZADO 1.3 Y SIKA FILL SOBRE PAÑETE, E=0.05 MTS APROX (INCLIUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACION Y CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	60,00	$125.994,00		
14	1.3.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	MAMPOSTERIA - CONCRETOS	MURO EN MAMPOSTERÍA, LEVANTADO EN BLOQUE VIBRADO O LADRILLO NO 4, CON MORTERO 1:3 (INCLUYE LINEALES, FILOS, JUNTOS, ETC.)	M²	26,00	$96.422,00		
15	1.4.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELORASO LAMINA PVC LISA COLOR BLANCO E: 10 mm (INCLUYE: SOPORTERÍA LÁMINAS CIELORASO,LINEALES, DILATACIONES, VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, PERFIL PERIMETRAL,REMATE CONTRA MURO, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	M²	5,00	$141.439,00		
16	1.4.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO DRYWALL E:1/2" (12.7mm) (INCLUYE: SOPORTERÍA, LÁMINAS DE CIELORASO,SOPORTERÍA ,LINEALES, DILATACIONES, VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, PERFIL PERIMETRAL, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	M²	60,00	$150.887,00		
17	1.4.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	CIELO RASO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOLDURA PERIMETRAL TIPO MEDIA CAÑA EN PVC 6 CM, COLOR BLANCO PARA CIELO RASO, INCLUYE RIEL DE ANCLAJE Y TODO LO REQUERIDO PARA CORRECTA INSTALACIÓN	ML	40,00	$49.511,00		
18	1.5.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	ESTUCO Y PINTURA	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, LINEALES, ESTRÍAS, Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD)	M²	50,00	$31.778,00		
19	1.5.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	ESTUCO Y PINTURA	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EUCOPOXY 8022/ Sikaguard®206 W O SIMILAR COLOR BLANCO (INCLUYE: ADECUACIÓN, RESANE MENOR DE SUPERFICIE CON ESTUCO ACRÍLICO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES)	M²	141,00	$37.494,00		
20	1.6.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS EN GRANO NO.1 TIPO ALFA O SIMILAR, INCLUYEN: DEMOLICIÓN GUARDAESCOBA EXISTENTE, GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA TAMAÑO: 10 X 10 X 100 CM, RINCONERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS A 90° TAMAÑO: 10 X 10 X 17 CM, ESQUINERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS PARA ESQUINA A 270°TAMAÑO: 10 X 10 X 17.5 CM, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	ML	93,00	$178.699,00		
21	1.6.2	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE PARA ZONAS HUMEDAS CON MEMBRANA LATEX LIQUIDA DE EUCO PROOF O SIMILAR DE MEJOR CONDICIONES CON ESPESOR FINAL DE 1.8mm (INCLUYE:	M2	2,00	$218.401,00		

