| | |
|---|---|
| DE: CCEIN AGUIRRE GRISALES JAMES | FECHA: 19 DE MARZO DE 2026 |
| PARA: COMANDANTE BASE NAVAL No. 5 ARC "ORINOQUIA" | N°. Interno: 022-ARC- CBNL05-2026 |

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, 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 y Decreto 399 del 13 de abril de 2021, el Jefe de la Oficina de Ingeniería y Arquitectura de la Base Naval No. 5 ARC "Orinoquía", de la Armada de Colombia, nombrado mediante resolución No. 004-ARC-CBNL05-2026 de fecha 08 de enero de 2026, presenta a consideración los siguientes estudios y documentos previos en los cuales se analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación respectiva, así:

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

La Armada Nacional tiene como misión: *"Desarrollar operaciones navales para la defensa y seguridad nacional, y la protección de los intereses marítimos y fluviales, contribuyendo al desarrollo sostenible del Estado*". Para lograrlo, cuenta con unidades de apoyo logístico como la Base Naval ARC "Orinoquía", la cual cumple un rol esencial en el sostenimiento de las capacidades operativas de la Fuerza Naval del Oriente y sus unidades subordinadas; especialmente en zonas estratégicas donde se concentran los mayores esfuerzos contra las organizaciones narcoterroristas, como es el caso de los ríos Vita, Meta y Orinoco. La presencia activa en esta región busca salvaguardar la soberanía, proteger los recursos naturales y garantizar la seguridad en el oriente colombiano.

La Fuerza Naval de la Orinoquia, en cumplimiento de su misión constitucional y legal de garantizar la soberanía, la seguridad y el control del territorio fluvial en su jurisdicción, requiere contar con instalaciones operativas que se encuentren en adecuadas condiciones de funcionamiento, seguridad, salubridad y habitabilidad, las cuales son fundamentales para el desarrollo eficiente de las actividades misionales, administrativas y logísticas de las unidades que la conforman.

Las instalaciones físicas de las unidades adscritas a la Fuerza Naval de la Orinoquia presentan un desgaste progresivo generado por el uso permanente, las condiciones ambientales propias de la región (altos niveles de humedad, lluvias constantes y temperaturas elevadas) y el paso del tiempo; factores que han ocasionado el deterioro de diferentes áreas operativas y administrativas. Esta situación afecta la funcionalidad de los espacios, incrementa los riesgos para el personal y puede generar mayores costos de intervención si no se atiende de manera oportuna.

En atención a lo anterior, se hace necesario realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones operativas de las unidades de la Fuerza Naval de la Orinoquia, específicamente en la Base Naval No. 5 ARC "Orinoquia", la Brigada de Infantería de Marina No. 5 y el Batallón Fluvial de Infantería de Marina No. 51, con el propósito de preservar la infraestructura existente y garantizar su adecuada funcionalidad para el cumplimiento de la misión institucional.

Las actividades de mantenimiento estarán orientadas a intervenir áreas críticas para el bienestar de la tropa, tales como la Comisión de Alimentación del personal de Infantes de Marina (IM12-18 e IMP), con el fin de asegurar condiciones óptimas de higiene, salubridad y funcionamiento conforme a la normativa sanitaria vigente. Asimismo, se intervendrán las barracas del personal del BFLIM No. 51, buscando mejorar las condiciones de habitabilidad en su tiempo de descanso; las garitas de la Base Naval No. 5, para garantizar el bienestar y protección de los centinelas

por las fuertes inclemencias climáticas y contribuir al control y seguridad de las instalaciones; y las oficinas de la Brigada de Infantería de Marina No. 5, con el objetivo de mantener espacios administrativos óptimos para la gestión y apoyo a las operaciones. Adicionalmente, se contempla la mejora en la habitabilidad del área de los caniles de los Equipos de Explosivos y Demoliciones (EXDE), encargados de la búsqueda, localización y destrucción de artefactos explosivos improvisados (AEI) y minas antipersonal en áreas rurales y urbanas.

Desde el punto de vista técnico, la ejecución de trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo resulta indispensable para mitigar el deterioro progresivo de la infraestructura, corregir deficiencias físicas que representen riesgos para la integridad del personal y asegurar la continuidad de las actividades. Estas intervenciones permiten prolongar la vida útil de las instalaciones, optimizar el uso de los recursos públicos, evitar afectaciones mayores que comprometan la capacidad operativa y fortalecer la moral combativa de la tropa.

La realización de los mantenimientos propuestos contribuirá directamente al fortalecimiento de la capacidad operativa de la Fuerza Naval de la Orinoquia, al garantizar espacios funcionales y seguros. Asimismo, permitirá cumplir con los requisitos técnicos y sanitarios exigidos por la ley, mejorar el bienestar del personal y asegurar la conservación de los bienes inmuebles de la Armada Nacional.

La presente necesidad se encuentra directamente articulada con el objeto contractual denominado “Mantenimiento a las instalaciones operativas de las unidades de la Fuerza Naval de la Orinoquia”, toda vez que las intervenciones propuestas permiten garantizar la disponibilidad y seguridad de la infraestructura que soporta las operaciones fluviales, terrestres y administrativas. El adecuado mantenimiento de áreas estratégicas constituye un elemento fundamental para el sostenimiento de la capacidad operativa y la continuidad de las misiones asignadas, contribuyendo de manera efectiva al ejercicio permanente de la autoridad y control en la jurisdicción.

En conclusión, el mantenimiento a las instalaciones operativas de las unidades de la Fuerza Naval de la Orinoquia constituye una necesidad prioritaria y técnicamente justificada, orientada a garantizar la continuidad del servicio, la seguridad del personal, el uso eficiente de los recursos públicos y el cumplimiento efectivo de la misión institucional de la Armada Nacional.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de la necesidad actual de mantenimiento de infraestructura con el presupuesto estimado, y el porcentaje a satisfacer.

| **UNIDAD BENEFICIARIA** | **EDIFICACIÓN** | **INTERVENCIÓN REQUERIDA** | **% A SATISFACER** |
|---|---|---|---|
| BNL05 | COMISIÓN DE ALIMENTACIÓN | CONSTRUCCIÓN CERRAMIENTO PERIMETRAL CON MURO EN MAMPOSTERÍA Y VENTANAS.<br>MANTENIMIENTO TRAMPA DE GRASAS.<br>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO E ILUMINACIÓN.<br>MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA.<br>DESTRONQUE DE PISOS. | 37,50 % |
| | INSTALACIONES GENERALES BNL05 | CAMBIO DE CUBIERTA.<br>REFORZAMIENTO DE ESTRUCTURA. | 40,40 % |
| | | CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS.<br>MANTENIMIENTO ACABADOS Y CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS.<br>BARANDALES PERIMETRALES. | |
| | | CAMBIO DE CIELO RASO E ILUMINACIÓN | |
| BFLIM51 | BARRACAS BATALLÓN DE INFANTERÍA DE MARINA No 51 | CONSTRUCCIÓN DE ARMERILLOS ZONAS DE ALOJAMIENTOS<br>CONSTRUCCIÓN DE LACAS ALOJAMIENTOS<br>CAMBIO DE CIELO RASO | 59,26 % |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | CAMBIO RED INTERNA<br>REMODELACIÓN ZONA DE BAÑOS Y MANTENIMIENTO OBRA BLANCA Y ACABADOS | |
| | CANILES EXDE | CAMBIO DE CUBIERTA Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. | 50,50 % |
| **PORCENTAJE SATISFACCIÓN DE LA NECESIDAD GENERAL** | | | 47,67 % |

La Oficina de Ingeniería y Arquitectura analizó la conveniencia y oportunidad de adelantar el proceso de selección de acuerdo a las necesidades de la institución y a la naturaleza técnica de las actividades constructivas que se desarrollaran en el contrato que se pretende adelantar y, atendiendo al principio de eficiencia en la gestión administrativa, y buscando las mayores posibilidades de acierto en la optimización de los recursos, se efectúa un solo proceso con el fin de lograr las mejores condiciones económicas a través de la economía de escala para la unidad beneficiaria, teniendo en cuenta los recursos asignados para la presente vigencia, así:

| UNIDAD | RUBRO | CONCEPTO | REC | SALDO |
|---|---|---|---|---|
| BNL05 | C-1502-0100-32-20107B-1502091-02 | ADQUIS DE BYS- INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE CON MANTENIMIENTO MAYOR – CONSOLIDACIÓN DEL COMPONENTE DE INFANTERIA DE MARINA A NIVEL NACIONAL | 10 | $ 300.000.000,00 |
| BFLIM51 | C-1502-0100-32-20107B-1502091-02 | ADQUIS DE BYS- INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE CON MANTENIMIENTO MAYOR – CONSOLIDACIÓN DEL COMPONENTE DE INFANTERIA DE MARINA A NIVEL NACIONAL | 10 | $480.000.000 |
| BFLIM50 | C-1502-0100-32-20107B-1502091-02 | ADQUIS DE BYS- INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE CON MANTENIMIENTO MAYOR – CONSOLIDACIÓN DEL COMPONENTE DE INFANTERIA DE MARINA A NIVEL NACIONAL | 10 | $101.792.423 |
| BNL05 | A-02-02-02-005-004 | SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN | 10 | $95.315.759 |
| BRIM5 | A-02-02-02-005-004 | SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN | 10 | $5.737.140 |
| | **TOTAL** | | | **$ 982.845.322,00** |

Así las cosas, las unidades usuarias que requieren el servicio de Mantenimiento de infraestructura física de la Armada Nacional, adelantaron el requerimiento presupuestal, no obstante, atendiendo el presupuesto otorgado a la Entidad, mediante Orden Administrativa le fueron asignados **$ 982.845.322,00** los cuales fueron distribuidos así:

- **Vigencia: 2026**: Acuerdo respaldo contenido en el CDP No. 326 de fecha 02 de enero de 2026., hasta por la suma de **NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS VEINTIDÓS M/CTE ($ 982.845.322,00).**

Por lo anterior, se solicita a la Base Naval No. 5 ARC “ORINOQUÍA”, adelantar proceso de selección que permita el **MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES OPERATIVAS E INSTITUCIONALES DE LAS UNIDADES DE LA FUERZA NAVAL DE LA ORINOQUÍA.**

Con estos topes por frente de trabajo se efectuó priorización de actividades de obra, para determinar el anexo de intervención de los bienes inmuebles de la FNO para la vigencia 2026:

A. Base Naval No. 5 ARC “Orinoquía” – Puerto Carreño

1) Comisión de alimentación (COAL)

- Construcción cerramiento perimetral con muro en mampostería y ventanas.
- Mantenimiento trampa de grasas.
- Suministro e instalación de cielo raso e iluminación.

- Mantenimiento de estructura de cubierta.
- Destronque de pisos.

2) Oficinas edificio comando

- Cambio de cubierta.
- Reforzamiento de estructura.

3) Garitas perimetrales

- Construcción de escaleras.
- Mantenimiento acabados y construcción de cubiertas.
- Barandales perimetrales.

B. Batallón Fluvial de IM No. 51 – Puerto Carreño

1) Barracas Batallón De Infantería De Marina No. 51

- Construcción de armerillos zonas de alojamientos
- Construcción de lacas alojamientos
- Cambio de cielo raso
- Cambio red interna
- Remodelación zona de baños y mantenimiento obra blanca y acabados
-

C. Brigada de Infantería de Marina No.5 – Puerto Carreño

1) Oficinas edificio comando

- Cambio de cielo raso e iluminación

2) Caniles EXDE

- Cambio de cubierta y estructura de soporte.

Estos inmuebles requieren el mantenimiento preventivo y/o correctivo e igualmente la solución de novedades conforme se vayan presentando en el siguiente orden de prioridades: mantenimiento de cubiertas, redes hidrosanitarias internas y externas, cielo rasos, redes eléctricas, refuerzos de estructura de cubierta, carpintería metálica y de madera, acabados de muros y corrección de humedades, las cuales son básicas para mantener en óptimas condiciones de habitabilidad de estos inmuebles militares.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATAR:

**2.1 OBJETO**: **MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES OPERATIVAS E INSTITUCIONALES DE LAS UNIDADES DE LA FUERZA NAVAL DE LA ORINOQUÍA**, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el presente estudio.

**2.2 LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN:**

Los servicios contratados deberán ser prestados en los lugares indicados a continuación, por parte del contratista a través de un representante debidamente facultado, previa coordinación con el supervisor del contrato, así:

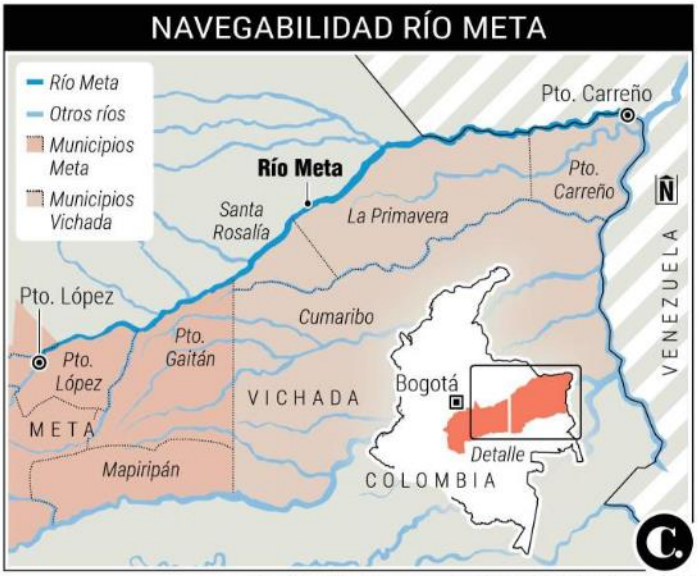
| USUARIO | ACTIVIDAD | LUGAR DE ENTREGA | HORARIO |
|---|---|---|---|
| BNL05<br>BFLIM51<br>BRIM5 | MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES OPERATIVAS E INSTITUCIONALES DE LAS UNIDADES DE LA FUERZA NAVAL DE LA ORINOQUÍA | KM 8 vía las Granjas “Jabalí Rojo” Puerto Carreño -Vichada | De lunes a viernes en el horario desde las 08:00R a las 17:00R, previa coordinación con el supervisor del contrato. Si por necesidades del servicio o de la obra se requiere extender las jornadas de trabajo, esto será coordinado con el supervisor del contrato y del Comandante de la unidad. |

**RUTAS DE ACCESO A PUERTO CARREÑO DESDE EL INTERIOR DEL PAÍS**

RUTA TERRESTRE (TOMADO DE GOOGLE MAP, LA INFORMACIÓN PUEDE VARIAR POR SITUACIONES DE CLIMATOLOGÍA Y ESTADO DE LA VÍA).




RUTA FLUVIAL PUERTO GAITÁN – PUERTO CARREÑO (TOMADO PERIÓDICO EL COLOMBIANO, LA INFORMACIÓN PUEDE VARIAR POR SITUACIONES DE CLIMATOLOGÍA Y NIVEL RÍO)




Fuente: ANI. Infografía: EL COLOMBIANO © 2023. RR

Puerto Carreño se encuentra en el departamento del Vichada y dispone de vuelos comerciales regulares desde el interior del país, principalmente desde Bogotá, los cuales arriban al aeropuerto Germán Olano Moreno, siendo el medio de acceso más utilizado y eficiente. De manera complementaria, en la región también se emplea el transporte, terrestre y fluvial mediante lanchas civiles a través del río Orinoco y otros afluentes, facilitando el desplazamiento de personas y carga hacia comunidades y puntos ribereños cercanos, de acuerdo con las condiciones del río y la temporada.

**2.3 PLAZO EJECUCIÓN:**

**EL PLAZO DE EJECUCIÓN** del contrato será hasta el **30 de OCTUBRE de 2026,** previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

El contratista y el supervisor del contrato, deberán establecer dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución, el cronograma detallado con fechas para la ejecución de las obras objeto del contrato el cual hará parte integral del contrato, estableciendo dentro del cronograma los hitos de entrega de cada uno de los ítems que forman parte del anexo “A”.

El constructor y el supervisor del contrato de obra, deberán establecer dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, la documentación que acrediten la experiencia de los profesionales del equipo de trabajo a cargo de la ejecución de las obras. Análisis de Precios Unitarios, Plan de Manejo Ambiental, Plan del Sistema de Gestión Integrado de Seguridad y Salud en el Trabajo, Cronograma de actividades detallado con fechas para la ejecución de las obras objeto del contrato el cual hará parte integral del mismo, estableciendo dentro de este los hitos de entrega de cada uno de los ítems que forman parte del anexo “A” incluyendo la estimación de tiempos otorgados en los **HITOS 1,2,3 Y 4** relacionados en la tabla **PLAZO MÁXIMO DE VIGENCIA 2026**. Mencionada documentación solo será válida dentro del contrato una vez sea verificada y aprobada por parte de la supervisión.

NOTA: (El plazo cierto indicado (30 de octubre de 2026) podrá variar en función el tiempo que demande el desarrollo del proceso contractual y se definirá al momento de la suscripción del contrato).

| No. | HITOS | DURACIÓN | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Tiempo de logística, adquisición, transporte. Incluye contratación de personal, compra de materiales, equipos, herramientas demás elementos necesarios para la adecuada ejecución de obras contratadas.<br><br>Así mismo, paralelo se deberá realizar revisión detallada de la información técnica suministrada por la entidad (planos, memorias cantidades y especificaciones técnicas). El cual se deberá emitir concepto de reconocimiento de trabajo para iniciar las obras por parte del contratista adjudicatario firmado por el representante legal y aprobado por el director de obra.<br><br>Suscripción formal de acta de inicio a partir HITO 1. | 15 días calendario | Realizar coordinación previa con el supervisor de ARC, para tramitar adecuadamente los estudios de seguridad y documentos necesarios para ingreso a las unidades militares relacionadas en el contrato. |
| 2 | Tiempo de ejecución de labores constructivas, las cuales deberá contemplarse en la programación de obra allegada por el contratista adjudicatario. Teniendo en cuenta, los días hábiles y no hábiles. Este hito deberá iniciar inmediatamente el día numero 16 a término del HITO 1. | 120 días calendario | Al término del HITO 1, inicia el HITO 2.<br><br>En el caso que el contratista de obra entregue de manera anticipada el concepto de viabilidad de las obras a ejecutar al supervisor ARC antes del término del HITO 1, el HITO 2 puede iniciar de manera inmediata. |
| 3 | Entrega de obras por parte del contratista de obra a entera satisfacción al supervisor representante de la Armada de Colombia. | 15 días calendario | Al término del HITO 2, inicia el HITO 3. |
| 4 | Actividades administrativas y Cierre de contrato. | 15 días calendario | Al término del HITO 3, inicia el HITO 4. |
| | H1+H2+H3+H4 | 165 días calendario | Tiempo máximo para la ejecución |

5 meses 15 días

**NOTA 1:** Así mismo, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y del contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, el contratista debe suscribir acta de inicio del respectivo contrato, en el cual se deben definir los siguientes puntos:

1. Alcance del contrato.
2. Cronograma del contrato.
3. Puntos de control.
4. Criterios de aceptación de los bienes.
5. Instructivos de trabajos acordados por el supervisor y el contratista.
6. Competencias del personal.
7. Riesgos técnicos en la ejecución del contrato.
8. Plan de comunicación entre el supervisor y el contratista.
9. Recepción de documentación de seguridad del personal a laborar.
10. Listado de relación del personal profesional, técnico y obrero con cargo a desempeñar.

**2.4 CANTIDADES A RECIBIR:** Las cantidades mínimas a recibir serán las especificaciones técnicas de acuerdo a lo relacionado o descrito en el Anexo “A”. Sin perjuicio de lo anterior, cabe la posibilidad que, en el momento de realizar la construcción, puedan presentarse otros trabajos que no son cuantificables a simple vista, del tipo imprevisto o complementario, causados por la construcción realizada. Debido a que sólo se puede cuantificar cuando se presenta, es necesario que el supervisor durante la ejecución del trabajo realice un balance de mayores y menores cantidades de obras a fin de cubrir estos imprevistos, siendo posible que, en algunos casos para poderles dar solución, no se realicen trabajos que ya se habían presupuestado. El supervisor basado en sus conocimientos profesionales definirá

prioridades a fin de poder cubrir estos imprevistos, teniendo siempre como base que los trabajos a realizar, incluyendo los imprevistos, deberán quedar subsanados en un 100%, empero sin sobrepasar el presupuesto asignado al proceso y sin menoscabo de la funcionalidad de la dependencia intervenida, previa aprobación a través de ponencia presentada por el supervisor del contrato y gerente del proyecto, y aprobada la modificación por parte del ordenador del gasto.

**NOTA: Para efectos de aumentar cantidades solo se podrá aumentar con el presupuesto asignado a cada unidad beneficiaria, en el caso que sobren recursos de diferentes unidades que permita aumentar cantidades dentro del proceso para satisfacer la necesidad de otra unidad-dependencia, se deberá realizar respectivo trámite administrativo solicitar traslado presupuestal de los recursos ante la Jefatura de Planeación Naval, ya que no se puede afectar los recursos asignados a diferentes unidades con el fin de adquirir un mismo bien o servicio**

**2.5 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:** El tipo de contrato a celebrar es de Obra, el cual se encuentra regulado en el numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, el cual establece:

*"De los Contratos Estatales. Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se definen a continuación:*

***1o. Contrato de Obra:***

*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…"*

**2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** Las especificaciones técnicas corresponden a las descritas en el Anexo 1 "Anexo Técnico" de los formatos tipo.

**2.7 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS**

Los servicios a contratar se encuentran codificados en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code - Sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas) como se indica a continuación:

| Clasificación UNSPSC | | | | Descripción |
|---|---|---|---|---|
| [72 | 10 | 29 | 00] | [Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones] |
| [72 | 10 | 33 | 00] | [Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura] |
| 72 | 10 | 15 | 00 | Servicios de apoyo para la construcción |
| 72 | 15 | 15 | 00 | Servicios de sistemas eléctricos |
| 72 | 15 | 11 | 00 | Servicios de construcción de plomería |
| [72 | 15 | 24 | 00] | Servicios de montaje e instalación de ventanas y puertas |

## 2.8 ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "*Definiciones*" del Decreto 1082 de 2015, *"Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos*", por ende, la Oficina de Ingeniería y Arquitectura de la Base Naval No. 5 ARC "Orinoquía" procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación publicado en la página www.colombiacompra.gov.co; (Manual guía para determinar los Acuerdos Comerciales a los cuales está sujeto un Proceso de Contratación. (Versión M-MACPC-14) teniéndose que el proceso a seguir se encuentra cubierto tratado ni acuerdo comercial de los actualmente suscritos por Colombia, es decir:

| ACUERDOS COMERCIALES | | ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA | PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL | EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN | PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| ALIANZA PACÍFICO | CHILE | SI | NO | - | NO |
| | MÉXICO | SI | NO | - | NO |
| | PERÚ | SI | NO | - | NO |
| CANADÁ | | SI | NO | - | NO |
| CHILE | | SI | NO | - | NO |
| COREA | | SI | NO | - | NO |
| COSTA RICA | | SI | NO | - | NO |
| ESTADOS UNIDOS | | SI | NO | - | NO |
| ESTADOS AELC - EFTA | | SI | NO | - | NO |
| MÉXICO | | SI | NO | - | NO |
| TRIÁNGULO NORTE | EL SALVADOR | SI | NO | - | NO |
| | GUATEMALA | SI | NO | - | NO |
| | HONDURAS | SI | NO | - | NO |
| UNIÓN EUROPEA | | SI | NO | - | NO |
| REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE (Acuerdo de continuidad) | | SI | NO | - | NO |
| ISRAEL | | SI | NO | - | NO |
| Comunidad Andina (Decisión 439/1998) | | SI | Aplica a todos los procesos sin importar valor | N/A | SI |
| La Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación | | | | | |

## 2.9 ACUERDO MARCO DE PRECIOS

En acatamiento de las disposiciones del 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 2017, o las normas que la modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir bienes y servicios de características técnicas uniformes a través de los Acuerdo Marco de Precio vigentes. Al respecto, una vez realizada la consulta en la página www.colombiacompra.gov.co, se puede observar que

el objeto contractual del presente estudio es decir el MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES OPERATIVAS E INSTITUCIONALES DE LAS UNIDADES DE LA FUERZA NAVAL DE LA ORINOQUÍA, no se encuentra incluido en acuerdo marco alguno, de acuerdo a la relación de acuerdos actualmente suscritos y que se encuentran vigentes.

### 2.10 TIPO DE ADJUDICACIÓN

La Oficina de Ingeniería y Arquitectura de la Base Naval No. 5 ARC "Orinoquía"de la Armada Nacional, recomienda que el proceso a seguir en virtud del presente estudio previo se adjudique en forma **TOTAL**, al proponente que cumpliendo con lo establecido en los pliegos de condiciones respectivos y cuya oferta sea hábil jurídica, técnica y financieramente, obtenga el primer puesto sumados los puntajes de ponderación técnica y económica, sea la más favorable para la Armada Nacional y resulte coherente con la consulta de precios o condiciones del mercado.