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO UNITARIO DEL PROPONENTE	PRECIO TOTAL DEL PROPONENTE
				LIMPIEZA AREA DE INTERVENCIÓN, PRUEBA DE HERMETICIDAD Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).					
22	1.6.3	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED DE CERAMICA BLANCA 30X45 (INCLUYE CORTES, BRECHADO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN)	M2	24,00	$135.962,00		
23	1.6.4	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 CON SIKA-1 PARA PLACA DE PISO Y/O ENTRE PISO E = 0.05 MTS APROX. (INCLUYE: LINEALES- JUNTAS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M2	5,00	$63.246,00		
24	1.6.5	SISTEMA ARQUITECTONICO	ENCHAPE	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA ZONAS HÚMEDAS 30,5CM X 30,5 CM, (INCLUYE: CORTES, LINEALES, JUNTAS)	M2	5,00	$174.345,00		
25	1.7.1	SISTEMA ARQUITECTONICO	CARPINTERIA PVC	PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	M2	4,00	$2.082.984,00		
26	2.1.1	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES DE 4" PVC INCLUYE: UNIÓN PEGADA CON ADHESIVO, LÍQUIDO LIMPIADOR, ADHESIVO PARA TUBOS Y ACCESORIOS DE PVC, MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.	ML	19,00	$108.072,00		
27	2.1.2	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION PUNTO HIDRAULICO 1/2" (INCLUYE: ACCESORIOS, TUBERIAS, REGATEADA DE MUROS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO)	UND	2,00	$95.027,00		
28	2.1.3	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO PVC 2" (INCLUYE: TUBERIA, ACCESORIOS, PEGAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	UND	2,00	$119.165,00		
29	2.1.4	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMIINISTRO E INSTALACION DE PUNTO SANITARIO PVC 4" (INCLUYE: TUBERIA, ACCESORIOS, PEGAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	UND	2,00	$157.763,00		
30	2.1.5	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA SANITARIA PVC 2" (INCLUYE: ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	ML	2,00	$61.324,00		
31	2.1.6	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERÍA SANITARIA PVC 4" (INCLUYE: ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	ML	2,00	$91.098,00		
32	2.1.7	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE ALUMINIO CON SOSCO 3"X4"	UND	2,00	$66.382,00		
33	2.1.8	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	REDES HIDROSANITARIAS	SUMINISTRO E INSTALACION VALVULA DE PASO RED WHITE 1/2" INCLUYE TAPA REGISTRO DE PVC 20X20CM BLANCA (INCLUYE ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)	UND	2,00	$194.225,00		
34	2.2.1	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAZA ADRIÁTICO ENTRADA POSTERIOR, REF. O13191001 O SIMILAR, DE USO INSTITUCIONAL PARA PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, CON ADAPTACIÓN DE VÁLVULA DE PUSH, COLOR BLANCO, INCLUYE BRIDA Y KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	UND	2,00	$1.278.929,00		
35	2.2.2	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA PARA SANITARIO PUSH EMPOTRADA 4.8 LITROS REF. 751250001, O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.	UND	2,00	$753.247,00		
36	2.2.3	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS PARA DISCAPACITADO AQUAJET CF HG COLGAR, REF. O12911001 O SIMILAR, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN, GRIFERIA Y ACCESORIOS	UND	2,00	$1.087.856,00		