## 3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

### 3.1 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

***SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA,*** *conforme lo contemplado en los artículos 11º y 32º de la Ley 80 de 1993, artículo 2º numeral 2 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"*

**Ley 1150 de 2007**

Artículo 2, numeral 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."*

*El Gobierno Nacional reglamentará la materia.*

*Serán res 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.*

**DECRETO 1082 DE 2015 - Contratación de Menor Cuantía**

*Artículo 2.2.1.2.1.2.20. Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía. Además de las normas generales establecidas en el presente título, las siguientes reglas son aplicables a la selección abreviada de menor cuantía:*

*En un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir de la fecha de apertura del Proceso de Contratación los interesados deben manifestar su intención de participar, a través del mecanismo establecido para el efecto en los pliegos de condiciones.*

*Si la Entidad Estatal recibe más de diez (10) manifestaciones de interés puede continuar el proceso o hacer un sorteo para seleccionar máximo diez (10) interesados con quienes continuará el Proceso de Contratación. La Entidad Estatal debe establecer en los pliegos de condiciones si hay lugar a sorteo y la forma en la cual lo hará.*

*Si hay lugar a sorteo, el plazo para la presentación de las ofertas empezará a correr el día hábil siguiente a la fecha en la cual la Entidad Estatal informe a los interesados el resultado del sorteo.*

*La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación de ofertas durante tres (3) días hábiles.*

**IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:** El contrato a celebrar es de Obra**.**

**3.2 ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO:**

En concordancia con el **Artículo 2.2.1.1.1.6.1** del **Decreto 1082 de 2015**, y en línea con la "Guía para la elaboración de estudios de sector" de **Colombia Compra Eficiente**, las Entidades Estatales están obligadas a realizar un análisis detallado del sector correspondiente al objeto del proceso de contratación, para comprender las condiciones del mercado y los aspectos relevantes que puedan incidir en la ejecución del contrato. El resultado del análisis puede consultarse en el anexo "D" del presente estudio previo, considerando las siguientes perspectivas:

a. **PERSPECTIVA LEGAL**

b. **PERSPECTIVA COMERCIAL**

c. **PERSPECTIVA FINANCIERA**

d. **PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL**

**3.3 PROMOCIÓN DEL APROVECHAMIENTO DE LAS FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA, PRINCIPALMENTE AQUELLAS DE CARÁCTER RENOVABLE. IMPACTO AMBIENTAL, SOCIAL, ECONÓMICO**

De conformidad con las disposiciones del Ministerio de Defensa Nacional – Dirección de Contratación Estatal, impartidas en Circular 131 del 31 de marzo de 2021 "*ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES AL SISTEMA ENERGÉTICO NACIONAL*" y en consonancia la Ley 1715 de 2014, Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional y la Guía de Compras Públicas Sostenibles con el ambiente emitida por Colombia Compra Eficiente, la Dependencia Usuaria / Gerencia del Proceso deberá incluir el análisis correspondiente frente al desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético.

En virtud de lo que se requiere respecto a la normatividad que rige el sistema energético nacional, establecer en este aparte:

a. Requisitos y criterios obligacionales que acuerdo bienes y servicios a contratar, deban cumplir, reunir y soportar los contratistas.
b. Causales de rechazo frente al no cumplimiento de la normatividad energética imperante a nivel nacional.

**e. COMPRAS Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE** acuerdo "**DOCUMENTO BASE O DOCUMENTO TIPO CCE-EICP-GL-02 MENOR CUANTIA"** CONDICIONES COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

De conformidad con las disposiciones del Ministerio de Defensa Nacional, acuerdo recomendaciones de la Jefatura de Estado Mayor Conjunto de las FFMM - Subjefatura de Estado Mayor de Planificación Estratégica, emitidas en Oficio Radicado No. 0120010296602 MDN-COGFM-JEMCO-SEMPE-CGDJ10 del 22 de diciembre de 2020 y en corolario la Circular No. 20210042580227743 MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-OFGAC-15 del 26 de enero de 2021 Normatividad ambiental y la Guía de Compras Públicas Sostenibles con el ambiente emitida por Colombia Compra Eficiente, la Base Naval No. 5 ARC "Orinoquía" incluye el análisis correspondiente respecto a las Políticas Nacionales de Producción y Consumo Sostenible mediante la estrategia de "compra responsable de bienes y servicios sostenibles", que permiten fomentar el uso eficiente de los recursos y reconstrucción de infraestructura y la cadena de suministro.

En virtud de lo que se requiere lo siguiente:

a. Requisitos y criterios obligacionales que acuerdo bienes y servicios a contratar, deban cumplir, reunir y soportar los contratistas.
b. Causales de rechazo frente al no cumplimiento de la normatividad frente al tema

Lo anterior con el fin de coadyuvar en la protección de la diversidad e integridad del ambiente, la prevención y control de los factores de deterioro ambiental, así como propender por el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro a través de prácticas de consumo y producción sostenible al ser obligación del proveedor dar cumplimiento a la política nacional de producción, desarrollo y consumo sostenible.

En consonancia efectuar el análisis del ciclo de vida, así como la determinación de criterios básicos de sostenibilidad previo efectuar la selección y priorización sobre estos bienes o servicios, para lo que deberá efectuar la evaluación de las fichas de sostenibilidad presentadas en la guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles expedida por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible y el centro nacional de producción más limpia y tecnologíasambientales(https://www.minambiente.gov.co/images/asuntosambientalesysectorialyurbana/pdf/sello_ambiental_colombiano/guia_compras_publicas_sostenibles.pdf), en donde se encuentran los bienes o servicios que por sus características y contexto estratégico en la compra pública de las entidades nacionales y locales, tienen un grado de relevancia en el marco de la estrategia de compra de bienes y servicios sostenibles de la política nacional de producción y consumo sostenible.

## 3.4 VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO DE LA RESPECTIVA CONTRATACIÓN: PRECIOS HISTÓRICOS, PRECIOS DE MERCADO Y POSIBLES COSTOS ASOCIADOS A LA CONTRATACIÓN.

Para la realización del análisis económico que hace parte integral del presente estudio previo se indican las siguientes variables que se consideraron para calcular el presupuesto de la respectiva contratación determinando la siguiente ecuación contractual.

**PRECIOS HISTÓRICOS:** En años anteriores la Oficina de Ingeniería y Arquitectura de la Base Naval No. 5 ARC "Orinoquía", ha solicitado contratar objetos donde se pretende realizar la construcción de infraestructuras, teniéndose que se han ejecutado los siguientes contratos:

| AÑO | CONTRATO | VALOR |
|---|---|---|
| 2023 | No. 027-ARC-CBNL05-2023 | $ 1.298.920.568 |
| 2024 | No. 024-ARC-CBNL05-2024 | $ 2.833.962.774 |
| 2024 | No. 025-ARC-CBNL05-2024 | $ 2.545.375.664 |
| 2025 | No. 020-ARC-CBNL05-2025 | $ 452.987.439 |

Como se evidencia en la tabla anterior (cuadro económico), se puede concluir de los precios históricos citados con antelación, entre otros aspectos:

- **a.** Que en el mercado nacional y foráneo existen bienes o servicios como los requeridos para satisfacer la necesidad institucional.
- **b.** Que hay en el mercado nacional y foráneo proveedores que cuentan con la capacidad de proveer el objeto a contratar.
- **c.** Siendo precisamente la anterior consideración, una de aquellas por las que se ha solicitado se adjudique el proceso de selección que se adelante, de manera total o parcial.
- **d.** Que el presupuesto asignado por el Mando para el proceso de selección, alcanza para adquirir las cantidades mínimas indicadas en el presente estudio previo, en el acápite en que se registró la necesidad institucional.

**PRECIOS DE MERCADO**: De acuerdo a las cotizaciones presentadas por las empresas: MSA INGIENERIA, SERVICIO DE INGIENRIA CIVIL Y SANITARIA y él INGENIERO ÁLVARO ORLANDO GONZÁLEZ, la oficina de Ingeniería y Arquitectura de la Base Naval No. 5 ARC “Orinoquía” de la Armada Nacional, realizó un promedio por cada uno de los ítems que pretende adquirir, tomándolo como valor de referencia para las cantidades mínimas que se listan en el proceso. Se realizó un promedio del precio global con las cotizaciones obtenidas; tomándolo como valor de referencia, los valores incluyen AIU, IVA y demás erogaciones a que haya lugar.

El comparativo de las cotizaciones se encuentra descrito en el Anexo “C”, Cabe concluir que acuerdo al estudio realizado los servicios de construcción a contratar, se encuentran en el mercado Nacional, alcanza el presupuesto asignado al proceso, para la adquisición de los mismos y hay firmas que pueden proveer los servicios solicitados, de modo tal que se puede suplir la necesidad Institucional.

**VARIABLES ECONÓMICAS:** Para la realización del análisis económico que hace parte integral del presente estudio previo se indican las siguientes variables que se consideraron para calcular el presupuesto de la respectiva contratación determinando la siguiente ecuación contractual.

**Ecuación Contractual= Costo unitario (incluye Costo por Transporte) + AIU + Impuestos y gastos contractuales.**

Los precios unitarios incluyen el costo real de los mismos, más los costos por transporte, materiales y demás implementos necesarios para la ejecución del presente estudio, los gastos de perfeccionamiento y legalización del contrato; y para efectos de estas variables económicas se considera que el contratista ofertará las obras sin fórmula de ajuste de precios, teniendo en cuenta que las variaciones de precios son previsibles y esas variaciones que pueden ser o no eventuales las asumirá el contratista.

**a) Soporte Económico:** El análisis económico que soporta el valor estimado del presente proceso de selección, se basa en los precios históricos que se han registrado en procesos contractuales anteriores, y las cotizaciones que se anexan. Este estudio arrojó un promedio de costos, lo que determina el valor del presupuesto a ejecutar.

COSTO TOTAL = COSTOS INDIRECTOS (AUI)+ IVA SOBRE UTILIDAD

**3.5 POSIBLES COSTOS ASOCIADOS AL VALOR DE CONTRATACIÓN:**

Todos los gastos que genere la ejecución del objeto del presente proceso tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, certificados de conformidad, pruebas de laboratorio, 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 / 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 (NO APLICA):**

Los Proponentes asumirán el compromiso de conocer las especificaciones técnicas del sitio de la obra por su propia cuenta, en su condición de colaboradores de la administración y en observancia del principio de planeación con el diligenciamiento del “Anexo Técnico – Anexo 1”.

b) **DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR:** En Colombia existen impuestos a nivel Nacional y Regional. Los impuestos de carácter Nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicas residentes en el país y los impuestos de carácter Regional son determinados por cada Departamento o Municipio conforme los parámetros fijados por la Ley. La división Financiera de la BASE NAVAL No. 5 ARC ORINOQUIA, liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

| **RETENCIONES A REALIZARSE POR LA BASE NAVAL No. 5 ARC “ORINOQUÍA” AL CONTRATO** | | |
|---|---|---|
| 1 | RETENCIÓN EN LA FUENTE – CONTRATOS DE OBRA - DIAN | 2% SOBRE EL VALOR DEL PAGO Y/O ABONO EN CUENTA ANTES DE IVA. (VALOR TOTAL DEL CONTRATO MENOS IVA). |
| 2 | RETE-IVA - DIAN | 15% SOBRE EL IVA DEL PAGO Y/O ABONO EN CUENTA. |
| 3 | CONTRIBUCIÓN CONTRATO DE OBRA (SOBRE EL VALOR TOTAL) MINISTERIO DE INTERIOR. (CONEXOS DE OBRA) | 5% SOBRE EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO MENOS IVA. |
| 4 | PRO – UNIVERSIDAD NACIONAL (SOBRE VALOR SIN IVA ) – UNIVERSIDAD NACIONAL (CONEXOS DE OBRA) | 0.5% SOBRE EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO MENOS IVA. |
| 5 | RETENCIÓN ICA (ACUERDO MUNICIPIO DONDE SE REALICE O PRESTE EL SERVICIO) | TARIFA ESTABLECIDA ACUERDO MUNICIPIO EN DONDE SE REALICE EL MANTENIMIENTO SOBRE EL VALOR DEL PAGO Y/O ABONO EN CUENTA ANTES DE IVA. |
| 6 | IMPUESTO DE TIMBRE - DIAN | 0.5% SOBRE EL VALOR TOTAL DEL CONTRATO MENOS IVA. ESTE IMPUESTO DEBE SER CONSIGNADO POR PARTE DEL CONTRATISTA UNA VEZ SUSCRITO EL ACTO ADMINISTRATIVO. |

**3.6 JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN PRESUPUESTAL:**

Es oportuno citar que estos recursos asignados en la presente vigencia, son insuficientes para cubrir las actuales y potenciales necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo bajo el rubro de "SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN" estimando que la misma quedara satisfecha con los valores disponibles para comprometer, en un 47,67 % quedándose por lo expuesto a la espera de nuevas asignaciones por parte del Mando, que permitan cubrir el 100% de la necesidad institucional depuesta, la cual incluye mantenimiento de redes eléctricas internas, acabados de muros, cubiertas y cielo rasos, pisos y enchapes, redes hidrosanitarias, carpintería metálica y de madera entre otras actividades prioritarias cuyos elementos ya han cumplido su ciclo de vida y se encuentran en condiciones tanto estéticas como funcionales por debajo de los mínimos requeridos para garantizar el bienestar y condiciones laborales del personal de usuarios.

### 3.7 VALOR DEL OBJETO A CONTRATAR:

El valor del contrato será hasta por la suma de: **NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO TRECIENTOS VEINTIDÓS PESOS M/CTE ($ 982.845.322,00)** Incluido IVA, AIU y demás erogaciones que correspondan

| ACTIVIDAD | VALOR |
|---|---|
| ADQUIS DE BYS- INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE CON MANTENIMIENTO MAYOR – CONSOLIDACIÓN DEL COMPONENTE DE INFANTERIA DE MARINA A NIVEL NACIONAL | $ 300.000.000,00 |
| ADQUIS DE BYS- INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE CON MANTENIMIENTO MAYOR – CONSOLIDACIÓN DEL COMPONENTE DE INFANTERIA DE MARINA A NIVEL NACIONAL | $480.000.000 |
| ADQUIS DE BYS- INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE CON MANTENIMIENTO MAYOR – CONSOLIDACIÓN DEL COMPONENTE DE INFANTERIA DE MARINA A NIVEL NACIONAL | $101.792.423 |
| SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN | $95.315.759 |
| SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN | $5.737.140 |
| **TOTAL** | **$ 982.845.322,00** |

### 3.8 APROPIACIÓN PRESUPUESTAL E INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

El presente estudio previo cuenta con el siguiente respaldo presupuestal:

| CDP | UNIDAD | RUBRO | CONCEPTO | REC | SALDO |
|---|---|---|---|---|---|
| **No.326** del 02 de enero de 2026. | BNL05 | C-1502-0100-32-20107B-1502091-02 | ADQUIS DE BYS- INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE CON MANTENIMIENTO MAYOR – CONSOLIDACIÓN DEL COMPONENTE DE INFANTERIA DE MARINA A NIVEL NACIONAL | 10 | $ 300.000.000,00 |
| | BFLIM51 | C-1502-0100-32-20107B-1502091-02 | ADQUIS DE BYS- INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE CON MANTENIMIENTO MAYOR – CONSOLIDACIÓN DEL COMPONENTE DE INFANTERIA DE MARINA A NIVEL NACIONAL | 10 | $480.000.000 |
| | EXDE FNO | C-1502-0100-32-20107B-1502091-02 | ADQUIS DE BYS- INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE CON MANTENIMIENTO MAYOR – CONSOLIDACIÓN DEL COMPONENTE DE INFANTERIA DE MARINA A NIVEL NACIONAL | 10 | $101.792.423 |
| | BNL05 | A-02-02-02-005-004 | SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN | 10 | $95.315.759 |
| | BRIM5 | A-02-02-02-005-004 | SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN | 10 | $5.737.140 |
| | | **TOTAL** | | | **$ 982.845.322,00** |

### 3.9 FORMA DE PAGO:

La Base Naval No. 5 ARC “Orinoquía”, se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en **PAGOS PARCIALES**, una vez recibidos las obras a entera satisfacción por parte de la supervisión de obra del contrato y validado por parte del supervisor, acuerdo memorias de cantidades de obra debidamente sustentas por parte del contratista una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada de Colombia.

Para los pagos se deberá presentar facturación electrónica, según los obligados en la Resolución No. 000165 de 2023 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en concordancia y cumplimiento a la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula de catalogación OTAN, acta recepción firmada por contratista y supervisor contrato y demás documentos que hagan parte del paquete pago.

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

El valor del contrato será pagado conforme el avance de obra efectivamente recibido a satisfacción por parte de la supervisión del contrato, previa presentación de:

- Corte de obra, memorias de cálculo, balance de mayores y menores cantidades de obra, suscrito por el Contratista y avalado por la supervisión del Contrato.
- Informe mensual de la obra en la cual se especifique lo técnico, administrativo financiero y jurídico.
- Pago a los Sistemas de Seguridad Social Integral y Aportes Parafiscales conforme a la normatividad vigente.
- Factura comercial (cuando aplique) en original y copia, debidamente firmada por el (supervisor).
- Previo cumplimiento de los demás trámites administrativos a que haya lugar.

En el último corte de obra, el contratista deberá entregar la siguiente documentación adicional a lo mencionado con antelación:

- Balance de mayores y menores cantidades de obra.
- Acta de recibo a satisfacción (debidamente suscritos por el supervisor del Contrato y el Contratista).
- Planos Record (en forma impresa y digital), bitácora de obra, y demás documentos requeridos.
- Paz y salvo de Servicios Públicos (cuando aplique)
- Manual de mantenimiento.
- Previo cumplimiento de los demás trámites administrativos a que haya lugar

Los pagos derivados del futuro Contrato, serán girados y pagados en la Cuenta Bancaria que acredite el Contratista, dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la radicación en debida forma de los documentos, asignación del PAC por la Entidad, registro de las actividades de obra en sistema SAP y los trámites administrativos a que haya lugar.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** 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. 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 o servicios. f) Valor total de la operación. g) El nombre del impresor de la factura. h) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado del mismo, cuando aplique.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Debido a que las 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.

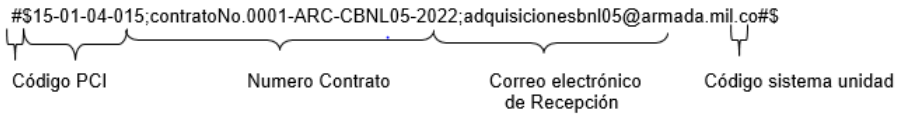
Con referencia proceso facturación electrónica emitida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Administración del Sistema de Información Financiera-SIIF Nación, la Armada de Colombia emitió las instrucciones para la recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito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

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

Estar habilitado previamente ante la DIAN y contar con la capacidad informática de cumplir con el deber formal de emitir la factura electrónica validada por esta, acuerdo instrucciones y fechas determinadas en el calendario de implementación, contenido en la Resolución No 165 del 2023 y sus actos administrativos modificatorios.

**2.** Registra en la sección de Datos del Emisor campo “correo de la factura electrónica, una dirección electrónica válida, donde se informará si en el proceso de validación en la plataforma FACTURADOR SIIF NACION se presenta alguna novedad.

**3.** Diligenciar en la sección “Notas” o su equivalente en la factura, el siguiente patrón (Ejemplo):




Las definiciones señaladas en el patrón correspondiente así:

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

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

| NIT | DV | PCI SIIF NACION II | SOCIEDAD SILOG | DESCRIPCION PCI/SOCIEDAD |
|---|---|---|---|---|
| 800.141.684-4 | 4 | 15-01-04-015 | 4008 | BASE NAVAL No. 5 ARC “ORINOQUIA” |

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

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

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

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

**6.** Enviar al buzón electrónico referido en el punto anterior el contenedor electrónico, diligenciando en el asunto del correo el siguiente patrón: SIN incluir los caracteres #$. El siguiente es un ejemplo de cómo debe de figurar el patrón para la Unidad Administrativa de la Armada Nacional

15-01-04-015;OC10567;adquisicionesbnl05@armada.mil.co

Lo que permitirá que la plataforma software de facturación FACTURADOR SIIF NACION, tenga en cuenta otro criterio de filtro para remitir el documento electrónico a la cuenta correcta dentro del sistema para su aprobación o rechazo.

Nota: de no ser posible el envío automático por el medio de operación seleccionado por el proveedor o contratista, el Emisor podrá remitir los documentos electrónicos al buzón electrónico autorizado siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con las instrucciones referenciadas en los puntos anteriores.

**PARÁGRAFO TERCERO:** El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, ICBF o pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) allegará certificación expedida por el representante legal o contador o revisor fiscal en que avale lo propio y durante un lapso mínimo de seis (6) meses. Y en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad, en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 "Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.", del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así:

- **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 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 por lo menos de últimos seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.
- **Persona jurídica sin personal a cargo:** se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.
- **En caso de Empresa Extranjera** (nada del estatuto tributario colombiano), el contratista no se le exige parafiscales, debe tener claro el NIT, razón social, descripción del producto, los elementos que se deben facturar etc.

**PARÁGRAFO CUARTO** La Base Naval N°05 ARC "Orinoquia" no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada cuando fuere provocada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE.

**PARÁGRAFO QUINTO:** El término para el pago solo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera.

**PARÁGRAFO SEXTO:** De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas o cuentas de cobro, según aplique, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse suscritas por el supervisor del contrato.

## 4. JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN.

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 dela Ley 1150 de 2011 "De la selección objetiva", 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*", TITULO 1 "*CONTRATACIÓN ESTATAL*", CAPITULO 1 "*SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA*", SECCIÓN 2 "*ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DE PROCESO DE CONTRATACIÓN*", SUBSECCIÓN 2 "*SELECCIÓN*" articulo 2.2.1.1.2.2.2. "*Ofrecimiento más favorable"* y los establecidos en los documentos tipo de "SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA DE SOCIAL".

**4.1 VERIFICACIÓN JURÍDICA:** Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 5 ARC "Orinoquia", el Comité Asesor Evaluador Jurídico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de los requisitos para contratar, en caso que se realicen observaciones y requerimientos y el oferente no subsane en el plazo solicitado, la oferta será RECHAZADA. La verificación jurídica no registra puntaje.

El comité jurídico, realizará la verificación de todas las ofertas que se recibieren en la fecha y hora indicada para el cierre o entrega de propuestas.

La capacidad jurídica se verificará con el cumplimiento de los requisitos estrictamente señalados en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*

**4.2 DOCUMENTOS QUE ACREDITAN LA CAPACIDAD TÉCNICA:**

**VERIFICACIÓN TÉCNICA**

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 05 ARC "Orinoquía", el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias técnica y de experiencia estrictamente señaladas en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*

**4.2.4 CUMPLIMIENTO REQUISITOS AMBIENTALES**

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 05 ARC "Orinoquía", el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos ambientales estrictamente señaladas en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*

**4.2.6 FACTORES DE PONDERACIÓN**

**a) PONDERACIÓN TÉCNICA**

Este factor se calificará estrictamente a partir de la documentación aportada en la forma exigida y por el puntaje definido en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

**4.2.3 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA:**

La acreditación de la experiencia se realizará exclusivamente en la forma indicada en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

El área estimada de intervención del presente Proceso de Contratación corresponde a:

- **Área para construir/intervenir:**

  Proyecto 1: Barracas Batallón De Infantería De Marina No. 51: 300 m2

  Proyecto 2: Caniles EXDE: 200 m2

  Proyecto 3: Comisión de alimentación (COAL): 500 m2

  Proyecto 4: Instalaciones generales BNL05 – BRIM5 :200 m2

**Presupuesto oficial: NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO TRECIENTOS VEINTIDÓS PESOS M/CTE ($ 982.845.322,00)**

Adicionalmente en el Anexo 1 – Anexo Técnico se detallan las condiciones particulares asociadas con las obras a realizar y los aspectos técnicos particulares.

**CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA**

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

A. Que hayan contenido la ejecución de (Rango en SMMLV aplicable: Entre 201 y 1.000 SMMLV):

## ACTIVIDAD PRINCIPAL:

| | | |
|---|---|---|
| **1.2. PROYECTOS DE ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD PÚBLICA** | GENERAL | PROYECTOS QUE CORRESPONDAN Y/O CONTEMPLEN ACTIVIDADES DE: CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REINSTALACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O SUSTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE EDIFICACIONES |

| | | |
|---|---|---|
| | ESPECIFICA | Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contemplar un área intervenida o construida igual o superior al **30%** del total de metros cuadrados del proceso de selección, el cual corresponde a **1200 M2** |

## ACTIVIDAD SECUNDARIA 1:

| | | |
|---|---|---|
| **1.5. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN Y/O REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y/O ACTUALIZACIÓN SÍSMICA Y/O REPOTENCIACIÓN ESTRUCTURAL DE COMEDORES, ZONAS DE ALMACENAMIENTO Y/O ZONAS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS Y/O ZONAS DE ALIMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD PÚBLICA** | ESPECIFICA | Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contemplar un área intervenida o construida en comedores, zonas de almacenamiento o zonas de conservación de alimentos o zonas de alimentación en edificaciones igual o superior al (30%) del total de metros cuadrados del proceso de selección, el cual corresponde **500M2** |

## ACTIVIDAD SECUNDARIA 2:

| | | |
|---|---|---|
| **1.6. PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS Y/O REDES HIDROSANITARIAS Y/O TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y/O SISTEMAS DE BOMBEO Y/O REDES CONTRA INCENDIOS DE INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD PÚBLICA** | ESPECÍFICA | Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe corresponder mínimo al 30% del presupuesto oficial del presente proceso de selección. |

**b) PUNTAJES ADICIONALES**

Este factor se calificará estrictamente a partir de la documentación aportada en la forma exigida y por los puntajes definidos en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

**d) PONDERABLE PRODUCTOR NACIONAL**

Este factor se calificará a partir de la documentación aportada estrictamente en la forma exigida y por el puntaje definidos en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

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

Este factor se calificará a partir de la documentación aportada estrictamente en la forma exigida y por el puntaje definidos en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

**4.3. DOCUMENTOS VERIFICACIÓN ECONÓMICA:** Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 5 ARC "ORINOQUIA", el Comité Asesor Evaluador económico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

**4.3.1. DOCUMENTOS ECONÓMICOS – LISTA DE PRECIOS SECOP II:** En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios todos los impuestos, derechos y otros cargos que se la causaren por concepto de la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en el valor indicado en cada uno de los ítems que conforman la oferta.

NOTA: El oferente deberá diligenciar todos y cada uno de los ítems del anexo del formulario 1 propuesta económica. Las ofertas se evaluarán forma total incluido el AIU. Si la propuesta supera el presupuesto oficial, será rechazada.

Todos los trabajos de cada ítem que se señalan en los anexos de cantidades de obra deben ser ofertados e incluidos, a efectos de evaluación y comparación, igualmente los proponentes deberán hacer una propuesta económica, teniendo en cuenta las cantidades de obras requeridas y el presupuesto oficial, donde ofrezcan a la entidad el precio razonable del servicio a prestar.

El impuesto a las ventas (IVA) se entenderá que viene incluido en el valor total (IVA presunto), sin perjuicio de las correspondientes correcciones aritméticas por parte del comité económico. Si el bien o servicio está legalmente exento de IVA se deberá indicar de manera clara y expresa la norma que contempla el beneficio.

En el presente proceso es posible que se presente discrepancia entre el Formulario 1 – Presupuesto Oficial y el cuestionario transaccional de SECOP II, para efectos de la evaluación económica, la oferta económica deberá ser diligenciada por los proponentes en el formulario 1 - presupuesto oficial, debiendo escribir el valor del presupuesto en la pregunta de la lista de precios del cuestionario del SECOP II. En este caso prevalecerá la oferta presentada en el Formulario 1 – Presupuesto Oficial y el cuestionario transaccional de SECOP II.

En caso de discrepancias entre el Formulario 1 – Presupuesto Oficial y el cuestionario transaccional de SECOP II, y cuando según las reglas anteriores, la entidad verificada las prevalencias determine que no se cumple con las condiciones de la oferta económica deberá aplicar la causal de rechazo que corresponda.

Si sumados los costos de la oferta sobrepasa el presupuesto oficial previsto para el presente proceso de contratación, la propuesta SERÁ RECHAZADA. Es decir, El oferente deberá tener en cuenta que su propuesta económica no podrá sobrepasar el presupuesto oficial del PROCESO, referente el estudio de mercado **no debe superar el valor total de presupuesto,** como requisito para no ser rechazada la oferta.

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. Si el comité llegare a encontrar que los precios ofertados son posiblemente artificialmente bajos, deberá proceder en los términos establecidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015. igualmente, la Entidad podrá verificar los precios

ofertados de acuerdo a lo establecido en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas de Colombia Compra Eficiente.

**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.

**4.2.6 FACTORES DE PONDERACIÓN**

**a) PONDERACIÓN TÉCNICA**

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad como sigue:

| Concepto | Puntaje |
|---|---|
| (iii) presentación de un plan de calidad | 10 |
| (i) Criterio ambiental (15)<br>ii) Criterio Social (5) | 20 |
| Total | 30 |

**b) PONDERABLE PRODUCTOR NACIONAL**

*"ARTÍCULO 2. Adición del artículo 2.2.1.2.4.29. a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Adiciónese el artículo 2.2.1.2.4.2.9 a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, cuyo texto será el siguiente:*

*ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.9. Puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. La Entidad Estatal en los Procesos de Contratación de servicios, otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que oferte Servicios Nacionales o servicios extranjeros con trato nacional de acuerdo con la regla de origen aplicable.*

*En los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal definirá de manera razonable y proporcionada los bienes colombianos relevantes teniendo en cuenta:*

*1. El análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación;*

*2. El porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación; y*

*3. La existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.*

*En aquellos casos en que, de acuerdo con el objeto contractual, no existan bienes colombianos relevantes o no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el*

*puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato..."*

En el presente Proceso de Contratación los bienes nacionales que fueron definidos como relevantes son:

| No. | Bien nacional relevante | Fecha de inscripción | Fecha de vigencia | No. de partida arancelaria | % de participación | Puntaje individual de cada bien |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | **ACERO NEGRO COLD ROLLED** | | **9/06/2026** | **7209160000** | **21** | **5** |
| 2. | **LAMINA PVC** | | **4/09/2026** | **3921120000** | **16** | **4** |
| 3 | **CEMENTO** | | **23/09/2026** | **2523290000** | **15** | **3** |
| 4 | **ACERO ESTRUCTURAL** | | **25/06/2026** | **7216610000** | ***11*** | **3** |
| 5 | **LAMINA METÁLICA** | | **15/06/2026** | **7308909000** | ***9*** | **2** |
| 6 | **PVC SANITARIA** | | **26/10/2026** | **3917239000** | ***8*** | **2** |

Este factor se calificará estrictamente en la forma exigida y por el puntaje definido en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

**c) PONDERACIÓN ECONÓMICA:**

Este factor se calificará estrictamente en la forma exigida y por el puntaje definido en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

**REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS**

De conformidad con el artículo 58 de la ley No. 2195 del 18 de enero del 2022, la Base Naval No. 5 ARC "ORINOQUIA" procederá a reducir puntaje de ponderables asignados por la entidad por el puntaje definido en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

**REDUCCIÓN DE PONDERACIÓN TÉCNICA POR OBRAS INCONCLUSAS (ART. 6 LEY 2020 DE 2020) –**

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.

la Base Naval No. 5 ARC "ORINOQUIA" procederá a reducir puntaje de ponderables asignados por la entidad por el puntaje definido en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

**4.4 VERIFICACIÓN FINANCIERA:** Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 5 ARC "Orinoquía, el Comité Asesor Evaluador económico - financiero emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo técnico del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

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

Así las cosas, los requisitos e indicadores de la capacidad financiera y organizacional, se verificarán por la entidad estrictamente en la forma definida en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

No obstante, a continuación, se presentan los indicadores financieros definidos por parte del comité financiero estructurador:

**1.** *Índices de capacidad financiera y organizacionales para Mipyme.*

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

| Indicador | Valor concertado |
|---|---|
| Índice de liquidez | ≥ 1,6 |
| Índice de endeudamiento | ≤ 0,50 |
| Razón de cobertura de intereses | ≥ 0,80 |
| Capital de trabajo | |

| | |
|---|---|
| | Definido en los Pliegos Tipo |
| Rentabilidad del patrimonio | ≥ 0,056 |
| Rentabilidad del activo | ≥ 0,024 |

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o en la unión temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

**2.** *Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes*

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme de conformidad con lo en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

| Indicador | Valor concertado |
|---|---|
| Índice de liquidez | ≥ 2,0 |
| Índice de endeudamiento | ≤ 0,62 |
| Razón de cobertura de intereses | ≥ 1,00 |
| Capital de trabajo | Definido en los Pliegos Tipo |
| Rentabilidad del patrimonio | ≥ 0,07 |
| Rentabilidad del activo | ≥ 0,03 |

**CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL:**

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

*Capacidad Residual del proponente* ≥ *Capacidad Residual del Proceso de Contratación*

Los proponentes acreditarán la capacidad residual o K residual de contratación conforme se describe en el *"Documento Base o Documento Tipo CCE-EICP-GL-02 Menor Cuantía"*.

**LA FORMA EN QUE SE ESTABLECIERON LOS INDICADORES FINANCIEROS SE ENCUENTRA CONSIGNADA EN EL FORMATO 4, MATRIZ 2 Y MATRIZ DE ESTRUCTURACIÓN DE INDICADORES FINANCIEROS.**

**4.2.6 CÁLCULO MEJOR RELACIÓN COSTO – BENEFICIO:** De conformidad con lo estipulado en el inciso tercero del artículo 2.2.1.1.2.2.2. del Decreto 1082 de 2015, para calcular la relación costo beneficio de cada oferta se otorgará un puntaje acorde al costo del beneficio frente al valor total del presupuesto, La mejor relación costo – beneficio representado en el mayor puntaje, será el que determine la oferta objeto de adjudicación.

## 5. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:

De acuerdo con lo establecido por el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, *por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional*, LIBRO 2 "*RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL*", PARTE 2 "*REGLAMENTACIONES*", TITULO 1 "*CONTRATACIÓN ESTATAL*", CAPITULO 1 "*SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA*", SECCIÓN 2 "*ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DE PROCESO DE CONTRATACIÓN*", SUBSECCIÓN 1 "*PLANEACIÓN*", artículos 2.2.1.1.2.1.1. "*ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS*", numeral 6 y 2.2.1.1.2.1.3. "*PLIEGOS DE CONDICIONES*", numeral 8 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 "*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.

## 6. GARANTÍAS:

**6.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA**.

El Proponente debe presentar con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el Proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

Las características de las Garantías son las siguientes:

| Característica | Condición |
|---|---|
| Clase | Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo y (iii) Garantía Bancaria. |
| Asegurado/ beneficiario | MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-ARMADA DE COLOMBIA - BASE NAVAL No. 5 ARC "ORINOQUIA" identificada con NIT 800.141.684-4 |
| Amparos | Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015. |
| Vigencia | 3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha del cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente definida en el Pliego de Condiciones. |
| Valor asegurado | Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección. |
| Tomador | • Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario 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.<br>• Para los Proponentes Plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Proponente Plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de |

| | |
|---|---|
| | participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma. |

Si en desarrollo del Proceso de Selección se modifica el cronograma, el Proponente deberá ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo Contrato.
La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la Garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el Proponente no podrá retirar, ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la Entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

**6.2. GARANTÍA ÚNICA:**

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento a la Entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del Contrato y requerirá la aprobación de la entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-ARMADA DE COLOMBIA - BASE NAVAL No. 5 ARC “ORINOQUIA” identificada con NIT 800.141.684-4</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del Contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del Contrato</td><td>Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>cinco (5) años contados a partir de la fecha de recibo definitivo de las obras.</td><td>Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Calidad de los bienes Deberá garantizar la calidad de los bienes entregados</td><td>Plazo del Contrato y un (1) año más.</td><td>Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del Contrato</td><td>Plazo del Contrato y tres (3) años más.</td><td>Cinco por ciento (5%) del valor total del contrato.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>
<ul>
<li>Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario 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.</li>
<li>No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.</li>
<li>Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</li>
</ul>
</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td>
<ul>
<li>Número y año del Contrato</li>
<li>Objeto del Contrato</li>
<li>Firma del representante legal del contratista</li>
<li>En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421</li>
</ul>
</td></tr>
</table>

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la Garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del Contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los Procesos sancionatorios a que haya lugar.

**GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL**

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

| Característica | Condición |
|---|---|
| Clase | Contrato de seguro contenido en una póliza |
| Asegurados | MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-ARMADA DE COLOMBIA - BASE NAVAL No. 5 ARC "ORINOQUIA" identificada con NIT 800.141.684-4 y el contratista. |
| Tomador | • Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario 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.<br>• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.<br>• Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma. |
| Valor | 200 SMMLV |
| Vigencia | Igual al período de ejecución del Contrato. |
| Beneficiarios | Terceros afectados y MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-ARMADA DE COLOMBIA - BASE NAVAL No. 5 ARC "ORINOQUIA" identificada con NIT 800.141.684-4. |

| | |
|---|---|
| Amparos | Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. La Entidad contratante deberá establecer y discriminar los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015 por el valor y plazo ya indicado. |
| Información necesaria dentro de la póliza | • Número y año del Contrato<br>• Objeto del Contrato<br>• Firma del representante legal del contratista<br>• En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421 |

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

**6.3. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional**

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, las entidades estatales deben analizar, en la etapa de planeación, la posibilidad de adoptar medidas que fomenten la participación o ejecución contractual por parte de población en condición de pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

En cumplimiento de dicha obligación normativa, la Armada Nacional realizó el análisis correspondiente respecto del proceso cuyo objeto es la MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES OPERATIVAS E INSTITUCIONALES DE LAS UNIDADES DE LA FUERZA NAVAL DE LA ORINOQUÍA, con un presupuesto oficial estimado en $982.845.322,00 Como resultado de dicho análisis, se concluye que no resulta viable incorporar medidas específicas de fomento en el presente proceso, por las razones técnicas, operativas e institucionales que se exponen a continuación[LM1]:

a) Naturaleza técnica y alcance integral del objeto contractual

El objeto contractual comprende actividades de adecuación y mejoramiento funcional que, si bien se enmarcan dentro de la categoría de reparación locativa, involucran intervenciones estructurales, reforzamientos, adecuaciones eléctricas e hidrosanitarias, mejoramientos de cubiertas, adecuaciones de redes internas y cumplimiento de normas técnicas de construcción vigentes.

Estas actividades demandan:

- Dirección técnica por profesionales en ingeniería civil o arquitectura.
- Personal calificado en obra civil, instalaciones eléctricas certificadas y sistemas hidrosanitarios.
- Cumplimiento estricto de normas de seguridad industrial y trabajo seguro en alturas.
- Capacidad administrativa y financiera suficiente para ejecutar un contrato de significativa cuantía.

La magnitud presupuestal ($982.845.322,00) y la necesidad de garantizar estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones institucionales exigen experiencia específica acreditada en contratos de naturaleza similar. En ese contexto, la estructuración de medidas de fomento que impliquen flexibilización de requisitos habilitantes podría comprometer la adecuada ejecución técnica del contrato.

b) Riesgos técnicos y operativos asociados a la intervención en infraestructura institucional

La ejecución del contrato se desarrollará en instalaciones activas de la Fuerza Naval de la Orinoquía, lo que implica coordinación permanente con personal institucional, cumplimiento de protocolos de acceso, control de materiales y observancia de lineamientos de seguridad física.

Adicionalmente, las labores pueden involucrar:

- Intervenciones en estructuras existentes con posibles afectaciones si no se ejecutan correctamente.
- Trabajos en altura.
- Manipulación de redes eléctricas y sistemas internos en funcionamiento.
- Presencia de personal residente durante las obras.

Estos factores incrementan el nivel de riesgo técnico y operativo, lo cual exige contratistas con experiencia comprobada, equipos adecuados y personal entrenado. La adopción de medidas que prioricen exclusivamente condiciones sociales sin garantizar idoneidad técnica podría generar riesgos de incumplimiento, defectos constructivos o afectación del servicio habitacional del personal naval.

c) Misionalidad institucional y deber de garantía del servicio

La Armada Nacional, como componente de la Fuerza Pública, cumple funciones esenciales relacionadas con la defensa de la soberanía, el control territorial y la seguridad nacional, conforme al artículo 217 de la Constitución Política. La infraestructura habitacional y residencial objeto de intervención hace parte del soporte logístico que garantiza condiciones dignas y funcionales para el personal que desarrolla dichas funciones.

En ese sentido, la entidad tiene el deber de asegurar que las obras se ejecuten bajo criterios estrictos de calidad, oportunidad y responsabilidad. La inclusión de medidas de fomento que puedan comprometer la experiencia mínima

exigida o la capacidad técnica del ejecutor resultaría contraria a los principios de planeación, responsabilidad y eficiencia que rigen la contratación estatal.

d) Análisis de proporcionalidad frente a la finalidad del fomento

Si bien el propósito del artículo 2.2.1.2.4.2.16 es promover inclusión y generación de oportunidades para población vulnerable, dicha finalidad debe armonizarse con la naturaleza del contrato y los riesgos asociados a su ejecución.

En el presente caso, la combinación de:

- La cuantía del proceso,
- La complejidad técnica de las actividades,
- La intervención en infraestructura institucional activa,
- Y la necesidad de garantizar continuidad y calidad en las condiciones habitacionales,

conduce a concluir que no resulta proporcional ni razonable estructurar el proceso bajo esquemas de fomento directo que impliquen restricciones a la libre concurrencia o disminución de exigencias técnicas.

e) Conclusión del análisis

Con fundamento en lo expuesto, se concluye que **no resulta procedente ni pertinente incorporar medidas específicas de fomento dirigidas a la ejecución del contrato por parte de población en pobreza extrema, desplazados, personas en proceso de reintegración o reincorporación o sujetos de especial protección constitucional**, en el marco del presente proceso de contratación.

Lo anterior se adopta sin perjuicio de que los proponentes, en ejercicio de su autonomía empresarial, puedan vincular dentro de su planta de personal o red de subcontratistas a personas pertenecientes a dichas poblaciones, siempre que se garantice el cumplimiento integral de los requisitos técnicos, de experiencia, operativos y de seguridad establecidos en los documentos del proceso.

Esta determinación se fundamenta en los principios de planeación, responsabilidad, eficiencia y selección objetiva, orientados a garantizar la idoneidad del contratista y el adecuado cumplimiento de la misión constitucional asignada a la Armada Nacional.

## 7. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES CONTRATANTES:

### a. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

La Entidad está obligada a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Fijar un cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato.
3. Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato.
4. Recibir a satisfacción los bienes/obras/servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato.

5. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
6. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
7. Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007).
8. Aprobar la Garantía Única una vez constituida en debida forma y presentada por el Contratista.
9. Suscribir el acta de Liquidación.
10. Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
11. Adelantar las revisiones periódicas de los bienes/obras/servicios suministros, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverá las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo cada que se estime pertinente y por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías.
12. La Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias.
13. Exigir que la calidad de los bienes/obras/servicios adquiridos por la Armada Nacional se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia.
14. 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.
15. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista.
16. 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.
17. Exigir al contratista compromisos informales para la adopción de medidas de respeto y promoción de derechos humanos durante la ejecución del contrato.
18. Alertar a los entes de control, en el marco de sus respectivos mandatos y capacidades, sobre las violaciones de derechos humanos que ocurran con ocasión a los procesos de compra pública.
19. Velar porque la ejecución de los contratos sea respetuosa de los derechos humanos. Esto implica establecer medidas apropiadas para reaccionar ante la falta de cooperación de los proveedores en estas situaciones.
20. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

**b. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**

Además de las derivadas de la esencia y la naturaleza del contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en documento adicional aplicable al Proceso de Contratación (Estudio Previo), vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1.Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior al diez por ciento (10%), sin perjuicio de que el contratista incorpore un porcentaje superior al definido por la Entidad] de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. En todo caso, [como mínimo el cinco por ciento (5%), de la mano de obra no calificada de la región serán mujeres.

Para efectos de esta obligación, se entiende por personal de la región a aquellos domiciliados por al menos el último año, contado a partir de la fecha del cierre del proceso, en el municipio o los municipios donde se ejecutará el contrato.

En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Cuando las condiciones demográficas del lugar en donde se ejecutará el contrato imposibiliten vincular el porcentaje anteriormente previsto, será posible contratar personal del departamento en donde se desarrolla el contrato.

Esta obligación no se entenderá incumplida en los supuestos en que el Contratista acredite su debida diligencia, mediante la realización de actuaciones dirigidas a lograr la destinación mínima del personal requerido para la ejecución del contrato.

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
6. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
7. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
8. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
9. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
10. Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
11. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
12. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
13. Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
14. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
15. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
16. [Se incluirá en la minuta del contrato si el adjudicatario ofreció en su propuesta el factor de calidad de presentación de un plan de calidad] El contratista presentará el plan de calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
17. Los siguientes serán requisitos exigibles a verificar durante la ejecución del contrato, por parte de supervisor del mismo:

| **ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS CONTRATISTAS** |
|---|

| No. | CRITERIOS AMBIENTALES PARA SUPERVISAR | MEDIO DE VERIFICACIÓN |
|---|---|---|
| 1. | Ejecución del PMA | 1. Adjuntar actas de verificación y seguimiento del cumplimiento del PMA con firma del supervisor.<br>2. Incluir evidencia fotográfica de separación en origen dentro del área de obra. |
| 2. | Gestión Integral de Residuos (residuos de construcción y demolición, residuos ordinarios, residuos aprovechables y residuos peligrosos). | 1. El contratista debe anexar dentro de los informes de seguimiento a la ejecución de las actividades de mantenimiento, manifiestos de transporte y certificados de disposición final de residuos acuerdo tipo, emitidos por gestores autorizados por la autoridad ambiental competente.<br>2. El contratista debe garantizar que bajo ninguna circunstancia la acumulación de residuos y residuos sin separar en los diferentes frentes de trabajo. |
| 3. | Capacitación y señalización ambiental | 1. Anexar registros de asistencia a sesiones de capacitación ambiental con nombre, firma y cargo del participante.<br>2. Incluir fotografías del desarrollo de las jornadas y del material usado (afiches, charlas, etc.).<br>3. Incorporar registro fotográfico de la señalización ambiental instalada en el frente de obra. |
| 4. | Control de ruido y polvo | 1. Efectuar instalación e implementación de barreras físicas tales como: Malla polisombra y Geotextil perimetral, reducir bajo cualquier escenario el uso del agua como medida preventiva. |
| 5. | Uso de materiales de construcción sostenibles | 1. Presentar al supervisor las fichas técnicas de los materiales a utilizar, donde se evidencie el porcentaje de material reciclado emitida por parte del fabricante porcentaje de materiales reciclados o reutilizables. |
| 6 | El contratista que suministre luminarias deberá instalar luminarias LED ahorradoras de energía. | 1. Presentar al supervisor las fichas técnicas de las luminarias |
| 7 | Estructuración e Implementación de un Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, donde se establezcan de manera evidenciable, a través de metas e indicadores, el uso e implementación de mecanismos y sistemas eficientes de consumo y uso racional del recurso hídrico. | 1. El contratista deberá durante la ejecución del contrato efectuar la instalación de un independiente del proyecto, así mismo, desarrollar las siguientes tareas:<br>a) Lectura y registro en bitácora de obra de forma semanal del consumo de agua por unidad volumétrica.<br>b) Inspección diaria a las conexiones hidraúlicas, como medida preventiva al control de fugas.<br>c) Capacitación al personal de obra orientada hacia el uso eficiente y responsable del agua. |

18. [Se incluirá cuando el Contratista haya diligenciado la **Opción 1** Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional] El Contratista se compromete a adquirir los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1 del documento base. En consecuencia, el Contratista debe adquirir los bienes que se encuentren en el Registro de Productores de Bienes Nacionales durante la ejecución del contrato.
19. [Se incluirá cuando el contratista haya diligenciado la **Opción 1** del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional] Informar al supervisor del contrato, según corresponda, la fecha de adquisición de los bienes nacionales relevantes para que este verifique que fueron obtenidos durante la vigencia del Registro de Productores de Bienes Nacionales correspondiente.
20. [Se incluirá cuando el contratista haya diligenciado el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros] Incorporar como mínimo el noventa por ciento (90 %) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano para el cumplimiento del contrato.
21. El contratista en caso en que, en el lugar de la ejecución de la obra evidencia la presencia de grupos étnicos deberá informar a la entidad su presencia con el fin de no vulnerar el derecho a la consulta previa de acuerdo con la ley 21 de 1991, convenio 169 de la OIT y demás normas que lo modifiquen, complementen o sustituyan
22. Las obligaciones adicionales consideradas por la entidad se incluyen en la cláusula 10 del presente contrato.

[Se Incluirá el siguiente parágrafo en caso de que se ofrezcan bienes nacionales relevantes] **Parágrafo**: En caso de que el Contratista incorpore bienes nacionales relevantes durante la ejecución del contrato, quedará exento de cumplir con las obligaciones relacionadas con su utilización cuando ocurra alguno de los siguientes supuestos:

i) El bien nacional relevante no esté registrado en el Registro de Productores Bienes Nacionales al momento de su adquisición.
ii) Los proveedores existentes no tienen la capacidad de suministrar el bien nacional relevante.
iii) El proveedor incrementa significativamente los precios del bien nacional relevante, por ausencia de otros proveedores que estén registrados en el Registro de Productores de Bienes Nacionales o sin que exista una justificación por condiciones de mercado, dificultando de manera grave la ejecución del contrato.

Para estos efectos, las partes deberán agotar las siguientes actuaciones para que se configure el evento eximente de responsabilidad:

a) El Contratista comunicará al supervisor del contrato la ocurrencia de uno de los supuestos eximentes de responsabilidad dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir de su ocurrencia, incluyendo la información con soportes o documentos, y demás detalles que fueran pertinentes sobre su acontecimiento.
b) La Entidad Estatal por medio del supervisor del contrato informará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de recibida la comunicación del Contratista, si efectivamente se configura o no uno de los supuestos definidos en este numeral.
c) En el evento que se compruebe la ocurrencia de uno de estos supuestos, la Entidad Estatal verificará si es posible que el Proponente adquiera un bien de características técnicas iguales o superiores que se encuentre en el Registro de Productores de Bienes Nacionales. En caso de que sea viable le informará al Contratista el bien nacional relevante que deberá adquirir durante la ejecución del proyecto.
d) En caso de que no sea posible adquirir un bien de características técnicas iguales o superiores para el cumplimiento del contrato, se configurará el evento eximente de responsabilidad.

**OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA**

Sin perjuicio de las obligaciones generales establecidas en los Documentos del Proceso, el Contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones específicas:

1. Informes de avance

Presentar al supervisor del contrato informes periódicos (semanal y mensual) de avance en el formato que este suministre, los cuales deberán contener como mínimo:

- Porcentaje de ejecución de cada actividad.
- Curva S
- Registro fotográfico.
- Relación del personal por frente de obra.
- Relación de materiales incorporados.
- Situaciones técnicas o administrativas que puedan afectar el desarrollo normal del contrato.

2. Bitácora de obra

Abrir y mantener actualizada una bitácora de obra en cada una de las guarniciones donde se ejecuten las actividades, la cual deberá ser diligenciada diariamente por el Ingeniero Residente e incluir:

- Actividades ejecutadas.
- Personal presente.
- Ingreso y salida de materiales.
- Novedades técnicas o de seguridad.
- Instrucciones impartidas por el supervisor.

La bitácora servirá como soporte técnico ante cualquier eventualidad.

3. Permisos y control de ingreso

Gestionar oportunamente, a través del supervisor del contrato, los permisos de ingreso del personal, materiales, herramientas y equipos ante las dependencias de seguridad y contrainteligencia de las unidades militares donde se desarrollen las actividades.

Para el ingreso, deberá remitir con mínimo tres (3) días hábiles de anticipación la información requerida por la unidad militar correspondiente.