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO UNITARIO DEL PROPONENTE	PRECIO TOTAL DEL PROPONENTE
				NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO					
37	2.2.4	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE ALUVIA 60 X 45 CM, REF. OO1980001 O SIMILAR (INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.)	UND	2,00	$255.024,00		
38	2.2.5	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD SANITARIA TIPO H EN ACERO INOXIDABLE TIPO HOSPITALARIO, INCLUYE ANCLAJES E INSTALACIÓN	UND	1,00	$1.968.413,00		
39	2.2.6	SISTEMA REDES HIDRAULICAS	APARATOS SANITARIOS	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD DE 30" INCLUYE ACCESORIOS E INSTALACIÓN	UND	1,00	$530.060,00		
40	3.1.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	ILUMINACION	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 59,5 X 59,5 PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR DE 40 VATIOS (100- 227)V, EFICACIA 80 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6500K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 3600 LÚMENES, FP 0,9, IRC 80, ÁNGULO DE APERTURA 120°, VIDA ÚTIL DE 35,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR, INCLUYE SOPORTE EN ALUMINIO COLOR	UND	4,00	$251.730,00		
41	3.1.2	SISTEMA REDES ELECTRICAS	ILUMINACION	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CIRCULAR PLANA TIPO PANEL RD DL DIAMETRO 295X295 MM, DELGADA DE INCRUSTAR DE 24 WATIOS (100-240)V, EFICACIA 65 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6500K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 1600 LUMENES, FP >0,5; IRC 70, ANGULO DE APERTURA 120°, VIDA ÚTIL DE 25,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR	UND	5,00	$128.438,00		
42	3.1.3	SISTEMA REDES ELECTRICAS	ILUMINACION	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA DE SOBREPONER TIPO PANEL LED EN TECHOS O CIELO RASO REFERENCIA SOBRE REDONDO 1350 LÚMENES 18 W LUZ FRIA	UND	2,00	$148.723,00		
43	3.2.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR PARA EL CONTROL DE LA ILUMINACIÓN, SENCILLO. INCLUYE CAJAS DE SALIDA, TERMINALES, SOPORTES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	12,00	$175.004,00		
44	3.2.2	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICO DE MURO CON POLO A TIERRA, CAJA, PVC CONDUIT 1/2", TERMINALES ELÉCTRICOS DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS CERTIFICADO POR RETIE Y/O CIDET. INSTALADO ACUERDO PLANOS	UND	15,00	$159.777,00		
45	3.2.3	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA INDIVIDUAL PARA TOMACORRIENTE O LUMINARIA EN 1X12F+1X12N+12T EN CABLE AWG THHN/THWN-2 90°C COBRE, DUCTO PVC CONDUIT 1/2 " (INCLUYE: REGATA,REPARACIÓN DE PARED Y/O TECHO, ACCESORIOS, SOPORTES, CONEXIONES PARA FIJACIÓN O ANCLAJE A PARED Y/O TECHO Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	10,00	$161.065,00		
46	3.2.4	SISTEMA REDES ELECTRICAS	INTERRUPTORES	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE GFCI MONOFÁSICO DE MURO, INCLUYE CAJA, TERMINALES ELÉCTRICOS DE CONEXIÓN Y ACCESORIOS CERTIFICADOS POR RETIE Y/O CIDET.	UND	3,00	$106.470,00		
47	3.3.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	CABLEADO	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CIRCUITO RAMAL 1X12F+1X12N+12T AWG THHN/THWN-2 90°C COBRE, INCLUYE TUBERÍA PVC CONDUIT DE 1/2-3/4 PULGADA, FLEXIBLE Y RÍGIDA, CAJA DE PASO, CURVAS, UNIONES, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, SOPORTES EN TECHO, REGATA Y REPARACION DE PARED	ML	100,00	$191.183,00		
48	3.4.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	TABLEROS ELECTRICOS	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE BREAKER MONOFASICO 1X20AMP ENCHUFABLES CERTIFICADO POR EL RETIE O CIDET.	UND	2,00	$44.902,00		
49	3.5.1	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	DESMONTE DE DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO (DIMENSIONES 0.5X0.60) INCLUYE,RETIRO DE	ML	35,00	$33.316,00		