4. Cumplimiento de normas internas de seguridad

Dar estricto cumplimiento a las normas e instrucciones permanentes o transitorias emitidas por el Comando de las Unidades Militares donde se ejecuten las obras, en materia de seguridad física, control de acceso y comportamiento del personal.

Registrar en los libros de minuta de guardia el ingreso y salida de herramientas, equipos y materiales cuando así lo exija la unidad militar.

5. Seguridad industrial y uso de EPP

Verificar permanentemente que el personal utilice los elementos de protección personal requeridos según la actividad ejecutada.

El supervisor del contrato o el personal de guardia podrá suspender las actividades cuando se evidencie incumplimiento en el uso de EPP, hasta tanto se corrija la novedad.

6. Limpieza y orden del sitio de trabajo

Al finalizar cada jornada laboral, retirar escombros, materiales sobrantes, herramientas y residuos, dejando las áreas intervenidas en condiciones adecuadas de limpieza y seguridad.

No habrá pago adicional por estas actividades.

7. Disposición de residuos

Realizar la disposición final de escombros y residuos conforme a la normativa vigente y en los sitios autorizados.

No se permitirá la acumulación prolongada de residuos dentro de las instalaciones militares. El retiro deberá realizarse de manera periódica y en un plazo máximo de quince (15) días calendario, o antes si el volumen lo requiere.

8. Materiales

Suministrar la totalidad de los materiales requeridos para la ejecución del contrato, garantizando que sean nuevos, de primera calidad y cumplan con las especificaciones técnicas exigidas.

Todos los materiales estarán sujetos a inspección y aprobación por parte del supervisor. La aprobación no exonera al contratista de su responsabilidad por la calidad de la obra.

El contratista será responsable del almacenamiento, custodia y protección de los materiales y equipos dentro de las instalaciones militares.

9. Personal y responsabilidad laboral

Garantizar que todo el personal vinculado al contrato se encuentre afiliado y al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y riesgos laborales.

Responder por la conducta del personal a su cargo, así como por los daños que este pueda causar a bienes muebles o inmuebles de la Entidad.

El personal deberá portar identificación visible que lo acredite como trabajador del contratista.

10. Facilidades para el control y supervisión

Adoptar todas las medidas necesarias para facilitar las labores de supervisión y control por parte de la Entidad, permitiendo el acceso a la información técnica, administrativa y financiera relacionada con la ejecución del contrato.

11. Manejo ambiental

Implementar medidas de manejo ambiental orientadas a:

- Adecuada disposición de residuos.
- Prevención de contaminación.
- Protección de áreas no intervenidas.
- Uso racional de recursos.

**MULTAS Y CLAUSULA PENAL:**

1. Incumplir la obligación de destinar mínimamente el diez por ciento (10%) de mano de obra no calificada de la región causará multas equivalentes a [0,05% del contrato] por cada día de incumplimiento. Por su parte, no cumplir con el porcentaje mínimo de vinculación de mujeres durante la ejecución del contrato, de conformidad con la misma obligación indicada, causará multas equivalentes al [1% del valor total del contrato].

Se causarán multas equivalentes a [0,5 SMMLV], por cada día calendario transcurrido a partir del tercer día hábil siguiente al momento en que se verifique la existencia de investigaciones penales, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista, sin que estas hayan sido notificadas a la Entidad. La sumatoria de estas multas no podrá ser superior al [cinco por ciento 5%] del valor del contrato.

[Se incluirá cuando el contratista haya diligenciado la **Opción 1** del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional] 1. Se impondrá una multa equivalente a 3 SMMLV] cuando el Contratista no adquiera los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1. del documento base.

**[**Se incluirá cuando el contratista haya obtenido puntos por criterios socioambientales: **Para el criterio ambiental:** Por cada día de incumplimiento correspondiente al criterio ambiental por el cual se otorgó puntaje en el proceso de selección.] causará multas equivalentes a [0,5 SMMLV] por cada día de incumplimiento. Por su parte, no cumplir con la obligación contenida en el numeral 15 o 18 según la opción que corresponda de la cláusula novena durante la ejecución del contrato, de conformidad con la misma obligación indicada, causará multas equivalentes al [1% del valor total del contrato].

Se causarán multas equivalentes a [0,5 SMMLV], por cada día calendario transcurrido a partir del tercer día hábil siguiente al momento en que se verifique la existencia de investigaciones penales, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista, sin que estas hayan sido notificadas a la Entidad. La sumatoria de estas multas no podrá ser superior al [cinco por ciento 5%] del valor del contrato.

[Se incluirá cuando el contratista haya diligenciado la **Opción 1** del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional] 1. Se impondrá una multa equivalente a [4 SMMLV] cuando el Contratista no adquiera los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1. del documento base.

Así mismo, cuando el supervisor, según corresponda, solicite al Contratista que informe la fecha en que se adquirieron los bienes nacionales relevantes y este omita presentarla, se causarán multas equivalentes a [0,25 SMMLV] por cada día transcurrido a partir del tercer día hábil siguiente al momento en que se hizo el requerimiento.

Si durante la ejecución del Contrato se generaran incumplimientos del Contratista, se causarán las siguientes multas:

**Causales:**

1. Por atraso o incumplimiento del cronograma de obra se causará una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.
2. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente, corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos en la cláusula 19, de acuerdo al contrato inicial o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al [1%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas.
3. Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el supervisor, que se relacione con el objeto del contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al [0,2%] del valor del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el Contratista demuestre que corrija el incumplimiento respectivo a satisfacción del [supervisor].
4. Por atraso imputable al Contratista en [la firma del acta de inicio o no iniciar la ejecución en la fecha pactada], se causará una multa diaria equivalente al [0,3%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el Contratista no inicie efectivamente con la ejecución del contrato en la fecha acordada.
5. Por atraso en la entrega final de la obra contratada, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al [1%] del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.
6. Por incumplir las órdenes dadas por la [supervisión o la interventoría], el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al [0,3%] del valor del contrato, por cada orden incumplida.
7. Por incumplir el ofrecimiento otorgado en cuanto al factor calidad, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato, [por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación].
8. Por cambiar el personal presentado a la [supervisión, sin la aprobación previa de esta, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al [0,5%] del valor del contrato.
9. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Contratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a [5] salarios mínimos diarios legales vigentes, [por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación].
10. Por ejecutar actividades de mantenimiento con deficiencias de calidad en acabados, instalaciones o reparaciones, evidenciadas por la supervisión, se causará una multa equivalente a (3) SMDLV por cada evento.

**Parágrafo 1.** Las multas son apremios al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

**Parágrafo 2.** En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude al Contratista, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato.

**Parágrafo 3.** El pago en cualquier forma, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del contrato.

**Parágrafo 4.** En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

**Parágrafo 5.** Para efectos de la imposición de las multas el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente, será aquel que rija para el momento del incumplimiento del contrato.

**Parágrafo 6.** El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5% del valor del contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

**CLÁUSULA 1. CLÁUSULA PENAL**

Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al Contratista la pena y la indemnización de perjuicios.

En caso de declaratoria de caducidad, de presentarse por parte del Contratista incumplimiento parcial o total del Contrato, o por incurrir en mora o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, este pagará a título de cláusula penal pecuniaria a la Entidad, una suma equivalente [al veinte por ciento (20%) del valor del contrato dejado de entregar]. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como una estimación anticipada de perjuicios que el Contratista cause a la Entidad. El valor pagado como cláusula penal no es óbice para reclamar la indemnización integral de perjuicios causados si estos superan el valor de la pena.

El pago o deducción de la cláusula penal no exonerará al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo las que dieron lugar a la imposición de la pena.

En caso de aplicar la cláusula penal, el Contratista autoriza expresamente a la Entidad con la firma del presente Contrato, para hacer el descuento correspondiente de los saldos a él adeudados, previo a practicar las retenciones por tributos a que haya lugar, sobre los saldos a favor del Contratista; sin perjuicio de lo anterior la Entidad podrá hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

**Caducidad**

La Base Naval No.05 ARC “Orinoquía” 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**.**

**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.

## 8. DEBIDO PROCESO

Durante la ejecución del contrato, La Armada Nacional podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política. En desarrollo del procedimiento para la aplicación de multas, sanciones por retardo en la entrega, efectividad de la cláusula penal pecuniaria, declaración de caducidad, declaraciones de siniestro contractual, y en general para todas aquellas actuaciones que generen sanción con ocasión de la actividad contractual, será precepto rector para la Entidad el respeto y la garantía del “Debido Proceso” consagrado en la Carta Constitucional.

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

**LIQUIDACIÓN:** El contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, bilateralmente dentro de los **CUATRO (04) MESES** siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución. Si no fuere posible, la Base Naval No. 05 ARC "Orinoquía" procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente notificado.

**AL RESPECTO DE LA SUPERVISIÓN**

La guía para procesos de contratación de obra pública, indica que "las entidades estatales están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución de los contratos de obra pública y lo deben hacer a través de un supervisor o interventor, según corresponda. la supervisión es el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico y la entidad estatal la ejerce directamente. la interventoría es el seguimiento técnico especializado que realiza una persona natural o jurídica diferente a la entidad estatal. la interventoría también puede incluir la obligación de realizar la supervisión de los temas financieros, contables, administrativos y jurídicos. el supervisor e interventor deben exigir el cumplimiento de las normas técnicas obligatorias de la obra y certificar el recibo a satisfacción únicamente cuando la obra ha sido ejecutada a cabalidad. los contratos de obra pública cuya modalidad de selección es la licitación pública deben contar con un interventor.

Por otra parte, en los estudios previos para procesos de contratación de obra pública, cuyo valor supere la menor cuantía, la entidad estatal debe pronunciarse expresamente sobre la necesidad de contar con un interventor".

Por su parte la contraloría general de la república en su concepto número 42486 (Bogotá d. c., 23 de agosto de 2006), indico "los contratos de obra pública, han sido considerados por la doctrina, como aquellos que representan materialmente los propósitos estatales, toda vez que constituyen la base de la infraestructura de las comunidades o conglomerados humanos.

La ley 80 de 1993, en su art. 32, numeral 1, definió los contratos de obra como aquellos que celebran 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. luego en el inciso 2, del mismo numeral, literalmente estableció que en los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación o concurso públicos, la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista"

## 9. OTROS ASPECTOS

**SUPERVISOR:** Se recomienda que la estructuración técnica y supervisión y verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato, teniendo en cuenta su idoneidad y experiencia, considerando su formación académica como Ingeniera Civil, teniendo en cuenta lleva más de un año (1) años a bordo de la Base Naval No 5, desempeñándose actualmente en el Departamento de Ingeniería y Arquitectura de BNL05, lo cual le ha permitido adquirir un amplio conocimiento en la estructuración de diferentes proceso de contratación esté a cargo del siguiente tripulante. este a cargo de:

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CELULAR | CORREO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TK | CAMPO CHELSEA | BNL05 | 1.002.092.613 | INGENIERA CIVIL | 3157911896 | chelsea.campo@armada.mil.co |

### b) ESTRUCTURADOR JURÍDICO

Se recomienda que la estructuración jurídica del proceso de contratación este a cargo de la persona relacionada a continuación, dada su formación profesional como abogada Magíster en Contratación Estatal y en atención a su idoneidad y experiencia en contratación estatal, como quiera que cuenta con 12 años de experiencia profesional relacionada y actualmente se desempeña como Asesora Jurídica De Contratos

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CORREO |
|---|---|---|---|---|---|
| | LISETH PATRICIA MENDOZA CARO | BNL05 | 55312089 | ABOGADA | juridicacontratacionarc@gmail.com |

### c) ESTRUCTURADOR TÉCNICO

Se recomienda que la estructuración técnica y supervisión y verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato se realice por la teniente de corbeta Gallo Campo María Cristina es arquitecta de la Base Naval No. 05 ARC "Orinoquía". considerando su formación académica, en atención a su idoneidad y experiencia en la supervisión de construcciones de infraestructura, como quiera que el contrato a celebrar corresponde a un contrato de obra, adicionalmente se desempeña como arquitecta de la Base Naval No.05 ARC "Orinoquía", este a cargo de:

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CELULAR | CORREO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TK | CAMPO CHELSEA | BNL05 | 1.002.092.613 | INGENIERA CIVIL | 3157911896 | chelsea.campo@armada.mil.co |

**d) ESTRUCTURADOR ECONÓMICO**

Se recomienda que la estructuración económica del proceso considerando dada su idoneidad y experiencia en la Base Naval ARC "Orinoquía" y cuenta con más de ocho (8) años de experiencia en entidades públicas, trabajando a bordo de la Base Naval No 5, lo cual le ha permitido adquirir un amplio conocimiento en la estructuración y evaluación de diferentes procesos de contratación esté a cargo del siguiente tripulante, este a cargo de:

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CELULAR | CORREO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TF | CRUZ BAUTISTA LAURA | BNL05 | 1.235.042.014 | LOGÍSTICA | 3233655005 | Laura.cruz@armada.mil.co |

**e) ESTRUCTURADOR FINANCIERO**

Se recomienda que la estructuración financiera del proceso, considerando su formación académica, su idoneidad y experiencia, teniendo en cuenta que es contador público, actualmente se desempeña como Jefe de la División Financiera de la BNL05 y cuenta con más de ocho (08) años de experiencia en la Armada de Colombia, lo cual le ha permitido adquirir un amplio conocimiento en la estructuración y evaluación financiera de diferentes procesos de contratación, este a cargo de:

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CELULAR | CORREO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TN | POLANCO MAHECHA MARLON | BNL05 | 1121897939 | CONTADOR | 3214888238 | marlon.polanco@armada.mil.co |

**f) EVALUADOR JURÍDICO**

Se recomienda que la evaluación jurídica del proceso de contratación este a cargo del funcionario relacionada a continuación, en atención a su idoneidad y experiencia profesional, por cuanto es abogada titulada con amplia trayectoria como asesora jurídica en áreas de contratación estatal en diferentes unidades de la Armada Nacional, y actualmente se desempeña como Jefe de la Oficina Jurídica de la Fuerza Naval de la Orinoquía, lo que le ha permitido adquirir un sólido conocimiento en la estructuración y evaluación jurídica de diversos procesos de contratación, este a cargo de:

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CELULAR | CORREO ELECTRONICO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TK | CARDONA QUINTERO MARIA ALEJANDRA | FNO | 1.005.712.330 | ABOGADO | | maria.cardona.qui@armada.mil.co |

**g) EVALUADOR TÉCNICO**

Se recomienda que la evaluación y verificación técnica sea realizada por 02 oficiales del Cantón Militar Jabalí Rojo, considerando su formación académica en atención a su idoneidad y experiencia en el sector de la construcción teniendo en cuenta su profesión como ingenieros civiles, adicionalmente como quiera que hace más de dos años vienen trabajando en Armada Nacional, en la dependencia Oficina de Ingeniería y Arquitectura, este a cargo de:

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CELULAR | CORREO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TK | RAMÍREZ JUAN | BNL05 | 1234642537 | INGENIERO CIVIL | 3204426247 | Juan.ramirez.co@armada.mil.co |
| TK | GALLO MARÍA | BNL05 | 1052407838 | ARQUITECTA | 3014194416 | maria.gallo@armada.mil.co |

**h) EVALUADOR ECONOMICO**

Se recomienda que la evaluación y verificación económica sea realizada por 02 suboficiales de la Base Naval No.05 ARC "Orinoquía", considerando su formación académica en atención a su idoneidad y experiencia en la evaluación económica

de procesos de contratación estatal, teniendo en cuenta su especialidad logística, adicionalmente actualmente vienen trabajando en Armada Nacional, actualmente desempeñándose como Logístico del Batallón del Cuerpo de Infantería de Marina y Mayordomo de la Comisión de Alimentación , este a cargo de:

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CELULAR | CORREO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TF | MENDEZ MARENCO JORGE ANDRES | BFLIM51 | 1.192.796.710 | LOGÍSTICO | 3003577688 | Jorge.mendez@armada.mil.co |
| S3 | BUSTAMANTE LEAL MAILIN | BNL05 | 1.143.134.287 | TECNÓLOGO EN CONTABILIDAD Y LOGÍSTICA | 3023540193 | maillim.bustamante@armada.mil.co |

**i) EVALUADOR FINANCIERO**

Se recomienda que la evaluación y verificación financiera sea realizada por 01 suboficial de la Base Naval No.05 ARC "Orinoquía", considerando su formación académica en atención a su idoneidad y experiencia, considerando su formación académica en atención a su idoneidad y experiencia, con más de diecisiete (17) años de servicio en la Armada de Colombia, actualmente desempeñándose como tesorera de la BNL05, lo cual le ha permitido adquirir un amplio conocimiento en la estructuración y evaluación de diferentes procesos de contratación esté a cargo del siguiente tripulante, este a cargo de:

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CELULAR | CORREO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S1 | MEJIA BLANCO MONICA MARIA | BNL5 | 1.063.142.149 | LOGÍSTICO | | monica.mejia@armada.mil.co |

**j) EVALUADOR DE CRITERIOS AMBIENTALES**

Se recomienda que la evaluación ambiental sea realizada por 01 suboficiales de la Base Naval No.05 ARC "Orinoquía", considerando su formación académica en atención a su idoneidad y experiencia en la estructuración y evaluación ambiental de procesos de contratación estatal, adicionalmente como quiera que hace más de dos vienen trabajando en Armada Nacional, actualmente desempeñándose como tecnólogos ambientales de la BNL05, este a cargo de:

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CELULAR | CORREO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MA2 | TRUJILLO MAYERLY | BNL05 | 1.002.492.469 | TECNÓLOGO AMBIENTAL | | mayerly.trujillo@armada.mil.co |

**k) ESTRUCTURADOR DE CRITERIOS AMBIENTALES.**

Se recomienda que la estructuración ambiental sea realizada por 01 oficial de la Base Naval No.05 ARC "Orinoquía", considerando su formación académica en atención a su idoneidad y experiencia teniendo en cuenta que es ingeniero ambiental de la Base Naval ARC "Orinoquía" y cuenta con más de ocho(8) años de experiencia en entidades públicas, trabajando como Jefe Oficina Medio Ambienté de diferentes unidades de la Armada de Colombia, lo cual le ha permitido adquirir un amplio conocimiento en la estructuración y evaluación de diferentes proceso de contratación esté a cargo del siguiente tripulante., este a cargo de:

| GRADO | APELLIDOS Y NOMBRES | UNIDAD | CÉDULA | PROFESIÓN | CELULAR | CORREO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TF | GELVEZ ACEVEDO RAFAEL ALBERTO | BNL05 | 1093764040 | INGENIERO AMBIENTAL | 3045474480 | Rafael.gelvez@armada.mil.co |

## 7. ANEXOS.

a. **ANEXO "A**" ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
b. **ANEXO "B"** ECONÓMICO
c. **ANEXO "C"** ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANÁLISIS DE MERCADO
d. **ANEXO "D"** ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

e. **ANEXO "E"** MATRIZ DE RIESGOS
f. **ANEXO "F"** PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

Atentamente,

**CC AGUIRRE GRISALES JAMES**
GERENTE DE PROYECTO

TK CHELSEA CAMPO
ESTRUCTURADOR TÉCNICO
TN POLANCO MAECHA MARLON
ESTRUCTURADOR FINANCIERO

TF CRUZ LAURA
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

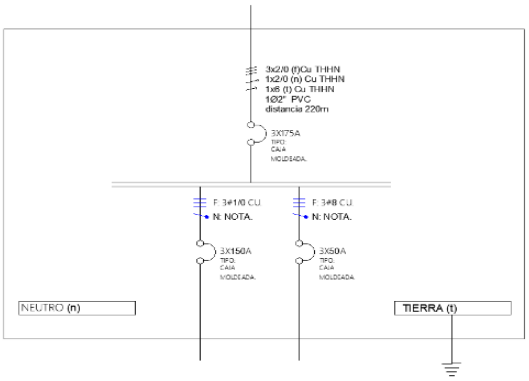
LISETH MENDOZA
ESTRUCTURADOR JURÍDICO

**ANEXO "A"**
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

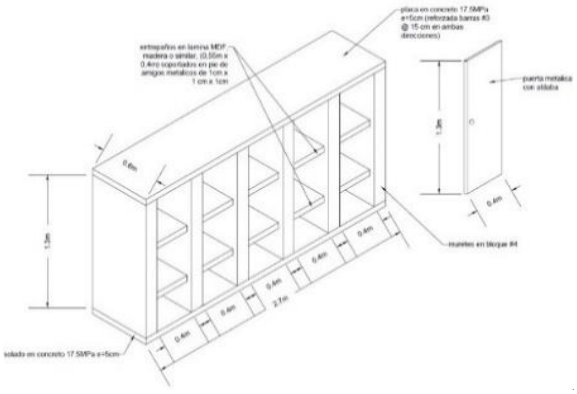
CON LA SOLA SUSCRIPCIÓN DE LA CARTA DE PRESENTACION DE LA OFERTA SE ENTENDERÁ QUE EL OFERENTE HA MANIFESTADO DE MANERA EXPRESA QUE CUMPLE CON LA TOTALIDAD DE LAS ESPECFICACIONES TECNICA Y REQUISITOS ADICIONALES LISTADOS EN EL PRESENTE ANEXO SIN QUE SEA NECESARIO QUE SE APORTES DOCUMENTOS O SOPORTES ADICIONALES.

| **PROYECTO 1 : BARRACA IM BFLIM51** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM DE PAGO** | **ESPECIFICACIONES** | | **DESCRIPCION** | **UND.** | **CANTIDAD** |
| | **GENERAL** | **PARTICULAR** | | | |
| **1.1** | **1.1** | | PRELIMINARES | **UNIDAD** | **CANTIDAD** |
| 1.1.1 | 1.1.1 | | Demolición de plantilla de piso, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.INCLUYE: limpieza, disposición final y adecuación, alistado acuerdo aprobación del supervisor. | M2 | 198,00 |
| 1.1.2 | 1.1.2 | | Desmonte de cielo raso en PVC interno, incluye retiro del material y estructura.(Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad). | M2 | 198,00 |
| 1.1.3 | 1.1.3 | | Desmonte luminarias existentes de cualquier referencia, incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 18,00 |
| 1.1.4 | 1.1.4 | | Desmonte muro divisorio interno (incluye lamina Eterboard, estructura metalica, puntos de fijación , limpieza de la zona , resane de la areas que lo requieran). | M2 | 36,00 |
| 1.1.5 | 1.1.5 | | Desmonte de puertas existentes dobles en madera o metálicas, incluye retiro de marcos. incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 2,00 |
| **1.2** | **1.2** | | PISOS | | |
| 1.2.1 | 1.2.1 | | Piso en concreto esmaltado con un espesor uniforme , garantizando nivelación , compactación , pulida y acabado final, para trafico pesado.Incluye diltacions en sikaflex. Inlcuye todo lo requerido para la correcta ejecución de la actividad | M2 | 198,00 |
| 1.2.2 | 1.2.2 | | Guarda escoba en concreto pulido con acabado liso. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 30,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.2.3 | 1.2.3 | Afinado pisos mortero 1:4, E=25MM. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 198,00 |
| **1.3** | **1.3** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | |
| 1.3.1 | 1.3.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | M2 | 198,00 |
| **1.4** | **1.4** | ELECTRICOS | | |
| 1.4.1 | 1.4.1 | suministro e instalación de red monofasica (fase-neutro-tierra) en conductor 7 hilos calibre 12 AWG en cobre Thhn/thwn temperatura 75°C, colores verde, blanco y verde, incluye conectores certificados para empalmes. | ML | 386 |
| 1.4.2 | 1.4.2 | Suministro e instalación de tubería SCH40 de 1/2" , incluye accesorios, curvas, uniones, cajas de paso y terminales y todo lo necesario para instalación en cielo raso( amarre a estructura) | ML | 181 |
| 1.4.3 | 1.4.3 | Suministro e instalación de red bifasica (2fases-neutro-tierra) en conductor 7 hilos calibre 10 AWG en cobre Thhn/thwn temperatura 75°C, colores verde, blanco y verde, incluye conectores certificados para empalmes y marcacion de circuito | ML | 213 |
| 1.4.4 | 1.4.4 | Suministro e instalación de tubería EMT sobrepuesta de 1/2" , incluye accesorios, curvas, uniones, cajas de paso y terminales y todo lo necesario para instalación en muros ( realizacion de pasantes y amarre con abrazaderas metalicas) | ML | 418 |
| 1.4.5 | 1.4.5 | Suministro e intalacion de lampara tipo panel en aluminio y policarbonato empotrado 60X60 luz blanca 6500K 100-227 V de 40W, flujo luminsoso 3200lm vida util 30000 horas | UND | 12 |
| 1.4.6 | 1.4.6 | Suministro, instalacion y fijacion lamparas luz blanca, tipo panel led 24w , similar o superior redondas de 8" termoesmaltadas color blanco, con flejes de fijacion, instalacion empotrada, incluye todo los elementos y accesorios necesarios para su correcta puesta en funcionamiento, acuerdo norma vigente retilap, retie. | UND | 40 |
| 1.4.7 | 1.4.7 | Suministro e instalación de tomacorriente doble ref. toma doble americano de sobreponer +polo a tierra 15a 110/250v fabricad bajo norma técnica norma técnica ul498, ancho 0,9m, alto 0,13m, incluye caja metalica 2X4 cm | UND | 7 |
| 1.4.8 | 1.4.8 | Suministro e instalación de suiche sencillo de sobreponer +polo a tierra 15a 110 a incluye caja metalica 2X4 cm | UND | 8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.4.9 | 1.4.9 | <br>Suministro, fabricacion e instalacion de tablero trifasico de gabinete metálico con protección IP66 de distribución para uso exterior, pintura en polvo a base de poliéster, placa trasera en acero galvanizado, incluye cuerpo y puerta en acero, placa trasera para montaje de equipo, cerradura de seguridad con llave, compuesto por totalizador principal en caja premoldeada de 3x200A 50KA, 01 breaker en caja premoldeada 3x150A 50KA y 01 breaker en caja premoldeada de 3X50A, barraje de capacidad de 300A Construido en platina de cobre electrolítico según DIN 43671, soportados en aisladores de resina. , incluye conexionado y puesta en servicio desde la red. | UND | 1 |
| 1.4.10 | 1.4.10 | Adecuación y suministro e instalación de tablero metálico de distribución trifásica tiene capacidad para 12 circuitos, cuenta con barraje trifásico, con barraje en cobre electrolítico de 200A, incluye barra de neutro y de tierra, intensidad de cortocircuito 10 kA, tensión asignada de empleo 240 V, Tipo de producto o componente Tablero Eléctrico enchúfale, Lado de apertura de puerta Derecha, Entrada de cable KO´S desde 7/8´´ en parte superior y inferior, Material del envolvente Fosfatado acero laminado en frío de 1,2 mm grosor, Tipo de pintura Epoxi Poliéster RAL 9003 Color Blanco, Grado de protección IP IP2xC, Certificaciones de producto RETIE acorde a IEC 60439 3 acorde a IEC 60439-3, incluye 5 interruptores termomagnético de 20A 10kA y 3 interruptores termomagnético de 15A 10kA, incluye trabajos de maspoteria y resanado de zona afectada. | UND | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.4.11 | 1.4.11 | Adecuación y suministro e instalación de tablero metálico de distribución trifásica tiene capacidad para 24 circuitos, cuenta con barraje trifásico, con barraje en cobre electrolítico de 200A, incluye barra de neutro y de tierra, intensidad de cortocircuito 10 kA, tensión asignada de empleo 240 V, Tipo de producto o componente Tablero Eléctrico enchúfale, Lado de apertura de puerta Derecha, Entrada de cable KO´S desde 7/8´´ en parte superior y inferior, Material del envolvente Fosfatado acero laminado en frío de 1,2 mm grosor, Tipo de pintura Epoxi Poliéster RAL 9003 Color Blanco, Grado de protección IP IP2xC, Certificaciones de producto RETIE acorde a IEC 60439 3 acorde a IEC 60439-3, incluye 06 interruptores termomagnético de 30A 10kA y 04 interruptores termomagnético de 20A 10kA, incluye trabajos de maspoteria y resanado de zona afectada. | UND | 1 |
| | | **LACAS** | | |
| **1.5** | **1.5** | PRELIMINARES | | |
| 1.5.1 | 1.5.1 | Desmonte de muro conformado por parales de angulo metalico, puertas en madera y todos los accesorios que se requieran,sin afectar integridad estructura.Incluye retiro y disposición final. | M2 | 40,24 |
| 1.5.2 | 1.5.2 | Demolición manual de muros en bloque existentes ,sin afectar integridad estructural. INCLUYE: alistamiento, aceros de refuerzo, adecuación del área a intervenir, reconformación, entibado, uso de equipos especiales, herramientas, materiales necesarios para su correcta ejecución, manejo y disposición de escombros conforme a normativa vigente, así como la limpieza final del área intervenida, todo bajo la aprobación y supervisión técnica correspondiente, asi como todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.El precio incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 63,18 |
| **1.6** | **1.6** | ESTRUCTURA | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.6.1 | 1.6.1 | Construcción de modulos de lacas , muros en mampostería de 10 cm de espesor, ladrillo cerámico hueco doble #4, medidas ancho 0,39x 1,30 m de alto x 0,60 m de fondo, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero confeccionado en obra dosificación 1:6., incluye elementos en concreto, viguetas, dinteles y columnetas y acero de refuerzo para su ajuste normativo NSR-10. Incluye pintura de acabado interna y externa. Incluye todo lo requerido para la corecta ejecución.<br> | M2 | 48,37 |
| 1.6.2 | 1.6.2 | Pañete de muros en mortero 1:4 para la nivelación y aplomo de los muros, incluye: alistado de zona a intervenir, vanos, lineales, estrías, filos, dilataciones, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución. incluye filos y dilataciones. Ancho máximo de pañetado 60 cm | M2 | 63,32 |
| 1.6.3 | 1.6.3 | Losa superior de concreto armado espesor 7 cm, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales, y reforzada en acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) #4 15 x 15; acabado superficial corrugado (acabado tipo lavadero). Incluye armaduras para rebodes de espesor 5 cm. | M2 | 57,54 |
| **1.7** | **1.7** | CARPINTERIA METALICA Y/O MADERA. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.7.1 | 1.7.1 | suministro e instalación de puerta y marco en lamina tipo alfajor, reforzada, incluye elementos de fijación y anclaje, bisagras, aldabas y portacandados, tamaño de acurdo al tamaño de las aberturas 1,3m de ancho x 0,4m de altura; incluso pintura anticorrosivo color negro acabado mate, cada puerta debe contar con tres aldabas una en la parte superior, otra en el medio y otra en la parte inferior, las medidas son de referencia , sin embargo el contratista debe medirá cada una de las puertas antes de iniciar la elaboración e instalación con la finalidad de que estas encajen perfectamente. | M2 | 40,04 |
| 1.7.2 | 1.7.2 | suministro e instalación de entrepaños en lamina tipo alfajor entamborada, reforzada, incluye elementos de fijación y anclaje, son 03 por cada casillero tamaño de acurdo al tamaño de los casilleros 0,6m x 0,4m; incluso pintura anticorrosivo color negro acabado mate las medidas son de referencia sin embargo el contratista debe medirá cada una de las puertas antes de iniciar la elaboración e instalación con la finalidad de que estas encajen perfectamente. | M2 | 52,92 |
| | | **ARMERILLO NUEVO** | | |
| **1.8** | **1.8** | PRELIMINARES. | | |
| 1.8.1 | 1.8.1 | Desmonte de armerillo existente muro conformado por parales de angulo metalico, malla eslabonada y laminas metalicas, y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 8,28 |
| 1.8.2 | 1.8.2 | Demolición manual de muros en bloque existentes ,sin afectar integridad estructural. INCLUYE: alistamiento, aceros de refuerzo, adecuación del área a intervenir, reconformación, entibado, uso de equipos especiales, herramientas, materiales necesarios para su correcta ejecución, manejo y disposición de escombros conforme a normativa vigente, así como la limpieza final del área intervenida, todo bajo la aprobación y supervisión técnica correspondiente, asi como todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.El precio incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 8,67 |
| **1.9** | **1.9** | ESTRUCTURA DE CONCRETO | | |
| 1.9.1 | 1.9.1 | Columneta de confinamiento de muros en mampostería, de sección rectangular 0.20mx0.13m, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado para revestir, incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del concreto al encofrado. INCLUYE; localización, desplante, acero de refuerzo y sismo resistente, varilla corrugada 3/8" verificada por supervisión , trazado y replanteo, anclaje, encofrado y formaletas, cumplimiento de la norma NSR10 y demás elementos para su correcto funcionamiento y acuerdo aprobación del supervisor. | ML | 27,61 |
| 1.9.2 | 1.9.2 | Construcción deposito de armamento consistente en estructura en concreto reforzada dividida en 4 comparimientos de acuerdo con la especificacion tecnica de dimensiones interiores para cada comparitimiento de 100x140x50 cm, construido con muros de concreto de 3000p.s.i. reforzado con varillas #3 cada 15cm en ambas direcciones con espesor 10cm, y placas en concreto con espesor | UND | 3,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 10cm de concreto de 3000p.s.i. reforzado con varillas #3 cada 15cm en ambas direcciones, concreto mezclado en obra, sobre solera de concreto simple de 3000p.s.i., tamaño máximo del agregado 19 mm, manejabilidad blanda de 10 cm de espesor. | | |
| **1.10** | **1.10** | ACERO DE REFUERZO | | |
| 1.10.1 | 1.10.1 | Acero de refuerzo Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para figurado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra, y armado. Incluso alambre de atar y separadores. | KG | 148,50 |
| **1.11** | **1.11** | CUBIERTA Y CIELOS RASOS. | | |
| 1.11.1 | 1.11.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. | M2 | 15,60 |
| 1.11.2 | 1.11.2 | Cerramiento superior en varilla corrugada 1/4" x 6m | KG | 10,00 |
| **1.12** | **1.12** | MUROS. | | |
| 1.12.1 | 1.12.1 | Muros en mampostería de 12 cm de espesor, ladrillo cerámico hueco doble #4, para revestir, 40x20x10 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra dosificación 1:6 , incluye elementos en concreto viguetas , dinteles y columnetas y acero de refuerzo para su ajuste normativo NSR-10. | M2 | 52,00 |
| 1.12.2 | 1.12.2 | Pañete de muros en mortero impermeabilizado 1:4 incluye filos y dilataciones. | M2 | 69,00 |
| 1.12.3 | 1.12.3 | Suministro y aplicación de pintura tipo 1 manual a dos manos, pintura vinilo para interiores, color blanco, acabado mate, textura lisa. INCLUYE : La protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | M2 | 69,00 |
| **1.13** | **1.13** | CARPINTERIA METALICA Y/O MADERA. | | |
| 1.13.1 | 1.13.1 | Puerta corrediza para acceso armerillo de 1.0x2.4m con repisa a 1.0m de altura, abertura superior batiente de 0.9m y vidrio superior de 0.6m (Incluye anclajes , rieles superior e inferior , manija, pasador, fijación, bisagras, portacandados, anticorrosivo, pintura base wash primer, pintura esmalte sintético color anolock) | UND | 1,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.13.2 | 1.13.2 | Suministro e instalación de entrepaños en lamina tipo alfajor de 3mm , reforzada, incluye elementos de fijación y anclaje, son 03 por cada casillero tamaño de acuerdo al tamaño de los casilleros 1,4m x 0,5m se requiere tomar medidad en campo; incluso pintura anticorrosivo color negro acabado mate las medidas son de referencia sin embargo el contratista debe medirá cada uno de los compartimientos de antes de iniciar la elaboración e instalación con la finalidad de que estas encajen perfectamente. | UND | 8,00 |
| 1.13.3 | 1.13.3 | Suministro e instalación Ángulos G-50 de 2" para soporte de fusiles en armerillo, son 02 por deposito, los cuales deben tener adecuadas perforaciones tal que sirvan de soporte para los fusiles de acuerdo con las especificaciones técnicas, anclados en muro reforzado. INCLUYE: elementos de fijación, anclaje, platinas, nivelación soldadura y acabado pintura tipo z8 o similar con anticorrosivo o similar, color acuerdo aprobación del supervisor. Incluye todos los elementos requeridos para su correcto funcionamiento e instalación y cumplimiento con la norma técnica. | UND | 16,00 |
| **1.14** | **1.14** | ELECTRICOS | | |
| 1.14.1 | 1.14.1 | Suministro e instalación de luminaria panel led 60x60. Incluye elementos de fijación y todo lo requerido para la correcta ejecución. | UND | 2,00 |
| 1.14.2 | 1.14.2 | Salida para toma corriente especial trifasica. Incluye punto electrico. | UND | 2,00 |
| 1.14.2 | 1.14.2 | Salida interruptor (switche). interruptor triple para una función (on-off) 10a, 250v. ref. aq-101t. incluye suministro, instalación y puesta en funcionamiento. incluye cableado, conectores, ductos y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento. | UND | 1,00 |
| | | **BATERIAS SANITARIAS** | | |
| **1.15** | **1.15** | PRELIMINARES | | |
| 1.15.1 | 1.15.1 | Desmonte aparatos sanitarios (inclusive: sanitarios, lavamanos, orinales, aseo, todo lo necesario para su ejecución y retiro material sobrante) Incluye grifería. | UND | 26,00 |
| 1.15.2 | 1.15.2 | Demolición de plantilla de piso, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.INCLUYE: limpieza, disposición final y adecuación, alistado acuerdo aprobación del supervisor. | M2 | 50,60 |
| 1.15.3 | 1.15.3 | Demolición de enchape de piso, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.disposición final. | M2 | 50,60 |
| 1.15.4 | 1.15.4 | Demolición de enchape de muro, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.disposición final. | M2 | 135,30 |
| 1.15.5 | 1.15.5 | Desmonte de cielo raso en PVC, incluye retiro del material y estructura. Incluye desmonte luminarias incrustadas en techo, incluye retiro del material y disposicion final autorizada asi como todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 56,00 |
| 1.15.6 | 1.15.6 | Desmonte de puertas existente en madera o metálicas(incluye marcos).Incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 9,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.15.7 | 1.15.7 | Demolicion pañete incluye retiro y disposición final y todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 175,73 |
| 1.15.8 | 1.15.8 | Demolición de piso en concreto de 15 cm de espesor, incluye corte con pulidora y disco (construcción de franjas para instalación nueva red sanitaria). Ancho: 30 cm | ML | 157,00 |
| 1.15.9 | 1.15.9 | Excavación manual en material común, incluye retiro h < 1,0m. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 157,00 |
| 1.15.10 | 1.15.10 | Desmonte de la red sanitaria existente, incluye todos los diámetros desde 2" a 6".Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 164,85 |
| **1.16** | **1.16** | PISOS. | | |
| 1.16.1 | 1.16.1 | Afinado pisos mortero 1:4, E=25MM. | M2 | 50,60 |
| 1.16.2 | 1.16.2 | Piso en cerámica antideslizante tipo fortaleza de Corona o de la misma , o similar especificación 33,8x33,8cm | M2 | 50,60 |
| 1.16.3 | 1.16.3 | Losa de contrapiso de concreto armado espesor 15cm, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales, y reforzada con malla electrosoldada en acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) #4 15 x 15; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. | M2 | 157,00 |
| **1.17** | **1.17** | MUROS. | | |
| 1.17.1 | 1.17.1 | Enchape muros para baño pared de corona o similar color blanco brillante de 30x60cm incluye win. Incluye boquilla o refragüe para rehabilitación del acabado en piso ceramico y todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 135,30 |
| 1.17.2 | 1.17.2 | Pañete de muros en mortero impermeabilizado 1:4 incluye filos y dilataciones | M2 | 175,73 |
| **1.18** | **1.18** | APARATOS SANITARIOS. | | |
| 1.18.1 | 1.18.1 | Suministro e instalación sanitario taza tipo adriática tipo corona o similar especificación, incluye grifería de entrada superior a muro acuerdo fabricante, mas válvula de bola de 1 1/2" de diámetro tipo grival cuerpo en metal resistente a la corrosión. Incluye las actividades de conexión hidrosanitarias al sistema existentes . (incluye: grifería -sifón- rejillas -accesorios y todo lo necesario para su instalación y perfecto funcionamiento). | UND | 6,00 |
| 1.18.2 | 1.18.2 | Suminstro e instalacion Ducha Monocontrol consistente en llave tipo registro a una altura de 0,9m del piso, y regadera plana redonda de 6" con brazo en tubo galvanizado cromado diametro 1/2" longitud 30cm a la altura de la salida existente. | UND | 6,00 |
| 1.18.3 | 1.18.3 | Suministro e instalación de Orinal incrustado en pared con grifería tipo mono control cromada (incluye: grifería -sifón- accesorios y todo lo necesario para su instalación y perfecto funcionamiento). | UND | 8,00 |
| 1.18.4 | 1.18.4 | Suministro e instalación de grifería para lavamanos en barra exitstente, consiste en el armado de grifo en tubería y accesorios (codos, uniones) en acero galvanizados (NTC 3470) para conducción de agua potable de 1/2" de diámetro con 0,08" de espesor de pared, incluye elementos de armados, llave o válvula de bola mariposa metálica galvanizada Grival 1/2", uniones macho y hembras galvanizadas roscadas, 02 codos galvanizados, y demas elemetos para conectar a red hidraulica pvc existente | UND | 6,00 |
| **1.19** | **1.19** | CUBIERTA Y CIELOS RASOS. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.19.1 | 1.19.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | M2 | 61,60 |
| 1.19.2 | 1.19.2 | Refuerzo estructura de soporte de cielo raso a estructura de techo en perfil angulo metálico de L 1/4" x 3", incluye actividades de soldadura y aplicación de anticorrosivo y pintura. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 475,20 |
| **1.20** | **1.20** | CARPINTERÍA METÁLICA | | |
| 1.20.1 | 1.20.1 | Suministro e instalación de puerta en lamina coll rolled en lamina calibre 20, incluye marco metalico en tuberia rectangular calibre 20, superficie completamente lisa, incluye cerradura, pintura anticorrosiva y pintura acabado negro mate en aceite. esta incluido el retiro de la existente, reparación de filos y acabados medidas: ancho 90 a 110 cm por 190 a 220cm. las medidas son de referencia, el contratista debe realizar la verificación antes de iniciar la hechura de las puertas. | UND | 3,00 |
| 1.20.2 | 1.20.2 | Suministro e instalación de puerta en lamina coll rolled en lamina calibre 20, incluye marco metalico en tuberia rectangular calibre 20, superficie completamente lisa, incluye cerradura, pintura anticorrosiva y pintura acabado negro mate en aceite. esta incluido el retiro de la existente, reparación de filos y acabados medidas: ancho 56 a 60 cm por 193 a 197 cm. las medidas son de referencia, el contratista debe realizar la verificación antes de iniciar la hechura de las puertas. | UND | 6,00 |
| 1.20.3 | 1.20.3 | Suministro e instalación de divisiones de duchas en acero inoxidable AISI SAE 304 fabricadas para baños de tráfico pesado institucional, para montaje en sector duchas, elaboradas en lámina conformando paneles de tipo sánduche con estructura interior en polímero inyectado de alta densidad. Los paneles son totalmente lisos en acabadoi satinado externo # 4, y poseen herrajes elaboraros en acero inoxidable tipo AISI SAE 304. Los panesles deben estar formados por tres piezas: puerta, paral y tabique, y todas las piezas de esnable deben ser elaboradas en acero inoxidable AISI SAE 304. El anclaje a piso debe ser con sistema de nivelación mecánico. Herrajes compuesto por un pasador, un perchero y bisagras. | M2 | 21,87 |
| 1.20.4 | 1.20.4 | Suministro e instalación de espejos biselados de 4 mm de espesor, incluye elementos de fijación en zona de lavamanos | M2 | 3,20 |
| **1.21** | **1.21** | RED HIDROSANITARIA | | |
| 1.21.1 | 1.21.1 | Reposicion red hidraulica, registro de compuerta 1 1/2" de paso, tubo pvc 1 1/2" RDE 21 instalado en pared (CAJA DE PASO). Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | UND | 1 |
| 1.21.2 | 1.21.2 | Suministro e instalación tubería PVC de presión 1", Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | ML | 18 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.21.3 | 1.21.3 | Suministro e instalacion de punto sanitario PVC de 4" (1m) Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | UND | 10 |
| 1.21.4 | 1.21.4 | Suministro e instalación de punto sanitario PVC de 3" (3 m) Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | UND | 10,00 |
| 1.21.5 | 1.21.5 | Suministro e instalación de punto sanitario PVC de 2" (3 m) Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | UND | 14,00 |
| 1.21.6 | 1.21.6 | Suministro e instalación de red sanitaria PVC de 2",Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | ML | 129,00 |
| 1.21.7 | 1.21.7 | Suministro e instalación de red sanitaria PVC de 4",Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | ML | 42,00 |
| 1.21.8 | 1.21.8 | Construcción de caja de inspección enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con mampostería de ladrillo cerámico perforado, con mortero de cemento, confeccionado en obra, dosificación 1:6, sobre solera de concreto simple f'c=310 kg/cm² (31 MPa), clase de exposición F0 S2 P1 C0, tamaño máximo del agregado 19 mm, manejabilidad blanda de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, confeccionado en obra, con aditivo hidrófugo, dosificación 1:3 formando aristas y esquinas a media caña, con marco y tapa de fundición carga de rotura 125 kN,. Incluso mortero para sellado de juntas. El precio no la excavación ni el relleno del trasdós. | UND | 3,00 |
| 1.21.9 | 1.21.9 | Limpieza y lavado de pozos y cajas de inspección (incluye: evacuación de aguas residuales, grasas y aceites, recolección de biosólidos, transporte y disposición final técnica de los biosólidos presentes en cada pozo de inspección. | UND | 6,00 |
| 1.21.10 | 1.21.10 | Limpieza y lavado de red sanitaria PVC de 8" (incluye: evacuación de aguas residuales, grasas y aceites, lavado de la red con inyección de agua a presión,sondeo , retiro y recolección de biosólidos, transporte y disposición final técnica de los biosólidos presentes y todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 220,00 |
| | | **ZONA DE BODEGA** | | |
| **1.22** | **1.22** | PRELIMINARES. | | |
| 1.22.1 | 1.22.1 | Desmonte de cielo raso en PVC, incluye retiro del material y estructura. Incluye desmonte luminarias incrustadas en techo, incluye retiro del material y disposicion final autorizada asi como todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 25,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.22.2 | 1.22.2 | Desmonte de puertas existente en madera o metálicas(incluye marcos).Incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 1,00 |
| 1.22.3 | 1.22.3 | Demolición de plantilla, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. | M2 | 25,00 |
| 1.22.4 | 1.22.4 | Demolición de enchape de piso, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.disposición final. | M2 | 25,00 |
| 1.22.5 | 1.22.5 | Desmonte y demolición de lavadero existente de 2,50 m x 1 m (inclusive: todo lo necesario para su ejecución y retiro material sobrante) Incluye anulación del punto sanitario e hidráulico. | UND | 1,00 |
| 1.22.6 | 1.22.6 | Demolición de enchape de muro, incluye retiro y disposición final. | M2 | 43,00 |
| 1.22.7 | 1.22.7 | Demolicion pañete incluye retiro y disposición final y todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 43,00 |
| 1.22.8 | 1.22.8 | Demolición manual de muros en bloque existentes ,sin afectar integridad estructural. INCLUYE: alistamiento, aceros de refuerzo, adecuación del área a intervenir, reconformación, entibado, uso de equipos especiales, herramientas, materiales necesarios para su correcta ejecución, manejo y disposición de escombros conforme a normativa vigente, así como la limpieza final del área intervenida, todo bajo la aprobación y supervisión técnica correspondiente, asi como todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.El precio incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 6,00 |
| **1.23** | **1.23** | PISOS | | |
| 1.23.1 | 1.23.1 | Afinado pisos mortero 1:4, E=25MM. | M2 | 25,00 |
| 1.23.2 | 1.23.2 | Piso en granito pulido tipo 1 en formato 33,3x33,3 cm base en cemento gris bordes redondeados , para trafico pesado. | M2 | 25,00 |
| 1.23.4 | 1.23.4 | Guarda escoba en pieza de granito de 8 cm de altura en granito | ML | 20,00 |
| **1.24** | **1.24** | CUBIERTA Y CIELOS RASOS. | | |
| 1.24.1 | 1.24.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | M2 | 25,00 |
| **1.25** | **1.25** | MUROS. | | |
| 1.25.1 | 1.25.1 | Muros en mampostería de 12 cm de espesor, de mampostería de ladrillo cerámico hueco doble #4, para revestir, 40x20x12 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra dosificación 1:6., incluye elementos en concreto, viguetas, dinteles y columnetas y acero de refuerzo para su ajuste normativo NSR-10 | M2 | 21,60 |
| 1.25.2 | 1.25.2 | Pañete de muros en mortero 1:4 incluye filos y dilataciones | M2 | 39,60 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.25.3 | 1.25.3 | Aplicación manual de dos manos de revestimiento en estuco plástico, color blanco, acabado mate, textura lisa, El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | M2 | 107,80 |
| 1.25.4 | 1.25.4 | Aplicación manual de dos manos de pintura vinilo para interiores, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | M2 | 107,80 |
| **1.26** | **1.26** | CARPINTERIA EN MADERA | | |
| 1.26.1 | 1.26.1 | Suministro e instalación de puerta en lamina coll rolled en lamina calibre 20, incluye marco metalico en tuberia rectangular calibre 20, superficie completamente lisa, incluye cerradura, pintura anticorrosiva y pintura acabado negro mate en aceite. esta incluido el retiro de la existente, reparación de filos y acabados medidas: ancho 90 a 110 cm por 190 a 220cm. las medidas son de referencia, el contratista debe realizar la verificación antes de iniciar la hechura de las puertas. | UND | 1,00 |
| | | **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (OBRAS GENERALES)** | | |
| **1.27** | **1.27** | ACABADO DE MUROS | | |
| 1.27.1 | 1.27.1 | Aplicación manual de dos manos de pintura vinilo para interiores, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | M2 | 47,00 |
| 1.27.2 | 1.27.2 | Aplicación manual de dos manos de pintura vinilo para exteriores, color verde armada, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero de cemento. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | M2 | 47,00 |
| | | **PROYECTO 2 : CANILES EXDE** | | |
| **2.1** | **2.1** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | |
| 2.1.1 | 2.1.1 | Desmonte total de cubierta existente, que incluye retiro de tejas, estructura de soporte, cerchas, parales metálicos, correas, elementos de fijación, así como canaletas, remates y cableado eléctrico asociado a la cubierta, si existe.El precio incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 190,00 |
| **2.2** | **2.2** | EXCAVACIONES | | |
| 2.2.1 | 2.2.1 | Excavación manual en material común, incluye retiro h < 1,0m. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M3 | 2,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2.3** | **2.3** | CIMENTACION | | |
| 2.3.1 | 2.3.1 | Concreto ciclopeo de 210 kg/cm² (3.000 psi). Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M3 | 2,00 |
| 2.3.2 | 2.3.2 | Concreto pobre para solado de 105 kg/cm² (1.500 psi) de limpieza e=0,05 m. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 4,00 |
| 2.3.3 | 2.3.3 | Construccion pedestales en concreto reforzado de 210 kg/cm² (3.000 psi)seccion tranasversal de 30cm X 30cm. . Incluye acero de refuerzo Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 8,00 |
| **2.4** | **2.4** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | |
| 2.4.1 | 2.4.1 | suministro e instalacion de cubierta en teja termoacustica trapezoidal A360, fijada mecánicamente sobre entramado metálico incluye elementos de fijación tipo tornillo autoperforante, remates contramuro, caballete, sellado de espacios entre las tejas y la mampostería con mortero de reparación. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 190,00 |
| 2.4.2 | 2.4.2 | sumnistro e intalacion de canal en lamina galvanizada cal. 18 incluye pintura, remates de bordes laterales y frontales, flanches, incluye soscos necesarios de 4" para desague y todos los elementos y accesorios para su instalación, desarrollo de 70 cm. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 30,00 |
| 2.4.3 | 2.4.3 | Suministro e instalación de bajante redondo en PVC 4" color blanco para evacuar el agua lluvia que recolecta el canal, incluye accesorios, soportes, anclajes, conexiones, uniones, acoples y empalmes semicodos para adaptación a 45 grados hasta muro y abrazaderas de soporte ancladas a muro, incluye adaptación al desagüe final consistente en tubería en PVC embebida en el andén con descarga a la cuneta lateral, conexión a sistemas de captación y puntos de descarga de aguas pluviales (acuerdo diseño y validación de la supervisión). Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 21,00 |
| **2.5** | **2.5** | CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA | | |
| 2.5.1 | 2.5.1 | suministro e instalación de estructura metálica principal en perfiles tubulares rectangulares o cuadrados galvanizados calibre 14, para cubierta en teja termoacustica trapezoidal A360, con anclajes en acero corrugado grado 60, fy = 4200 kg/cm². (incluye: montaje, soldadura, corte, correas, transporte, anticorrosivo, pintura epoxi 8 mils, soportes, fijación, nivelación, dilataciones, vanos, remates, redoblones,, cumplimiento NSR-10, mano de obra, herramientas y validación y chequeo y aprobación de la propuesta del contratista por la supervisión técnica). | ML | 70,00 |
| 2.5.2 | 2.5.2 | Suministro, fabricación e instalación de columnas metálicas en acero estructural sección 4" x 4", incluye anclajes, platinas, soldadura, preparación de superficie, aplicación de anticorrosivo y pintura de acabado final. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 20,00 |
| 2.5.3 | 2.5.3 | Suministro e instalacion de correas en perfil metálico de 3X1 1/2", incluye anticorrosivo y pintura. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 135,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **SUBTOTAL OBRAS** | | |
| | | **PROYECTO 3 : COMISIÓN DE ALIMENTACIÓN BNL05** | | |
| **3.1** | **3.1** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | **CANTIDAD** |
| 3.1.1 | 3.1.1 | Desmonte luminarias existentes de cualquier referencia, incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 12,00 |
| 3.1.2 | 3.1.2 | Retiro de rejilla para cárcamos en acero existente , incluye elementos de fijación.Incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 24,80 |
| **3.2** | **3.2** | REDES HIDROSANITARIAS | | |
| 3.2.1 | 3.2.1 | Limpieza y lavado de trampas de grasa existentes consistente en desnatado , bombeo y succión , lavado especializado eliminando obstrucciones , raspado de paredes internas, retiro de resiudos solidos (incluye: evacuación de aguas residuales, grasas y aceites, recolección de biosólidos, recolección de lodos , transporte y disposición final técnica y autorizada de los biosólidos presentes en cada trampa de grasa. | UND | 4,00 |
| 3.2.2 | 3.2.2 | Limpieza y lavado de red sanitaria PVC de 4" a 8" de carcamos internos existentes consistente en sondeo de la red, mediante equipos de alta presión y succión para restaurar el flujo , eliminando obstrucciones y malos olores.(incluye: evacuación de aguas residuales, grasas y aceites, lavado de la red con inyección de agua a presión, retiro y recolección de biosólidos, transporte y disposición final técnica de los biosólidos presentes). | ML | 150,00 |
| 3.2.3 | 3.2.3 | Suministro e instalación de rejilla para cárcamos en acero. Incluye elementos de fijación. Incluye todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 24,80 |
| **3.3** | **3.3** | CARPINTERÍA METÁLICA | | |
| 3.3.1 | 3.3.1 | Suministro e instalación de ventana corrediza en aluminio blanco pintura proyectante marco de aluminio crudo acuerdo diseño , vidrio de 6mm laminado, la ventanería deberá contar con divisiones o separaciones verticales y horizontales distribuidas uniformemente, para garantizar la rigidez, estabilidad y resistencia mecánica del marco, evitando deformaciones por el tamaño del vano.(verificar medidas in situ) Incluye elementos de fijación para su correcto funcionamiento, Herrajes, reposición de vanos y acabado de filos. pasador, tornillería y todo lo necesario para su correcta instalación.Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 107,95 |
| 3.3.2 | 3.3.2 | Suministro e instalación ventana consistente en Malla atrapa polvo de fabricación exclusiva para contención de polvo en suspensión, Ignífuga, resistente a los rayos UV, auto limpiable y de larga duración con marco metalico en tubería rectangular Cal.20, incluye anticorrosivo y pintura. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 153,45 |
| **3.4** | **3.4** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.4.1 | 3.4.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | M2 | 518,49 |
| **3.5** | **3.5** | MAMPOSTERÍA Y ESTRUCTURA | | |
| 3.5.1 | 3.5.1 | Construccion de Muro en bloque N°5, la actividad incluye el confinamiento de los muros con cinta de remate en concreto e incluye el sello de las aberturas con espuma expansiva tal que no existan luces entre los muros y las tejas. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 148,76 |
| 3.5.2 | 3.5.2 | Construccion columneta de confinamiento de muros en mampostería, de sección rectangular 0.20mx0.13m, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado para revestir, incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del concreto al encofrado Incluye el suministro y figurado del acero (corte y doblez). Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 50,31 |
| 3.5.3 | 3.5.3 | Vigas aéreas de confinamiento de 0,20x0,15m en concreto reforzado de 210 kg/cm² (3.000 psi). Incluye acero de refuerzo. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 27,72 |
| **3.6** | **3.6** | PAÑETES | | |
| 3.6.1 | 3.6.1 | Pañete liso de 1:4 con un espesor de 3mm.incluye filos y dilataciones en muros. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 297,53 |
| 3.6.2 | 3.6.2 | Resane en mortero de filos y dilataciones producto de demolisiones de 1:3, espesor acuerdo muro existente no superior a 3mm. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 30,00 |
| **3.7** | **3.7** | ESTUCOS Y PINTURA | | |
| 3.7.1 | 3.7.1 | Estuco plástico sobre muro interno, incluye filos y dilataciones. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 200,00 |
| 3.7.2 | 3.7.2 | Suministro y aplicación manual de pintura Sobre Muro Interior Tipo epoxica a tres Manos, color blanco,imperbiabilizante , textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior. El precio incluye resane de estuco en mal estado y la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 148,76 |
| 3.7.3 | 3.7.3 | Suministro y aplicación de 3 manos de pintura impermeabilizante (referencia Corona) o de igual especificación color Verde amazonas (acuerdo aprobacion), sobre fachadas, incluye filos y dilataciones. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 163,64 |
| **3.8** | **3.8** | PISOS BASES | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.8.1 | 3.8.1 | Limpieza, destronque, pulido y sellado de piso en piedra natural tipo granito, conformado por baldosas en buen estado de conservación. La actividad incluye eliminación de manchas, sales, eflorescencias salinas y microorganismos mediante aplicación controlada de productos químicos especializados (ácido acético u otros compatibles con granito), cepillado mecánico, enjuague y aplicación de decapante específico para granito. Comprende el pulido mecánico con máquina rotativa y discos abrasivos, cambio de acabado de bollida a justa y pulida, aplicación de sellante para pisos tipo Sika o similar, hasta la recuperación del acabado original. Incluye materiales, equipos, mano de obra y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 370,00 |
| 3.8.2 | 3.8.2 | Mantenimiento de piso existente , incluye reposición puntual , desmanchado y mantenimiento de piso en granito existente , comprende la reposición de piezas en granito fisurada y sueltas, acuerdo las existentes , incluye retiro de baldosas deterioradas , reparación de la base con mortero impermeabilizado , suministro e instlación de piezas de igual referencia o caracteristicas equivalentes , nivelación y sellado de juntas. Incluye además limpieza profunda , desmanchado y tramiento superficial del piso existente para recuperar uniformidad en color y acabado. | M2 | 150,00 |
| **3.9** | **3.9** | SISTEMA ELÉCTRICO | | |
| 3.9.1 | 3.9.1 | Suministro e instalación de red monofasica (fase-neutro-tierra) en conductor 7 hilos calibre 12 AWG en Cobre HFFR Libre Halogenos, colores verde, blanco y verde, incluye conectores certificados para empalmes. | ML | 250,00 |
| 3.9.2 | 3.9.2 | Suministro e instalación de tubería SCH40 de 1/2" , incluye accesorios, curvas, uniones, cajas de paso y terminales y todo lo necesario para instalación en cielo raso con amarre a estructura del techo | ML | 250,00 |
| 3.9.3 | 3.9.3 | Suministro e instalación de punto eléctrico 110v, con canalización en tubería PVC SCH40 de 1/2", instalación y conexión conforme a la norma RETIE, incluye cajas, accesorios, conectores, elementos de sujeción y resorteado, completamente operativo. | UND | 40,00 |
| 3.9.4 | 3.9.4 | Suministro e intalacion de lampara tipo panel en aluminio y policarbonato empotrado 60X60 luz blanca 6500K 100-227 V de 40W, flujo luminsoso 3200lm vida util 30000 horas, incluye realizacion de aperturas y elementos de fijacion. | UND | 25,00 |
| 3.9.5 | 3.9.5 | Suministro e instalación de lámpara LED tipo panel redondo empotrado, cuerpo en aluminio y policarbonato, 18 W, luz blanca 6500 K, tensión 100–240 V, flujo luminoso ≥1.600 lm, vida útil ≥30.000 horas, alta eficiencia y bajo consumo energético, incluye realizacion de aperturas y fijacion | UND | 15,00 |
| 3.9.6 | 3.9.6 | Suministro e instalación de suiche sencillo de sobreponer +polo a tierra 15a 110 a incluye caja metalica 2X4 cm | UND | 2,00 |
| | | **SUBTOTAL OBRAS** | | |
| | | **PROYECTO 4 : MANTENIMIENTO INSTALACIONES GENERALES BASE NAVAL No.5 ARC ORINOQUÍA , PUERTO CARREÑO VICHADA** | | |
| | | **MANTENIMIENTO COMANDO BRIM5** | | |
| **4.1** | **4.1** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | **CANTIDAD** |
| 4.1.1 | 4.1.1 | Desmonte de cubierta existentes incluyendo la teja y la estructura de soporte, así como elementos de fijación, todo lo necesario para su correcto desmonte, con todos los elementos que la conformen. Incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Así mismo, todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 122,77 |
| 4.1.2 | 4.1.2 | Desmonte de cielo raso externo en PVC, incluye retiro del material y estructura, incluye su disposicion final. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 85,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **4.2** | **4.2** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | |
| 4.2.1 | 4.2.1 | Suministro e instalacion acero estructural astm-a500, grado c, tubería estructural cuadrada, rectangular, circular con costura, según diseño : (incluye suministro de materiales, acero, corte, soldadura, transporte, montaje, instalación, pintura anticorrosivo, acabado final en pintura de aceite). Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | KG | 250,00 |
| 4.2.2 | 4.2.2 | Suministro e instalacion cubierta en teja standing seam color verde, fijada mecánicamente sobre entramado metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 5%. Incluso accesorios de fijación de las láminas. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 128,61 |
| 4.2.3 | 4.2.3 | Suministro e instalacion caballete para teja tipo standing seam , incluye: suministro de materiales, instalación, fijación, accesorios, amarras. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 33,88 |
| 4.2.4 | 4.2.4 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. | M2 | 85,00 |
| **4.3** | **4.3** | ESTUCOS Y PINTURAS | | |
| 4.3.1 | 4.3.1 | Suministro y aplicación manual de pintura Sobre Muro Interior Tipo 1 a tres Manos, igual al existente acuerdo aprobación del supervisor, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior. El precio incluye resane de estuco en mal estado y la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 150,00 |
| 4.3.2 | 4.3.2 | Resane y pañete en muros internos con mortero de cal, la actividad incluye el retiro de pintura y estuco desprendido o descascarado y la limpieza de la superficie de aplicación; acabado final liso. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 150,00 |
| | | **MANTENIMIENTO GARITAS CMJR** | | |
| **4.4** | **4.4** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | **CANTIDAD** |
| 4.4.1 | 4.4.1 | Desmonte de cubierta existentes incluyendo la teja y la estructura de soporte, así como elementos de fijación, todo lo necesario para su correcto desmonte, con todos los elementos que la conformen. Incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Así mismo, todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 13,20 |
| 4.4.2 | 4.4.2 | Desmonte de escaleras existente metálica (Incluye estructuras de soporte). Incluye retiro del material y disposición final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 2,00 |
| 4.4.3 | 4.4.3 | Demolición manual controlada de las áreas deterioradas o afectadas del muro y de la estructura de soporte en concreto de la garita elevada, garantizando en todo momento la estabilidad de la estructura remanente. Incluye resane y porsición de filos , oquedades mediante mortero impermiabilizado y acabado final. Incluye retiro , transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado,así como el suministro de materiales, mano de obra, equipos y todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento de la intervención. | M2 | 38,40 |
| **4.5** | **4.5** | ESTRUCTURAS EN CONCRETO | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.5.1 | 4.5.1 | Construcción de escalera en concreto armado, compuesta por losa de escalera y peldañeado, con ancho libre aprox de 0,90 y altura variable aprox hasta 2,0 , con espesor de losa de 15 cm, en concreto f'c = 210 kg/cm² (21 MPa), preparado en obra, tamaño máximo de agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, fundido con medios manuales, y refuerzo en acero Grado 60 (fy = 4200 kg/cm²), colocado conforme a especificaciones técnicas. Incluye suministro, armado y colocación de acero, montaje y desmontaje de encofrado, alambre de amarre, separadores, aplicación de desencofrante, curado y acabado visto liso en cara inferior y laterales, garantizando correcta nivelación y funcionalidad de la escalera. | M2 | 10,80 |
| **4.6** | **4.6** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | |
| 4.6.1 | 4.6.1 | Suministro e instalacion de cubierta en en teja termo acústica tipo trapezoidal o arquitectonica cal. 26 de color verde. incluye elementos de fijación tipo tornillo autoperforante, remates contramuro, caballete, sellado de espacios entre las tejas y la mampostería con mortero de reparación. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 13,20 |
| **4.7** | **4.7** | CARPINTERIA METALICA Y VIDRIOS | | |
| 4.7.1 | 4.7.1 | Suministro e instalación de baranda de seguridad en acero inoxidable.Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 16,80 |
| **4.8** | **4.8** | ESTUCOS Y PINTURAS | | |
| 4.8.1 | 4.8.1 | Suministro y aplicación de impermeabilizante para muro con filtración de humedades internas y hongos tipo Ipermur, similar de igual o mejores condiciones (incluye: retiro elementos en los muros, alistado, lineales, estrías, filos, dilataciones, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución). | M2 | 38,40 |
| 4.8.2 | 4.8.2 | Suministro y aplicación manual de dos manos de pintura vinilo para exteriores, color verde armada, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero de cemento. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | M2 | 48,00 |
| | | **SUBTOTAL OBRAS** | | |
| | | **MANTENIMIENTO OFICINAS BRIM5** | | |
| **4.9** | **4.9** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | **CANTIDAD** |
| 4.9.1 | 4.9.1 | Desmonte de cielo raso externo en PVC, incluye retiro del material y estructura, incluye su disposicion final. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 30,00 |
| 4.9.2 | 4.9.2 | Desmonte luminarias existentes de cualquier referencia, incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 8,00 |
| **4.10** | **4.10** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | |
| 4.10.1 | 4.10.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa, perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | M2 | 10,00 |
| **4.11** | **4.11** | CARPINTERIA METALICA Y VIDRIOS | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.11.1 | 4.11.1 | Mantenimiento preventivo y correctivo de puertas metálicas entamboradas, que incluye limpieza de superficies, eliminación de óxido y pintura deteriorada, ajuste y lubricación de bisagras, cerraduras y herrajes, corrección de desalineaciones menores, aplicación de imprimante anticorrosivo y pintura esmalte para metal, color a definir por la supervisión , igual al existente. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 25,20 |
| **4.12** | **4.12** | SISTEMA ELÉCTRICO | | |
| 4.12.1 | 4.12.1 | Suministro e intalacion de lampara tipo panel en aluminio y policarbonato empotrado 60X60 luz blanca 6500K 100-227 V de 40W, flujo luminsoso 3200lm vida util 30000 horas. | UND | 10,00 |

## CONSIDERACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

| ITEM | ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ADICIONAL |
|---|---|
| 1 | La omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones, refleja la suposición básica que el contratista conoce las prácticas de construcción y por tanto no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad de la obra. |
| 2 | Todas las actividades relacionadas en el anexo técnico incluyen el suministro de todos los materiales, herramientas, equipos de construcción, equipos de seguridad y salud en el trabajo y mano de obra necesarios para la adecuada ejecución de la actividad y su correcto funcionamiento después de ejecutada. |
| 3 | El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra y deberá ser tomado desde el punto de vista de la obra, el costo de los consumos correrán por cuenta del contratista. |
| 4 | Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por el supervisor mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del contratista los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajustan a las especificaciones. |
| 5 | Serán por cuenta del contratista los sitios de almacenaje que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por el supervisor. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo, retirar materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios. |
| 6 | El contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por el supervisor. La reparación de daños, si los hubiera, correrán por cuenta del contratista y se hará a satisfacción del supervisor. |
| 7 | Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del contrato. |
| 8 | Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos. |
| 9 | En la construcción y acabados de las obras el contratante, será exigente y por lo tanto, el contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra calificada. El contratante a juicio del supervisor, rechazará cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones. |
| 10 | Las cantidades de obra cuya unidad de medida sea fraccionable, se tomarán con el primer decimal. |
| 11 | Serán por cuenta del contratista el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que el supervisor exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la ley colombiana. Será condición para control de personal un carné con nombre y apellidos completos, fotografía |

| | |
|---|---|
| | reciente, cédula de ciudadanía, logotipo del contratista, número asignado al trabajador y fecha de vigencia del contrato. |
| 12 | Donde se estipule, bien en las cantidades de obra o en las especificaciones marca o nombre de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención, se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación del supervisor, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios. |
| 13 | Para iniciación de cualquier actividad el contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno del supervisor. |
| 14 | La limpieza, retiro de escombros a lugar autorizado y aseo general de la obra, debe ser incluido en el precio unitario de cada actividad, por lo tanto no se pagará como una actividad adicional. |
| 15 | Para todos los casos las medidas se verificarán en obra por parte del contratista y el supervisor una vez finalizada cada una de las actividades, se tendrá especial cuidado de aquellas actividades en las que una vez finalizada totalmente la obra, no sea posible medir. |
| 16 | Una vez finalizada la obra el contratista deberá elaborar un manual de operación y mantenimiento de las áreas intervenidas. |
| 17 | La ejecución de todas las actividades deben tener registros fotográficos de antes y después de ejecutadas las actividades y esquemas de campo. |
| 18 | Las cantidades de obra pueden aumentar o disminuir acuerdo las necesidades de la institución sin afectar el valor del precio unitario. |
| 19 | Actividades como enchapes, pañetes, estucos y pinturas incluyen filos y dilataciones, no se pagan lineales a menos que se especifique lo contrario. |
| 20 | Una vez se inicie la ejecución de una actividad, los trabajos constructivos deben ser continuos hasta la finalización de la misma sin dejarse estos suspendidos a menos que medie fuerza mayor o caso fortuito. |
| 21 | El personal que ejecuta las actividades de mantenimiento debe obligatoriamente utilizar los elementos de protección personal acuerdo la naturaleza de la actividad que se adelanta: Gafas de seguridad, casco, botas de seguridad, uniforme overol, tapa oídos, líneas de vida, mallas de protección, arnés, guantes, entre otros, acuerdo normatividad vigente relacionada con seguridad industrial y salud laboral. |
| 22 | El oferente junto con su oferta deberá presentar el certificado de registro obras inconclusas |

Atentamente,

**CC AGUIRRE GRISALES JAMES**
GERENTE DE PROYECTO

TK CAMPO CHLESEA
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

**ANEXO "B"**
**ECONÓMICO**

**ACUERDO FORMULARIO 1 – Formulario de presupuesto oficial**

**Nota 3.** En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios todos los impuestos, derechos, transporte y otros cargos que se causaren durante la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en los precios ofertados en el presente anexo.

**Nota 4.** En caso que el proponente no indique el impuesto a las ventas (IVA) y haya lugar a este se entenderá que viene incluido en el valor total (IVA presunto), sin perjuicio de las correspondientes correcciones aritméticas por parte del comité económico.

**Nota 5.** El contratista deberá mantener los precios ofertados durante toda la ejecución del contrato, para ello deberá realizar previamente a la presentación de su oferta un estudio juicioso de los costos, y posibles situaciones que puedan incrementar los precios durante la ejecución del contrato, los cuales serán asumidos exclusivamente por el contratista.

**Nota 6.** De conformidad con lo establecido en la Ley 31 de 1992, la unidad monetaria y de cuenta del país es el Peso Colombiano, en tanto que las fracciones denominadas centavos no volvieron a ser acuñadas por dicha autoridad y por lo mismo no hacen parte de la unidad monetaria ni de cuenta en Colombia, en tal sentido no se establecerán sus tarifas con centavos, sino que deberán hacerse siempre las aproximaciones, de la siguiente manera:

| CENTAVOS | APROXIMACIÓN |
|---|---|
| 0.01 Centavos a 0.49 centavos | Al peso Colombiano inmediatamente anterior |
| 0.50 Centavos a 0.99 centavos | Al peso Colombiano inmediatamente siguiente. |

Atentamente,

**CC AGUIRRE GRISALES JAMES**
GERENTE DE PROYECTO

TF CRUZ LAURA
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

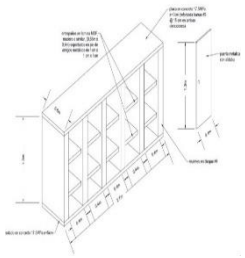
## ANEXO "C"
## ESTUDIO DE MERCADO

En cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, se realizó el presente estudio de mercado, teniendo en cuenta las cotizaciones efectuadas por los proveedores consultados, que permitieron determinar el valor del presupuesto oficial del presente proceso, así como el valor estimado de los bienes, obras y servicios objeto de adquisición. (Ver anexo – 03 cotizaciones y cuadro comparativo).

| **ESTUDIO DE MERCADO** | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EMPRESAS CONTIZADAS** | | | | | **MSA INGIENERIA** | | **SERVICIO DE INGIENRIA CIVIL Y SANITARIA** | | **INGENIERO ALVARO ORLANDO GONZALEZ** | | **VALOR PROMEDIO COTIZACIONES** | |
| **PROYECTO 1 : BARRACAS BFLIM51** | | | | | | | | | | | | |
| **ITEM DE PAGO** | **PARTICULAR** | **DESCRIPCION** | **UND.** | **CANTIDAD** | **VALOR UNITARIO** | **VALOR TOTAL** | **VALOR UNITARIO** | **VALOR TOTAL** | **VALOR UNITARIO** | **VALOR TOTAL** | **VALOR UNITARIO** | **VALOR TOTAL** |
| **1.1** | **1.1** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **COTIZACIÓN 1** | | **COTIZACIÓN 2** | | **COTIZACIÓN 3** | | **ESTUDIO DE MERCADO** | |
| 1.1.1 | 1.1.1 | Demolición de plantilla de piso, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.INCLUYE: limpieza, disposición final y adecuación, alistado acuerdo aprobación del supervisor. | M2 | 198,00 | $ 27.000,00 | $ 5.346.000,00 | $ 27.000,00 | $ 5.346.000,00 | $ 25.000,00 | $ 4.950.000,00 | $ 26.333,33 | $ 5.214.000,00 |
| 1.1.2 | 1.1.2 | Desmonte de cielo raso en PVC interno, incluye retiro del material y estructura.(Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad). | M2 | 198,00 | $ 11.000,00 | $ 2.178.000,00 | $ 14.000,00 | $ 2.772.000,00 | $ 12.000,00 | $ 2.376.000,00 | $ 12.333,33 | $ 2.442.000,00 |