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO UNITARIO DEL PROPONENTE	PRECIO TOTAL DEL PROPONENTE
				SOPORTES, ACCESORIOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.					
50	3.5.2	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	REINSTALACIÓN DE DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO (DIMENSIONES 0.5X0.60) INCLUYE CINTA DE UNIÓN, SOPORTES,NIVELACIÓN, MANO DE OBRA, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.	ML	35,00	$48.796,00		
51	3.5.3	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	DESMONTE DE REJILLAS DE AIRE ACONDICIONADO INCLUYE: SOPORTE, FIJACION, CONEXIONES,TODOS LOS ELEMENTOS Y/O ACCESORIOS NECESARIOS	UND	8,00	$47.654,00		
52	3.5.4	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	REINSTALACION DE REJILLAS DE AIRE ACONDICIONADO ACUERDO PLANOS(INCLUYE: SOPORTE, FIJACION, CONEXIONES,TODOS LOS ELEMENTOS Y/O ACCESORIOS NECESARIOSTODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	UND	8,00	$106.173,00		
53	3.5.5	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	DESMONTE DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT (INCLUYE: UNIDAD EVAPORADORA, UNIDAD CONDENSADORA, DESCONEXIÓN DE TUBERÍAS DE COBRE DE GAS REFRIGERANTE Y AISLAMIENTO TÉRMICO, DESCONEXIÓN ELÉCTRICA, DESMONTAJE DE SOPORTES, RETIRO Y ALMACENAMIENTO PARA POSTERIOR RESINTLACION EN EL MISMO SITIO	UND	4,00	$247.860,00		
54	3.5.6	SISTEMA REDES ELECTRICAS	AIRE ACONDICIONADO	REINSTALACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT (INCLUYE: INSTALACIÓN UNIDAD EVAPORADORA INTERIOR, UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR, FIJACIÓN DE SOPORTES, INSTALACIÓN Y AISLAMIENTO DE TUBERÍAS DE COBRE, RECARGA DE GAS REFRIGERANTE SI SE REQUIERE, CONEXIÓN DE DRENAJES, CONEXIÓN ELÉCTRICA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO).	UND	4,00	$519.548,00		
55	4.1.1	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL 100*50*2.0 EN ACERO GALVANIZADO ASTM-A1011, GRADO 50 PARA CORREAS DE CUBIERTA EN C, SENCILLO CON SOLDADURA CORRIDA - CORREAS (INCLUYE SOLDADURA,LIMPIEZA SUPERFICIE,APLICACIÓN DE ESQUEMA DE PINTURA (APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL EN PINTURA EPÓXICA) ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJES, TORNILLERIA, REMATES CONTRA MUROS, ACCESORIOS, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA.	KG	250,00	$34.656,00		
56	4.1.2	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL 100*50*2.0 EN ACERO GALVANIZADO ASTM-A1011, GRADO 50 ENCAJONADO CON SOLDADURA CORRIDA (INCLUYE SOLDADURA,LIMPIEZA SUPERFICIE, ANTICORROSIVO, EXPOLIAMIDA, ACABADO EXPOLIAMIDA, PINTURA ESPESOR DE 3MM, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, REMATES CONTRA MUROS, RETIRO DE MATERIAL Y ASEO DE LA OBRA.	KG	380,00	$36.946,00		
57	4.1.3	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA FIBROCEMENTO No.06 TIPO ESPAÑOLA PERFIL 7 , INCLUYE: CABALLETES, LIMATEZAS,CUMBRERA, CORTE DE TRASLAPOS SI SE REQUIERE, REMATES CONTRA MUROS, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, Y TODOS LOS ACCESORIOS O MATERIALES REQUERIDOS PARA SUCORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN DEL SUPERVISOR.	M²	60,00	$83.628,00		
58	4.1.4	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	MANTENIMIENTO CUBIERTA ASBESTO O FIBROCEMENTO EXISTENTE (INLCUYE: DESMONTE E INSTALACIÓN, CLASIFICACIÓN LÁMINAS, RESANES Y /O REPARACIÓN VULKEN 116 O SIMILAR, ELEMENTOS DE FIJACIÓN REMATES, CONTRAMUROS, ACCESORIOS, GANCHOS PARAGUITAS,RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA.	M²	80,00	$51.305,00		
59	4.1.5	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	IMPERMEABILIZACIÓN (REDOBLONES, VIGAS, VIGAS CANALES, CABALLETES ETC) CON MANTO EDIL 3MM FOIL DE ALUMINIO TIPO METALEX PRO O SIMILAR Y ACABADO HASTA H: 80 CMS APROX (INCLUYE: DESMONTE MANTO EXISTENTE, PREPARACIÓN DE LA	ML	20,00	$36.777,00		

Núm	ÍTEMS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA	PRECIO UNITARIO DEL PROPONENTE	PRECIO TOTAL DEL PROPONENTE
				SUPERFICIE, SELLADO DE UNIONES Y DETALLES, ASEO DE LA OBRA, ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU PERFECTA INSTALACIÓN)					
60	4.1.6	SISTEMA ESTRUCTURAL	CUBIERTA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING LÁMINA GALVANIZADA CAL .20 CON LONGITUD DE DESARROLLO 60 CM. (INCLUYE: PREPARACIÓN DEL ÁREA, REPLANTEO Y TRAZADO DEL ÁREA A INTERVENIR,CORTE Y PREPARACIÓN DEL FLASHING, FIJACIÓN, SELLADO DE JUNTAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	ML	15,00	$65.369,00		
								COSTOS DIRECTOS	
								ADMINISTRACIÓN (____%)	
								IMPREVISTO(____%)	
								UTILIDAD(____%)	
								IVA SOBRE LA UTILIDAD(____%)	
								COSTOS INDIRECTOS	
								VALOR TOTAL	

La propuesta económica deberá ser presentada a través de la plataforma electrónica SECOP II, diligenciando la propuesta económica y expresado el precio unitario con máximo dos decimales.

El precio unitario de referencia incluye todas las erogaciones que correspondan.

En la preparación de las ofertas, el oferente deberá incluir en sus precios unitarios todos los costos, gastos, derechos, transporte y otros cargos que se causaren para la correcta ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en el precio unitario ofertado en el presente anexo. Lo que indica que esta cifra incluye el valor del Impuesto al Valor Agregado, el cual se encuentra supeditado a las normativas vigentes y exceptuado según leyes concordantes en tema tributario.

El precio total = Precio Unitario x Cantidades.

Costos directos = Sumatoria de precios totales

Costos indirectos = Administración (A) + Imprevisto (I) + Utilidad (U) + IVA sobre la utilidad.

El Valor total = Costos directos + Costos Indirectos.

La sumatoria de los porcentajes por concepto de AIU no podrá ser superior al 30% (de conformidad con lo establecido en el estudio de mercado) y el de imprevisto no podrá ser superior al 1%, **SO PENA DE INCURRIR EN CAUSAL DE RECHAZO**.

EL PRECIO UNITARIO OFERTADO NO PODRÁ SER SUPERIOR AL PRECIO UNITARIO DE REFERENCIA POR ÍTEMS. SO PENA DE INCURRIR EN CAUSAL DE RECHAZO.

ANEXO E
"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

Tabla 3 Mapa de identificación de riesgos

No	Clase	Área	Etapa	Tipo	descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Prioridad	A quien se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Afecta la ejecución el contrato	Persona que implementa el tratamiento	Fecha inicio tratamiento	Fecha término tratamiento	Monitoreo y revisión	
														probabilidad	impacto	Valoración del riesgo					Forma de realizar monitoreo	Periodicidad monitoreo / Cuando?
1	General	Externo	Planeación	Social o politico	dispersión de la normatividad	dispersión de la normatividad	En materia de contratación estatal, existen numerosas normas, directrices, conceptos e interpretaciones sobre el procedimiento de contratación	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Hacer seguimiento de las normas de contratación y de sus modificaciones	3	1	4	NO	Asesor de Contratación			Verificando el portal de CCE	Semanal
2	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente planeación de los contratos en la unidad delegataria	deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas y variación de las mismas durante la ejecución del contrato	Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad y requieran modificaciones que aumente el monto de los bienes o servicios	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	Usuario /gerente de proyecto Asesor de contratación	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la recepción	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
3	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas	Cambio de lugar de ejecución del contrato y ejecución de actividades adicionales a las establecidas en el contrato	Modificación de las condiciones del contrato y aumento del costo estimado para la ejecución del mismo.	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	El usuario/gerente de proyecto, deberá efectuar una adecuada planeación del proceso o preveer cuando se presenten cambios el restablecimiento de las prestaciones mutuas del mismo	2	2	4	SI	Gerente de Proyecto / usuario	Estructuración del estudio previo	Anterior a la fecha de presentación del estudio a la unidad delegataria	Revisión estudio previo	Llegada estudio previo
4	General	Interno	Planeación	Operacional	manejo del proceso de contratación por personal que no está calificado	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			Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
5	General	Externo	Selección	Económico		presentación de ofertas artificialmente bajas	El bien o servicio no cumple con las calidades y exigencias técnicas requeridas. - no se justifique adecuadamente El precio artificialmente bajo y durante la ejecución del contrato se solicite restablecimiento del equilibrio económico	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Proponente	Analizar estudio de mercado que demuestre si los precios son artificialmente bajos y de ser así requerir al proponente para que explique y demuestre porque sostiene esos precios. En la ejecución se deberá hacer exigible la entrega del bien o servicio de conformidad con las condiciones técnicas requeridas.	2	2	4	SI	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de propuestas	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación

6	General	Interno	Contratación	Operacional		incumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato que generan dilaciones en su inicio	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Gestión oportuna para agilizar los trámites administrativos internos que permitan inicio oportuno de la ejecución del contrato e impidan variación de precios del producto ofertado	1	1	2	SI	Dependencia Presupuesto	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Verificación cumplimiento requisitos de ejecución a cargo de la entidad	Una vez suscrito el contrato
7	General	Interno	Contratación	Operacional		reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	2	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Responder y aclarar en el menor tiempo posible las observaciones presentadas	2	2	4	NO	Jefe División precontractual	Termino de evaluación de las propuestas	Termino de evaluación de las propuestas	Revisión de respuestas de los comités	Previo a la adjudicación
8	General	Interno	Contratación	Social o político		Incremento anormal de los insumos propios del bien o servicio contratado	Desequilibrio económico del contrato por variación de precios de los bienes o servicios	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Desplegar un comportamiento que convenga a la realización y ejecución del contrato sin olvidar que el interés del otro contratante también debe cumplirse y cuya satisfacción depende en buena medida de la lealtad y corrección de la conducta propia.	3	1	4	NO	Gerente de proyecto / usuario Delegatario contractual			Análisis de precios del sector a la fecha de ejecución y restablecimiento del equilibrio económico	indeterminado
9	General	Externo	Planeación	Social o político		Expedición de normas generales, abstractas e impersonales, con incidencia directa o indirecta en la relación negocial.	Actos generales de la administración "hecho del príncipe"	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Hacer seguimiento de las normas que afectan la ejecución del contrato en los términos pactados y en caso de afectación del punto de no perdida, efectuar los ajustes presupuestales respectivos.	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación			Seguimiento a los cambios en materia jurídica, presupuestal, tributaria y en general las que tengan incidencia en el contrato	semanal
10	General	Interno	Ejecución	Económico		incumplimiento de los plazos de pago	Incumplir el plazo de pago del valor del contrato al contratista, impidiendo la liquidez para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Dar cumplimiento al procedimiento de la cadena presupuestal y el Programa Anual Mensualizado de Caja	1	1	2	SI	Jefe División Presupuesto			Documentos soporte para pago	mensual

11	General	Interno	Ejecución	Operacional		mecanismo de cobertura del riesgo	No exigir los amparos por los porcentajes y tiempos establecidos en la ley y el mercado, exigiendo valores y plazos indiscriminados que no corresponden a la naturaleza del contrato	2	1	3(Riesgo bajo)	d	Entidad	Dar cumplimiento a la normatividad sobre el porcentaje y vigencia de los amparos para cubrir el cumplimiento del contrato y realizar un análisis de mercado para aquellos amparos sujetos a los tiempos comerciales	2	1	3	SI	Dependencia Usuaria			Estudio previo	Previo a la apertura del proceso
12	General	Interno	Ejecución	Operacional		tecnológico en la publicación de los documentos del proceso	No se publiquen los documentos dando cumplimiento a los parámetros establecidos en la legislación vigente	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Publicar los documentos con tiempo suficiente y dentro de los plazos establecidos en la legislación vigente	1	1	2	NO	Jefe División precontractual			Actos administrativos	Dentro de los tres días siguientes a la expedición
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	4(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 del mismo	3	1	4	SI	Supervisor			Requerimientos de bienes o servicios	permanente
14	Específico	Interno	Ejecución	Operacional		retrasos en la entrega de bienes y/o servicios	Que no se entreguen oportunamente los bienes y/o servicios impidiendo el normal desarrollo del proceso de adquisiciones en el HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA	3	3	6 (Riesgo alto)	b	Contratista	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	3	3	6	SI	Dependencia Usuaria			Verificación de actas de levantamiento de requerimientos	Mensual (acuerdo lo necesitado por la dependencia)