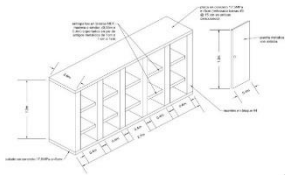
| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1.3 | 1.1.3 | Desmonte luminarias existentes de cualquier referencia, incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 18,00 | $ 28.000,00 | $ 504.000,00 | $ 27.000,00 | $ 486.000,00 | $ 25.000,00 | $ 450.000,00 | $ 26.666,67 | $ 480.000,00 |
| 1.1.4 | 1.1.4 | Desmonte muro divisorio interno (incluye lamina Eterboard, estructura metalica, puntos de fijación , limpieza de la zona , resane de la areas que lo requieran). | M2 | 36,00 | $ 15.000,00 | $ 540.000,00 | $ 14.000,00 | $ 504.000,00 | $ 12.000,00 | $ 432.000,00 | $ 13.666,67 | $ 492.000,00 |
| 1.1.5 | 1.1.5 | Desmonte de puertas existentes dobles en madera o metálicas, incluye retiro de marcos. incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 2,00 | $ 45.000,00 | $ 90.000,00 | $ 42.000,00 | $ 84.000,00 | $ 40.000,00 | $ 80.000,00 | $ 42.333,33 | $ 84.666,67 |
| **1.2** | **1.2** | PISOS | | | | | | | | | | |
| 1.2.1 | 1.2.1 | Piso en concreto esmaltado con un espesor uniforme , garantizando nivelación , compactación , pulida y acabado final, para trafico pesado.Incluye diltacions en sikaflex. Inlcuye todo lo requerido para la correcta ejecución de la actividad | M2 | 198,00 | $ 78.000,00 | $ 15.444.000,00 | $ 79.000,00 | $ 15.642.000,00 | $ 77.000,00 | $ 15.246.000,00 | $ 78.000,00 | $ 15.444.000,00 |
| 1.2.2 | 1.2.2 | Guarda escoba en concreto pulido con acabado liso. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 30,00 | $ 26.000,00 | $ 780.000,00 | $ 27.000,00 | $ 810.000,00 | $ 25.000,00 | $ 750.000,00 | $ 26.000,00 | $ 780.000,00 |
| 1.2.3 | 1.2.3 | Afinado pisos mortero 1:4, E=25MM. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 198,00 | $ 45.000,00 | $ 8.910.000,00 | $ 48.000,00 | $ 9.504.000,00 | $ 46.000,00 | $ 9.108.000,00 | $ 46.333,33 | $ 9.174.000,00 |
| **1.3** | **1.3** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | | | | | | | | | |
| 1.3.1 | 1.3.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye | M2 | 198,00 | $ 123.000,00 | $ 24.354.000,00 | $ 125.000,00 | $ 24.750.000,00 | $ 120.000,00 | $ 23.760.000,00 | $ 122.666,67 | $ 24.288.000,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | | | | | | | | | | |
| **1.4** | **1.4** | ELECTRICOS | | | | | | | | | | |
| 1.4.1 | 1.4.1 | suministro e instalación de red monofasica (fase-neutro-tierra) en conductor 7 hilos calibre 12 AWG en cobre Thhn/thwn temperatura 75°C, colores verde, blanco y verde, incluye conectores certificados para empalmes. | ML | 386 | $ 38.000,00 | $ 14.668.000,00 | $ 35.000,00 | $ 13.510.000,00 | $ 34.000,00 | $ 13.124.000,00 | $ 35.666,67 | $ 13.767.333,33 |
| 1.4.2 | 1.4.2 | Suministro e instalación de tubería SCH40 de 1/2" , incluye accesorios, curvas, uniones, cajas de paso y terminales y todo lo necesario para instalación en cielo raso( amarre a estructura) | ML | 181 | $ 9.000,00 | $ 1.629.000,00 | $ 10.000,00 | $ 1.810.000,00 | $ 8.000,00 | $ 1.448.000,00 | $ 9.000,00 | $ 1.629.000,00 |
| 1.4.3 | 1.4.3 | Suministro e instalación de red bifasica (2fases-neutro-tierra) en conductor 7 hilos calibre 10 AWG en cobre Thhn/thwn temperatura 75°C, colores verde, blanco y verde, incluye conectores certificados para empalmes y marcacion de circuito | ML | 213 | $ 39.000,00 | $ 8.307.000,00 | $ 40.000,00 | $ 8.520.000,00 | $ 38.000,00 | $ 8.094.000,00 | $ 39.000,00 | $ 8.307.000,00 |
| 1.4.4 | 1.4.4 | Suministro e instalación de tubería EMT sobrepuesta de 1/2" , incluye accesorios, curvas, uniones, cajas de paso y terminales y todo lo necesario para instalación en muros ( realizacion de pasantes y amarre con abrazaderas metalicas) | ML | 418 | $ 25.000,00 | $ 10.450.000,00 | $ 26.000,00 | $ 10.868.000,00 | $ 24.000,00 | $ 10.032.000,00 | $ 25.000,00 | $ 10.450.000,00 |
| 1.4.5 | 1.4.5 | Suministro e intalacion de lampara tipo panel en aluminio y policarbonato empotrado 60X60 luz blanca 6500K 100-227 V de 40W, flujo luminsoso 3200lm vida util 30000 horas | UND | 12 | $ 185.000,00 | $ 2.220.000,00 | $ 185.000,00 | $ 2.220.000,00 | $ 180.000,00 | $ 2.160.000,00 | $ 183.333,33 | $ 2.200.000,00 |
| 1.4.6 | 1.4.6 | Suministro, instalacion y fijacion lamparas luz blanca, tipo panel led 24w , similar o superior redondas de 8" termoesmaltadas color blanco, con flejes de fijacion, instalacion empotrada, incluye todo los elementos y accesorios necesarios para su correcta puesta en | UND | 40 | $ 165.000,00 | $ 6.600.000,00 | $ 142.000,00 | $ 5.680.000,00 | $ 140.000,00 | $ 5.600.000,00 | $ 149.000,00 | $ 5.960.000,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | funcionamiento, acuerdo norma vigente retilap, retie. | | | | | | | | | | |
| 1.4.7 | 1.4.7 | Suministro e instalación de tomacorriente doble ref. toma doble americano de sobreponer +polo a tierra 15a 110/250v fabricad bajo norma técnica norma técnica ul498, ancho 0,9m, alto 0,13m, incluye caja metalica 2X4 cm | UND | 7 | $ 157.000,00 | $ 1.099.000,00 | $ 157.000,00 | $ 1.099.000,00 | $ 155.000,00 | $ 1.085.000,00 | $ 156.333,33 | $ 1.094.333,33 |
| 1.4.8 | 1.4.8 | Suministro e instalación de suiche sencillo de sobreponer +polo a tierra 15a 110 a incluye caja metalica 2X4 cm | UND | 8 | $ 126.000,00 | $ 1.008.000,00 | $ 127.000,00 | $ 1.016.000,00 | $ 125.000,00 | $ 1.000.000,00 | $ 126.000,00 | $ 1.008.000,00 |
| 1.4.9 | 1.4.9 | Suministro, fabricacion e instalacion de tablero trifasico de gabinete metálico con protección IP66 de distribución para uso exterior, pintura en polvo a base de poliéster, placa trasera en acero galvanizado, incluye cuerpo y puerta en acero, placa trasera para montaje de equipo, cerradura de seguridad con llave, compuesto por totalizador principal en caja premoldeada de 3x200A 50KA, 01 breaker en caja premoldeada 3x150A 50KA y 01 breaker en caja premoldeada de 3X50A, barraje de capacidad de 300A Construido en platina de cobre electrolítico según DIN 43671, soportados en aisladores de resina. , incluye conexionado y puesta en servicio desde la red.  | UND | 1 | $ 1.800.000,00 | $ 1.800.000,00 | $ 1.750.000,00 | $ 1.750.000,00 | $ 1.700.000,00 | $ 1.700.000,00 | $ 1.750.000,00 | $ 1.750.000,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.4.10 | 1.4.10 | Adecuación y suministro e instalación de tablero metálico de distribución trifásica tiene capacidad para 12 circuitos, cuenta con barraje trifásico, con barraje en cobre electrolítico de 200A, incluye barra de neutro y de tierra, intensidad de cortocircuito 10 kA, tensión asignada de empleo 240 V, Tipo de producto o componente Tablero Eléctrico enchúfale, Lado de apertura de puerta Derecha, Entrada de cable KO´S desde 7/8´´ en parte superior y inferior, Material del envolvente Fosfatado acero laminado en frío de 1,2 mm grosor, Tipo de pintura Epoxi Poliéster RAL 9003 Color Blanco, Grado de protección IP IP2xC, Certificaciones de producto RETIE acorde a IEC 60439 3 acorde a IEC 60439-3, incluye 5 interruptores termomagnético de 20A 10kA y 3 interruptores termomagnético de 15A 10kA, incluye trabajos de maspoteria y resanado de zona afectada. | UND | 1 | $ 753.000,00 | $ 753.000,00 | $ 755.000,00 | $ 755.000,00 | $ 750.000,00 | $ 750.000,00 | $ 752.666,67 | $ 752.666,67 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.4.11 | 1.4.11 | Adecuación y suministro e instalación de tablero metálico de distribución trifásica tiene capacidad para 24 circuitos, cuenta con barraje trifásico, con barraje en cobre electrolítico de 200A, incluye barra de neutro y de tierra, intensidad de cortocircuito 10 kA, tensión asignada de empleo 240 V, Tipo de producto o componente Tablero Eléctrico enchúfale, Lado de apertura de puerta Derecha, Entrada de cable KO´S desde 7/8´´ en parte superior y inferior, Material del envolvente Fosfatado acero laminado en frío de 1,2 mm grosor, Tipo de pintura Epoxi Poliéster RAL 9003 Color Blanco, Grado de protección IP IP2xC, Certificaciones de producto RETIE acorde a IEC 60439 3 acorde a IEC 60439-3, incluye 06 interruptores termomagnético de 30A 10kA y 04 interruptores termomagnético de 20A 10kA, incluye trabajos de maspoteria y resanado de zona afectada. | UND | 1 | $ 1.520.000,00 | $ 1.520.000,00 | $ 1.550.000,00 | $ 1.550.000,00 | $ 1.500.000,00 | $ 1.500.000,00 | $ 1.523.333,33 | $ 1.523.333,33 |
| | | **LACAS** | | | | | | | | | 0 | 0 |
| **1.5** | **1.5** | PRELIMINARES | | | | | | | | | | |
| 1.5.1 | 1.5.1 | Desmonte de muro conformado por parales de angulo metalico, puertas en madera y todos los accesorios que se requieran,sin afectar integridad estructura.Incluye retiro y disposición final. | M2 | 40,24 | $ 36.000,00 | $ 1.448.647,20 | $ 32.000,00 | $ 1.287.686,40 | $ 30.000,00 | $ 1.207.206,00 | $ 32.666,67 | $ 1.314.513,20 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.5.2 | 1.5.2 | Demolición manual de muros en bloque existentes ,sin afectar integridad estructural. INCLUYE: alistamiento, aceros de refuerzo, adecuación del área a intervenir, reconformación, entibado, uso de equipos especiales, herramientas, materiales necesarios para su correcta ejecución, manejo y disposición de escombros conforme a normativa vigente, así como la limpieza final del área intervenida, todo bajo la aprobación y supervisión técnica correspondiente, asi como todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.El precio incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 63,18 | $ 36.000,00 | $ 2.274.336,00 | $ 32.000,00 | $ 2.021.632,00 | $ 32.000,00 | $ 2.021.632,00 | $ 33.333,33 | $ 2.105.866,67 |
| **1.6** | **1.6** | ESTRUCTURA | | | | | | | | | | |
| 1.6.1 | 1.6.1 | Construcción e módulos de lacas , muros en mampostería de 10 cm de espesor, ladrillo cerámico hueco doble #4, medidas ancho 0,39x 1,30 m de alto x 0,60 m de fondo, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero confeccionado en obra dosificación 1:6., incluye elementos en concreto, viguetas, dinteles y columnatas y acero de refuerzo para su ajuste normativo NSR-10. Incluye pintura de acabado interna y externa. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución.  | M2 | 48,37 | $ 382.000,00 | $ 18.477.416,40 | $ 385.000,00 | $ 18.622.527,00 | $ 380.000,00 | $ 18.380.676,00 | $ 382.333,33 | $ 18.493.539,80 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.6.2 | 1.6.2 | Pañete de muros en mortero 1:4 para la nivelación y aplomo de los muros, incluye: alistado de zona a intervenir, vanos, lineales, estrías, filos, dilataciones, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución. incluye filos y dilataciones. Ancho máximo de pañetado 60 cm | M2 | 63,32 | $ 43.000,00 | $ 2.722.760,00 | $ 46.000,00 | $ 2.912.720,00 | $ 42.000,00 | $ 2.659.440,00 | $ 43.666,67 | $ 2.764.973,33 |
| 1.6.3 | 1.6.3 | Losa superior de concreto armado espesor 7 cm, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales, y reforzada en acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) #4 15 x 15; acabado superficial corrugado (acabado tipo lavadero). Incluye armaduras para rebodes de espesor 5 cm. | M2 | 57,54 | $ 178.000,00 | $ 10.242.689,60 | $ 175.000,00 | $ 10.070.060,00 | $ 170.000,00 | $ 9.782.344,00 | $ 174.333,33 | $ 10.031.697,87 |
| **1.7** | **1.7** | CARPINTERIA METALICA Y/O MADERA. | | | | | | | | | | |
| 1.7.1 | 1.7.1 | suministro e instalación de puerta y marco en lamina tipo alfajor, reforzada, incluye elementos de fijación y anclaje, bisagras, aldabas y portacandados, tamaño de acurdo al tamaño de las aberturas 1,3m de ancho x 0,4m de altura; incluso pintura anticorrosivo color negro acabado mate, cada puerta debe contar con tres aldabas una en la parte superior, otra en el medio y otra en la parte inferior, las medidas son de referencia , sin embargo el contratista debe medirá cada una de las puertas antes de iniciar la elaboración e instalación con la finalidad de que estas encajen perfectamente. | M2 | 40,04 | $ 905.000,00 | $ 36.236.200,00 | $ 950.000,00 | $ 38.038.000,00 | $ 900.000,00 | $ 36.036.000,00 | $ 918.333,33 | $ 36.770.066,67 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.7.2 | 1.7.2 | suministro e instalación de entrepaños en lamina tipo alfajor entamborada, reforzada, incluye elementos de fijación y anclaje, son 03 por cada casillero tamaño de acurdo al tamaño de los casilleros 0,6m x 0,4m; incluso pintura anticorrosivo color negro acabado mate las medidas son de referencia sin embargo el contratista debe medirá cada una de las puertas antes de iniciar la elaboración e instalación con la finalidad de que estas encajen perfectamente. | M2 | 52,92 | $ 282.000,00 | $ 14.923.440,00 | $ 285.000,00 | $ 15.082.200,00 | $ 280.000,00 | $ 14.817.600,00 | $ 282.333,33 | $ 14.941.080,00 |
| | | **ARMERILLO NUEVO** | | | | | | | | | | |
| **1.8** | **1.8** | PRELIMINARES. | | | | | | | | | | |
| 1.8.1 | 1.8.1 | Desmonte de armerillo existente muro conformado por parales de angulo metalico, malla eslabonada y laminas metalicas, y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 8,28 | $ 24.000,00 | $ 198.702,00 | $ 24.000,00 | $ 198.702,00 | $ 22.000,00 | $ 182.143,50 | $ 23.333,33 | $ 193.182,50 |
| 1.8.2 | 1.8.2 | Demolición manual de muros en bloque existentes ,sin afectar integridad estructural. INCLUYE: alistamiento, aceros de refuerzo, adecuación del área a intervenir, reconformación, entibado, uso de equipos especiales, herramientas, materiales necesarios para su correcta ejecución, manejo y disposición de escombros conforme a normativa vigente, así como la limpieza final del área intervenida, todo bajo la aprobación y supervisión técnica correspondiente, asi como todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.El precio incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 8,67 | $ 19.000,00 | $ 164.796,50 | $ 20.000,00 | $ 173.470,00 | $ 18.000,00 | $ 156.123,00 | $ 19.000,00 | $ 164.796,50 |
| **1.9** | **1.9** | ESTRUCTURA DE CONCRETO | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.9.1 | 1.9.1 | Columneta de confinamiento de muros en mampostería, de sección rectangular 0.20mx0.13m, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado para revestir, incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del concreto al encofrado. INCLUYE; localización, desplante, acero de refuerzo y sismo resistente, varilla corrugada 3/8" verificada por supervisión , trazado y replanteo, anclaje, encofrado y formaletas, cumplimiento de la norma NSR10 y demás elementos para su correcto funcionamiento y acuerdo aprobación del supervisor. | ML | 27,61 | $ 92.000,00 | $ 2.540.120,00 | $ 95.000,00 | $ 2.622.950,00 | $ 90.000,00 | $ 2.484.900,00 | $ 92.333,33 | $ 2.549.323,33 |
| 1.9.2 | 1.9.2 | Construcción deposito de armamento consistente en estructura en concreto reforzada dividida en 4 comparimientos de acuerdo con la especificacion tecnica de dimensiones interiores para cada comparitimiento de 100x140x50 cm, construido con muros de concreto de 3000p.s.i. reforzado con varillas #3 cada 15cm en ambas direcciones con espesor 10cm, y placas en concreto con espesor 10cm de concreto de 3000p.s.i. reforzado con varillas #3 cada 15cm en ambas direcciones, concreto mezclado en obra, sobre solera de concreto simple de 3000p.s.i., tamaño máximo del agregado 19 mm, manejabilidad blanda de 10 cm de espesor. | UND | 3,00 | $ 906.000,00 | $ 2.718.000,00 | $ 950.000,00 | $ 2.850.000,00 | $ 900.000,00 | $ 2.700.000,00 | $ 918.666,67 | $ 2.756.000,00 |
| **1.10** | **1.10** | ACERO DE REFUERZO | | | | | | | | | | |
| 1.10.1 | 1.10.1 | Acero de refuerzo Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) para figurado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra, y armado. Incluso alambre de atar y separadores. | KG | 148,50 | $ 10.100,00 | $ 1.499.850,00 | $ 10.200,00 | $ 1.514.700,00 | $ 9.800,00 | $ 1.455.300,00 | $ 10.033,33 | $ 1.489.950,00 |
| **1.11** | **1.11** | CUBIERTA Y CIELOS RASOS. | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.11.1 | 1.11.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. | M2 | 15,60 | $ 124.000,00 | $ 1.934.400,00 | $ 125.000,00 | $ 1.950.000,00 | $ 120.000,00 | $ 1.872.000,00 | $ 123.000,00 | $ 1.918.800,00 |
| 1.11.2 | 1.11.2 | Cerramiento superior en varilla corrugada 1/4" x 6m | KG | 10,00 | $ 7.800,00 | $ 78.000,00 | $ 7.600,00 | $ 76.000,00 | $ 7.400,00 | $ 74.000,00 | $ 7.600,00 | $ 76.000,00 |
| **1.12** | **1.12** | MUROS. | | | | | | | | | | |
| 1.12.1 | 1.12.1 | Muros en mampostería de 12 cm de espesor, ladrillo cerámico hueco doble #4, para revestir, 40x20x10 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra dosificación 1:6 , incluye elementos en concreto viguetas , dinteles y columnetas y acero de refuerzo para su ajuste normativo NSR-10. | M2 | 52,00 | $ 72.000,00 | $ 3.744.000,00 | $ 72.000,00 | $ 3.744.000,00 | $ 70.000,00 | $ 3.640.000,00 | $ 71.333,33 | $ 3.709.333,33 |
| 1.12.2 | 1.12.2 | Pañete de muros en mortero impermeabilizado 1:4 incluye filos y dilataciones. | M2 | 69,00 | $ 47.000,00 | $ 3.243.000,00 | $ 48.000,00 | $ 3.312.000,00 | $ 46.000,00 | $ 3.174.000,00 | $ 47.000,00 | $ 3.243.000,00 |
| 1.12.3 | 1.12.3 | Suministro y aplicación de pintura tipo 1 manual a dos manos, pintura vinilo para interiores, color blanco, acabado mate, textura lisa. INCLUYE : La protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | M2 | 69,00 | $ 37.000,00 | $ 2.553.000,00 | $ 36.000,00 | $ 2.484.000,00 | $ 34.000,00 | $ 2.346.000,00 | $ 35.666,67 | $ 2.461.000,00 |
| **1.13** | **1.13** | CARPINTERIA METALICA Y/O MADERA. | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.13.1 | 1.13.1 | Puerta corrediza para acceso armerillo de 1.0x2.4m con repisa a 1.0m de altura, abertura superior batiente de 0.9m y vidrio superior de 0.6m (Incluye anclajes , rieles superior e inferior , manija, pasador, fijación, bisagras, portacandados, anticorrosivo, pintura base wash primer, pintura esmalte sintético color anolock) | UND | 1,00 | $ 2.160.000,00 | $ 2.160.000,00 | $ 2.150.000,00 | $ 2.150.000,00 | $ 2.100.000,00 | $ 2.100.000,00 | $ 2.136.666,67 | $ 2.136.666,67 |
| 1.13.2 | 1.13.2 | Suministro e instalación de entrepaños en lamina tipo alfajor de 3mm , reforzada, incluye elementos de fijación y anclaje, son 03 por cada casillero tamaño de acuerdo al tamaño de los casilleros 1,4m x 0,5m se requiere tomar medidad en campo; incluso pintura anticorrosivo color negro acabado mate las medidas son de referencia sin embargo el contratista debe medirá cada uno de los compartimientos de antes de iniciar la elaboración e instalación con la finalidad de que estas encajen perfectamente. | UND | 8,00 | $ 382.000,00 | $ 3.056.000,00 | $ 390.000,00 | $ 3.120.000,00 | $ 380.000,00 | $ 3.040.000,00 | $ 384.000,00 | $ 3.072.000,00 |
| 1.13.3 | 1.13.3 | Suministro e instalación Ángulos G-50 de 2" para soporte de fusiles en armerillo, son 02 por deposito, los cuales deben tener adecuadas perforaciones tal que sirvan de soporte para los fusiles de acuerdo con las especificaciones técnicas, anclados en muro reforzado. INCLUYE: elementos de fijación, anclaje, platinas, nivelación soldadura y acabado pintura tipo z8 o similar con anticorrosivo o similar, color acuerdo aprobación del supervisor. Incluye todos los elementos requeridos para su correcto funcionamiento e instalación y cumplimiento con la norma técnica. | UND | 16,00 | $ 94.000,00 | $ 1.504.000,00 | $ 97.000,00 | $ 1.552.000,00 | $ 95.000,00 | $ 1.520.000,00 | $ 95.333,33 | $ 1.525.333,33 |
| **1.14** | **1.14** | ELECTRICOS | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.14.1 | 1.14.1 | Suministro e instalación de luminaria panel led 60x60. Incluye elementos de fijación y todo lo requerido para la correcta ejecución. | UND | 2,00 | $ 185.000,00 | $ 370.000,00 | $ 185.000,00 | $ 370.000,00 | $ 180.000,00 | $ 360.000,00 | $ 183.333,33 | $ 366.666,67 |
| 1.14.2 | 1.14.2 | Salida para toma corriente especial trifasica. Incluye punto electrico. | UND | 2,00 | $ 197.000,00 | $ 394.000,00 | $ 200.000,00 | $ 400.000,00 | $ 195.000,00 | $ 390.000,00 | $ 197.333,33 | $ 394.666,67 |
| 1.14.2 | 1.14.2 | Salida interruptor (switche). interruptor triple para una función (on-off) 10a, 250v. ref. aq-101t. incluye suministro, instalación y puesta en funcionamiento. incluye cableado, conectores, ductos y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento. | UND | 1,00 | $ 147.000,00 | $ 147.000,00 | $ 148.000,00 | $ 148.000,00 | $ 145.000,00 | $ 145.000,00 | $ 146.666,67 | $ 146.666,67 |
| | | **BATERIAS SANITARIAS** | | | | | | | | | | |
| **1.15** | **1.15** | PRELIMINARES | | | | | | | | | | |
| 1.15.1 | 1.15.1 | Desmonte aparatos sanitarios (inclusive: sanitarios, lavamanos, orinales, aseo, todo lo necesario para su ejecución y retiro material sobrante) Incluye grifería. | UND | 26,00 | $ 71.000,00 | $ 1.846.000,00 | $ 72.000,00 | $ 1.872.000,00 | $ 70.000,00 | $ 1.820.000,00 | $ 71.000,00 | $ 1.846.000,00 |
| 1.15.2 | 1.15.2 | Demolición de plantilla de piso, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.INCLUYE: limpieza, disposición final y adecuación, alistado acuerdo aprobación del supervisor. | M2 | 50,60 | $ 27.000,00 | $ 1.366.200,00 | $ 27.000,00 | $ 1.366.200,00 | $ 25.000,00 | $ 1.265.000,00 | $ 26.333,33 | $ 1.332.466,67 |
| 1.15.3 | 1.15.3 | Demolición de enchape de piso, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.disposición final. | M2 | 50,60 | $ 23.000,00 | $ 1.163.800,00 | $ 24.000,00 | $ 1.214.400,00 | $ 22.000,00 | $ 1.113.200,00 | $ 23.000,00 | $ 1.163.800,00 |
| 1.15.4 | 1.15.4 | Demolición de enchape de muro, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.disposición final. | M2 | 135,30 | $ 23.000,00 | $ 3.111.900,00 | $ 24.000,00 | $ 3.247.200,00 | $ 22.000,00 | $ 2.976.600,00 | $ 23.000,00 | $ 3.111.900,00 |
| 1.15.5 | 1.15.5 | Desmonte de cielo raso en PVC, incluye retiro del material y estructura. Incluye desmonte luminarias incrustadas en techo, incluye retiro del material y disposicion final autorizada asi como todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 56,00 | $ 11.000,00 | $ 616.000,00 | $ 14.000,00 | $ 784.000,00 | $ 12.000,00 | $ 672.000,00 | $ 12.333,33 | $ 690.666,67 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.15.6 | 1.15.6 | Desmonte de puertas existente en madera o metálicas(incluye marcos).Incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 9,00 | $ 45.000,00 | $ 405.000,00 | $ 42.000,00 | $ 378.000,00 | $ 40.000,00 | $ 360.000,00 | $ 42.333,33 | $ 381.000,00 |
| 1.15.7 | 1.15.7 | Demolicion pañete incluye retiro y disposición final y todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 175,73 | $ 19.500,00 | $ 3.426.735,00 | $ 20.000,00 | $ 3.514.600,00 | $ 18.000,00 | $ 3.163.140,00 | $ 19.166,67 | $ 3.368.158,33 |
| 1.15.8 | 1.15.8 | Demolición de piso en concreto de 15 cm de espesor, incluye corte con pulidora y disco (construcción de franjas para instalación nueva red sanitaria). Ancho: 30 cm | ML | 157,00 | $ 32.500,00 | $ 5.102.500,00 | $ 36.000,00 | $ 5.652.000,00 | $ 32.000,00 | $ 5.024.000,00 | $ 33.500,00 | $ 5.259.500,00 |
| 1.15.9 | 1.15.9 | Excavación manual en material común, incluye retiro h < 1,0m. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 157,00 | $ 32.500,00 | $ 5.102.500,00 | $ 34.000,00 | $ 5.338.000,00 | $ 32.000,00 | $ 5.024.000,00 | $ 32.833,33 | $ 5.154.833,33 |
| 1.15.10 | 1.15.10 | Desmonte de la red sanitaria existente, incluye todos los diámetros desde 2" a 6".Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 164,85 | $ 6.700,00 | $ 1.104.495,00 | $ 6.800,00 | $ 1.120.980,00 | $ 6.500,00 | $ 1.071.525,00 | $ 6.666,67 | $ 1.099.000,00 |
| **1.16** | **1.16** | PISOS. | | | | | | | | | | |
| 1.16.1 | 1.16.1 | Afinado pisos mortero 1:4, E=25MM. | M2 | 50,60 | $ 45.000,00 | $ 2.277.000,00 | $ 48.000,00 | $ 2.428.800,00 | $ 46.000,00 | $ 2.327.600,00 | $ 46.333,33 | $ 2.344.466,67 |
| 1.16.2 | 1.16.2 | Piso en cerámica antideslizante tipo fortaleza de Corona o de la misma , o similar especificación 33,8x33,8cm | M2 | 50,60 | $ 166.000,00 | $ 8.399.600,00 | $ 165.000,00 | $ 8.349.000,00 | $ 160.000,00 | $ 8.096.000,00 | $ 163.666,67 | $ 8.281.533,33 |
| 1.16.3 | 1.16.3 | Losa de contrapiso de concreto armado espesor 15cm, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales, y reforzada con malla electrosoldada en acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²) #4 15 x 15; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. | M2 | 157,00 | $ 271.000,00 | $ 42.547.000,00 | $ 275.000,00 | $ 43.175.000,00 | $ 270.000,00 | $ 42.390.000,00 | $ 272.000,00 | $ 42.704.000,00 |
| **1.17** | **1.17** | MUROS. | | | | | | | | | | |
| 1.17.1 | 1.17.1 | Enchape muros para baño pared de corona o similar color blanco brillante de 30x60cm incluye win. Incluye boquilla o refragüe para rehabilitación del acabado | M2 | 135,30 | $ 170.000,00 | $ 23.001.000,00 | $ 165.000,00 | $ 22.324.500,00 | $ 160.000,00 | $ 21.648.000,00 | $ 165.000,00 | $ 22.324.500,00 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | en piso ceramico y todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | | | | | | | | | | | |
| 1.17.2 | 1.17.2 | Pañete de muros en mortero impermeabilizado 1:4 incluye filos y dilataciones | M2 | 175,73 | $ 47.000,00 | $ 8.259.310,00 | $ 48.000,00 | $ 8.435.040,00 | $ 46.000,00 | $ 8.083.580,00 | $ 47.000,00 | $ 8.259.310,00 |
| **1.18** | **1.18** | APARATOS SANITARIOS. | | | | | | | | | | | |
| 1.18.1 | 1.18.1 | Suministro e instalación sanitario taza tipo adriática tipo corona o similar especificación, incluye grifería de entrada superior a muro acuerdo fabricante, mas válvula de bola de 1 1/2" de diámetro tipo grival cuerpo en metal resistente a la corrosión. Incluye las actividades de conexión hidrosanitarias al sistema existentes . (incluye: grifería -sifón- rejillas -accesorios y todo lo necesario para su instalación y perfecto funcionamiento). | UND | 6,00 | $ 1.852.000,00 | $ 11.112.000,00 | $ 1.900.000,00 | $ 11.400.000,00 | $ 1.850.000,00 | $ 11.100.000,00 | $ 1.867.333,33 | $ 11.204.000,00 |
| 1.18.2 | 1.18.2 | Suminstro e instalacion Ducha Monocontrol consistente en llave tipo registro a una altura de 0,9m del piso, y regadera plana redonda de 6" con brazo en tubo galvanizado cromado diametro 1/2" longitud 30cm a la altura de la salida existente. | UND | 6,00 | $ 381.000,00 | $ 2.286.000,00 | $ 385.000,00 | $ 2.310.000,00 | $ 380.000,00 | $ 2.280.000,00 | $ 382.000,00 | $ 2.292.000,00 |
| 1.18.3 | 1.18.3 | Suministro e instalación de Orinal incrustado en pared con grifería tipo mono control cromada (incluye: grifería - sifón- accesorios y todo lo necesario para su instalación y perfecto funcionamiento). | UND | 8,00 | $ 553.000,00 | $ 4.424.000,00 | $ 555.000,00 | $ 4.440.000,00 | $ 550.000,00 | $ 4.400.000,00 | $ 552.666,67 | $ 4.421.333,33 |
| 1.18.4 | 1.18.4 | Suministro e instalación de grifería para lavamanos en barra exitstente, consiste en el armado de grifo en tubería y accesorios (codos, uniones) en acero galvanizados (NTC 3470) para conducción de agua potable de 1/2" de diámetro con 0,08" de espesor de pared, incluye elementos de armados, llave o válvula de bola mariposa metálica galvanizada Grival 1/2", uniones macho y hembras galvanizadas roscadas, 02 codos galvanizados, y demas elemetos para conectar a red hidraulica pvc existente | UND | 6,00 | $ 91.000,00 | $ 546.000,00 | $ 92.000,00 | $ 552.000,00 | $ 90.000,00 | $ 540.000,00 | $ 91.000,00 | $ 546.000,00 |
| **1.19** | **1.19** | CUBIERTA Y CIELOS RASOS. | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.19.1 | 1.19.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | M2 | 61,60 | $ 123.000,00 | $ 7.576.800,00 | $ 125.000,00 | $ 7.700.000,00 | $ 120.000,00 | $ 7.392.000,00 | $ 122.666,67 | $ 7.556.266,67 |
| 1.19.2 | 1.19.2 | Refuerzo estructura de soporte de cielo raso a estructura de techo en perfil angulo metálico de L 1/4" x 3", incluye actividades de soldadura y aplicación de anticorrosivo y pintura. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 475,20 | $ 44.000,00 | $ 20.908.800,00 | $ 46.000,00 | $ 21.859.200,00 | $ 45.000,00 | $ 21.384.000,00 | $ 45.000,00 | $ 21.384.000,00 |
| **1.20** | **1.20** | CARPINTERÍA METÁLICA | | | | | | | | | | |
| 1.20.1 | 1.20.1 | Suministro e instalación de puerta en lamina coll rolled en lamina calibre 20, incluye marco metalico en tuberia rectangular calibre 20, superficie completamente lisa, incluye cerradura, pintura anticorrosiva y pintura acabado negro mate en aceite. esta incluido el retiro de la existente, reparación de filos y acabados medidas: ancho 90 a 110 cm por 190 a 220cm. las medidas son de referencia, el contratista debe realizar la verificación antes de iniciar la hechura de las puertas. | UND | 3,00 | $ 1.120.000,00 | $ 3.360.000,00 | $ 1.150.000,00 | $ 3.450.000,00 | $ 1.100.000,00 | $ 3.300.000,00 | $ 1.123.333,33 | $ 3.370.000,00 |
| 1.20.2 | 1.20.2 | Suministro e instalación de puerta en lamina coll rolled en lamina calibre 20, incluye marco metalico en tuberia rectangular calibre 20, superficie completamente lisa, incluye cerradura, pintura anticorrosiva y pintura acabado negro mate en aceite. esta incluido el retiro de la existente, reparación de filos y acabados medidas: ancho 56 a 60 cm por 193 a 197 cm. las medidas son de referencia, el contratista debe realizar la verificación antes de iniciar la hechura de las puertas. | UND | 6,00 | $ 1.010.000,00 | $ 6.060.000,00 | $ 1.050.000,00 | $ 6.300.000,00 | $ 1.000.000,00 | $ 6.000.000,00 | $ 1.020.000,00 | $ 6.120.000,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.20.3 | 1.20.3 | Suministro e instalación de divisiones de duchas en acero inoxidable AISI SAE 304 fabricadas para baños de tráfico pesado institucional, para montaje en sector duchas, elaboradas en lámina conformando paneles de tipo sánduche con estructura interior en polímero inyectado de alta densidad. Los paneles son totalmente lisos en acabadoi satinado externo # 4, y poseen herrajes elaboraros en acero inoxidable tipo AISI SAE 304. Los panesles deben estar formados por tres piezas: puerta, paral y tabique, y todas las piezas de esnable deben ser elaboradas en acero inoxidable AISI SAE 304. El anclaje a piso debe ser con sistema de nivelación mecánico. Herrajes compuesto por un pasador, un perchero y bisagras. | M2 | 21,87 | $ 1.420.000,00 | $ 31.055.400,00 | $ 1.450.000,00 | $ 31.711.500,00 | $ 1.400.000,00 | $ 30.618.000,00 | $ 1.423.333,33 | $ 31.128.300,00 |
| 1.20.4 | 1.20.4 | Suministro e instalación de espejos biselados de 4 mm de espesor, incluye elementos de fijación en zona de lavamanos | M2 | 3,20 | $ 163.000,00 | $ 521.600,00 | $ 164.000,00 | $ 524.800,00 | $ 160.000,00 | $ 512.000,00 | $ 162.333,33 | $ 519.466,67 |
| **1.21** | **1.21** | RED HIDROSANITARIA | | | | | | | | | | |
| 1.21.1 | 1.21.1 | Reposicion red hidraulica, registro de compuerta 1 1/2" de paso, tubo pvc 1 1/2" RDE 21 instalado en pared (CAJA DE PASO). Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | UND | 1 | $ 243.000,00 | $ 243.000,00 | $ 245.000,00 | $ 245.000,00 | $ 240.000,00 | $ 240.000,00 | $ 242.666,67 | $ 242.666,67 |
| 1.21.2 | 1.21.2 | Suministro e instalación tubería PVC de presión 1", Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | ML | 18 | $ 27.000,00 | $ 486.000,00 | $ 28.000,00 | $ 504.000,00 | $ 26.000,00 | $ 468.000,00 | $ 27.000,00 | $ 486.000,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.21.3 | 1.21.3 | Suministro e instalacion de punto sanitario PVC de 4" (1m) Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | UND | 10 | $ 81.000,00 | $ 810.000,00 | $ 85.000,00 | $ 850.000,00 | $ 80.000,00 | $ 800.000,00 | $ 82.000,00 | $ 820.000,00 |
| 1.21.4 | 1.21.4 | Suministro e instalación de punto sanitario PVC de 3" (3 m) Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | UND | 10,00 | $ 72.000,00 | $ 720.000,00 | $ 90.000,00 | $ 900.000,00 | $ 70.000,00 | $ 700.000,00 | $ 77.333,33 | $ 773.333,33 |
| 1.21.5 | 1.21.5 | Suministro e instalación de punto sanitario PVC de 2" (3 m) Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | UND | 14,00 | $ 62.000,00 | $ 868.000,00 | $ 65.000,00 | $ 910.000,00 | $ 60.000,00 | $ 840.000,00 | $ 62.333,33 | $ 872.666,67 |
| 1.21.6 | 1.21.6 | Suministro e instalación de red sanitaria PVC de 2",Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | ML | 129,00 | $ 50.000,00 | $ 6.450.000,00 | $ 520.000,00 | $ 67.080.000,00 | $ 48.000,00 | $ 6.192.000,00 | $ 206.000,00 | $ 26.574.000,00 |
| 1.21.7 | 1.21.7 | Suministro e instalación de red sanitaria PVC de 4",Incluye: instalación, uniones codos, tés y demás accesorios para el correcto tendido y funcionamiento de la tubería, accesorios especiales como tés dobles, bridas de conexión, u similares, | ML | 42,00 | $ 67.000,00 | $ 2.814.000,00 | $ 67.000,00 | $ 2.814.000,00 | $ 65.000,00 | $ 2.730.000,00 | $ 66.333,33 | $ 2.786.000,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | acople a red principal, pruebas de presión y demás actividades que garanticen que no existan filtraciones y estén regulados por el RAS Y NTC vigentes. Incluye regata, resane, acabados si es necesario. | | | | | | | | | | |
| 1.21.8 | 1.21.8 | Construcción de caja de inspección enterrada, de dimensiones interiores 51x51x65 cm, construida con mampostería de ladrillo cerámico perforado, con mortero de cemento, confeccionado en obra, dosificación 1:6, sobre solera de concreto simple f'c=310 kg/cm² (31 MPa), clase de exposición F0 S2 P1 C0, tamaño máximo del agregado 19 mm, manejabilidad blanda de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, confeccionado en obra, con aditivo hidrófugo, dosificación 1:3 formando aristas y esquinas a media caña, con marco y tapa de fundición carga de rotura 125 kN,. Incluso mortero para sellado de juntas. El precio no la excavación ni el relleno del trasdós. | UND | 3,00 | $ 705.000,00 | $ 2.115.000,00 | $ 750.000,00 | $ 2.250.000,00 | $ 700.000,00 | $ 2.100.000,00 | $ 718.333,33 | $ 2.155.000,00 |
| 1.21.9 | 1.21.9 | Limpieza y lavado de pozos y cajas de inspección (incluye: evacuación de aguas residuales, grasas y aceites, recolección de biosólidos, transporte y disposición final técnica de los biosólidos presentes en cada pozo de inspección. | UND | 6,00 | $ 634.000,00 | $ 3.804.000,00 | $ 635.000,00 | $ 3.810.000,00 | $ 630.000,00 | $ 3.780.000,00 | $ 633.000,00 | $ 3.798.000,00 |
| 1.21.10 | 1.21.10 | Limpieza y lavado de red sanitaria PVC de 8" (incluye: evacuación de aguas residuales, grasas y aceites, lavado de la red con inyección de agua a presión,sondeo , retiro y recolección de biosólidos, transporte y disposición final técnica de los biosólidos presentes y todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 220,00 | $ 73.000,00 | $ 16.060.000,00 | $ 72.000,00 | $ 15.840.000,00 | $ 70.000,00 | $ 15.400.000,00 | $ 71.666,67 | $ 15.766.666,67 |
| | | **ZONA DE BODEGA** | | | | | | | | | | |
| **1.22** | **1.22** | PRELIMINARES. | | | | | | | | | | |
| 1.22.1 | 1.22.1 | Desmonte de cielo raso en PVC, incluye retiro del material y estructura. Incluye desmonte luminarias incrustadas en techo, incluye retiro del material y disposicion final autorizada asi como todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 25,00 | $ 11.000,00 | $ 275.000,00 | $ 14.000,00 | $ 350.000,00 | $ 12.000,00 | $ 300.000,00 | $ 12.333,33 | $ 308.333,33 |
| 1.22.2 | 1.22.2 | Desmonte de puertas existente en madera o metálicas(incluye marcos).Incluye retiro del material y | UND | 1,00 | $ 45.000,00 | $ 45.000,00 | $ 42.000,00 | $ 42.000,00 | $ 40.000,00 | $ 40.000,00 | $ 42.333,33 | $ 42.333,33 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | | | | | | | | | | |
| 1.22.3 | 1.22.3 | Demolición de plantilla, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. | M2 | 25,00 | $ 27.000,00 | $ 675.000,00 | $ 27.000,00 | $ 675.000,00 | $ 25.000,00 | $ 625.000,00 | $ 26.333,33 | $ 658.333,33 |
| 1.22.4 | 1.22.4 | Demolición de enchape de piso, incluye limpieza y evacuación del material demolido y aseo de la obra. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.disposición final. | M2 | 25,00 | $ 23.000,00 | $ 575.000,00 | $ 24.000,00 | $ 600.000,00 | $ 22.000,00 | $ 550.000,00 | $ 23.000,00 | $ 575.000,00 |
| 1.22.5 | 1.22.5 | Desmonte y demolición de lavadero existente de 2,50 m x 1 m (inclusive: todo lo necesario para su ejecución y retiro material sobrante) Incluye anulación del punto sanitario e hidráulico. | UND | 1,00 | $ 123.000,00 | $ 123.000,00 | $ 125.000,00 | $ 125.000,00 | $ 120.000,00 | $ 120.000,00 | $ 122.666,67 | $ 122.666,67 |
| 1.22.6 | 1.22.6 | Demolición de enchape de muro, incluye retiro y disposición final. | M2 | 43,00 | $ 23.000,00 | $ 989.000,00 | $ 24.000,00 | $ 1.032.000,00 | $ 22.000,00 | $ 946.000,00 | $ 23.000,00 | $ 989.000,00 |
| 1.22.7 | 1.22.7 | Demolicion pañete incluye retiro y disposición final y todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 43,00 | $ 19.500,00 | $ 838.500,00 | $ 20.000,00 | $ 860.000,00 | $ 18.000,00 | $ 774.000,00 | $ 19.166,67 | $ 824.166,67 |
| 1.22.8 | 1.22.8 | Demolición manual de muros en bloque existentes ,sin afectar integridad estructural. INCLUYE: alistamiento, aceros de refuerzo, adecuación del área a intervenir, reconformación, entibado, uso de equipos especiales, herramientas, materiales necesarios para su correcta ejecución, manejo y disposición de escombros conforme a normativa vigente, así como la limpieza final del área intervenida, todo bajo la aprobación y supervisión técnica correspondiente, asi como todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad.El precio incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 6,00 | $ 23.000,00 | $ 138.000,00 | $ 24.000,00 | $ 144.000,00 | $ 22.000,00 | $ 132.000,00 | $ 23.000,00 | $ 138.000,00 |
| **1.23** | **1.23** | PISOS | | | | | | | | | | |
| 1.23.1 | 1.23.1 | Afinado pisos mortero 1:4, E=25MM. | M2 | 25,00 | $ 45.000,00 | $ 1.125.000,00 | $ 48.000,00 | $ 1.200.000,00 | $ 46.000,00 | $ 1.150.000,00 | $ 46.333,33 | $ 1.158.333,33 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.23.2 | 1.23.2 | Piso en granito pulido tipo 1 en formato 33,3x33,3 cm base en cemento gris bordes redondeados , para trafico pesado. | M2 | 25,00 | $ 197.000,00 | $ 4.925.000,00 | $ 195.000,00 | $ 4.875.000,00 | $ 190.000,00 | $ 4.750.000,00 | $ 194.000,00 | $ 4.850.000,00 |
| 1.23.4 | 1.23.4 | Guarda escoba en pieza de granito de 8 cm de altura en granito | ML | 20,00 | $ 45.000,00 | $ 900.000,00 | $ 44.000,00 | $ 880.000,00 | $ 42.000,00 | $ 840.000,00 | $ 43.666,67 | $ 873.333,33 |
| **1.24** | **1.24** | CUBIERTA Y CIELOS RASOS. | | | | | | | | | | |
| 1.24.1 | 1.24.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | M2 | 25,00 | $ 123.000,00 | $ 3.075.000,00 | $ 125.000,00 | $ 3.125.000,00 | $ 120.000,00 | $ 3.000.000,00 | $ 122.666,67 | $ 3.066.666,67 |
| **1.25** | **1.25** | MUROS. | | | | | | | | | | |
| 1.25.1 | 1.25.1 | Muros en mampostería de 12 cm de espesor, de mampostería de ladrillo cerámico hueco doble #4, para revestir, 40x20x12 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra dosificación 1:6., incluye elementos en concreto, viguetas, dinteles y columnetas y acero de refuerzo para su ajuste normativo NSR-10 | M2 | 21,60 | $ 72.000,00 | $ 1.555.200,00 | $ 72.000,00 | $ 1.555.200,00 | $ 70.000,00 | $ 1.512.000,00 | $ 71.333,33 | $ 1.540.800,00 |
| 1.25.2 | 1.25.2 | Pañete de muros en mortero 1:4 incluye filos y dilataciones | M2 | 39,60 | $ 44.000,00 | $ 1.742.400,00 | $ 42.000,00 | $ 1.663.200,00 | $ 42.000,00 | $ 1.663.200,00 | $ 42.666,67 | $ 1.689.600,00 |
| 1.25.3 | 1.25.3 | Aplicación manual de dos manos de revestimiento en estuco plástico, color blanco, acabado mate, textura lisa, El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | M2 | 107,80 | $ 37.000,00 | $ 3.988.600,00 | $ 36.000,00 | $ 3.880.800,00 | $ 34.000,00 | $ 3.665.200,00 | $ 35.666,67 | $ 3.844.866,67 |
| 1.25.4 | 1.25.4 | Aplicación manual de dos manos de pintura vinilo para interiores, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de | M2 | 107,80 | $ 37.000,00 | $ 3.988.600,00 | $ 36.000,00 | $ 3.880.800,00 | $ 34.000,00 | $ 3.665.200,00 | $ 35.666,67 | $ 3.844.866,67 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | | | | | | | | | | |
| **1.26** | **1.26** | CARPINTERIA EN MADERA | | | | | | | | | | |
| 1.26.1 | 1.26.1 | Suministro e instalación de puerta en lamina coll rolled en lamina calibre 20, incluye marco metalico en tuberia rectangular calibre 20, superficie completamente lisa, incluye cerradura, pintura anticorrosiva y pintura acabado negro mate en aceite. esta incluido el retiro de la existente, reparación de filos y acabados medidas: ancho 90 a 110 cm por 190 a 220cm. las medidas son de referencia, el contratista debe realizar la verificación antes de iniciar la hechura de las puertas. | UND | 1,00 | $ 1.120.000,00 | $ 1.120.000,00 | $ 1.150.000,00 | $ 1.150.000,00 | $ 1.100.000,00 | $ 1.100.000,00 | $ 1.123.333,33 | $ 1.123.333,33 |
| | | **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (OBRAS GENERALES)** | | | | | | | | | | |
| **1.27** | **1.27** | ACABADO DE MUROS | | | | | | | | | | |
| 1.27.1 | 1.27.1 | Aplicación manual de dos manos de pintura vinilo para interiores, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | M2 | 47,00 | $ 37.000,00 | $ 1.739.000,00 | $ 36.000,00 | $ 1.692.000,00 | $ 34.000,00 | $ 1.598.000,00 | $ 35.666,67 | $ 1.676.333,33 |
| 1.27.2 | 1.27.2 | Aplicación manual de dos manos de pintura vinilo para exteriores, color verde armada, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero de cemento. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados | M2 | 47,00 | $ 39.000,00 | $ 1.833.000,00 | $ 40.000,00 | $ 1.880.000,00 | $ 38.000,00 | $ 1.786.000,00 | $ 39.000,00 | $ 1.833.000,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | | | | | | | | | | |
| **SUBTOTAL OBRAS** | | | | | | **$ 480.430.297,70** | | **$ 547.636.867,40** | | **$ 468.216.609,50** | **$ -** | **$ 498.761.258,20** |
| **PROYECTO 2: CANILES EXDE** | | | | | | | | | | | | |
| **2.1** | **2.1** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | 2.1.1 | Desmonte total de cubierta existente, que incluye retiro de tejas, estructura de soporte, cerchas, parales metálicos, correas, elementos de fijación, así como canaletas, remates y cableado eléctrico asociado a la cubierta, si existe.El precio incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 190,00 | $ 57.000,00 | $ 10.830.000,00 | $ 56.000,00 | $ 10.640.000,00 | $ 55.000,00 | $ 10.450.000,00 | $ 56.000,00 | $ 10.640.000,00 |
| **2.2** | **2.2** | EXCAVACIONES | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | 2.2.1 | Excavación manual en material común, incluye retiro h < 1,0m. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M3 | 2,00 | $ 153.000,00 | $ 306.000,00 | $ 155.000,00 | $ 310.000,00 | $ 150.000,00 | $ 300.000,00 | $ 152.666,67 | $ 305.333,33 |
| **2.3** | **2.3** | CIMENTACION | | | | | | | | | | |
| 2.3.1 | 2.3.1 | Concreto ciclopeo de 210 kg/cm² (3.000 psi). Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M3 | 2,00 | $ 1.203.000,00 | $ 2.406.000,00 | $ 1.250.000,00 | $ 2.500.000,00 | $ 1.200.000,00 | $ 2.400.000,00 | $ 1.217.666,67 | $ 2.435.333,33 |
| 2.3.2 | 2.3.2 | Concreto pobre para solado de 105 kg/cm² (1.500 psi) de limpieza e=0,05 m. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 4,00 | $ 227.000,00 | $ 908.000,00 | $ 225.000,00 | $ 900.000,00 | $ 220.000,00 | $ 880.000,00 | $ 224.000,00 | $ 896.000,00 |
| 2.3.3 | 2.3.3 | Construccion pedestales en concreto reforzado de 210 kg/cm² (3.000 psi)seccion tranasversal de 30cm X | ML | 8,00 | $ 457.000,00 | $ 3.656.000,00 | $ 455.000,00 | $ 3.640.000,00 | $ 450.000,00 | $ 3.600.000,00 | $ 454.000,00 | $ 3.632.000,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 30cm. . Incluye acero de refuerzo Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | | | | | | | | | | |
| **2.4** | **2.4** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | | | | | | | | | |
| 2.4.1 | 2.4.1 | suministro e instalacion de cubierta en teja termoacustica trapezoidal A360, fijada mecánicamente sobre entramado metálico incluye elementos de fijación tipo tornillo autoperforante, remates contramuro, caballete, sellado de espacios entre las tejas y la mampostería con mortero de reparación. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 190,00 | $ 177.000,00 | $ 33.630.000,00 | $ 175.000,00 | $ 33.250.000,00 | $ 170.000,00 | $ 32.300.000,00 | $ 174.000,00 | $ 33.060.000,00 |
| 2.4.2 | 2.4.2 | sumnistro e intalacion de canal en lamina galvanizada cal. 18 incluye pintura, remates de bordes laterales y frontales, flanches, incluye soscos necesarios de 4" para desague y todos los elementos y accesorios para su instalación, desarrollo de 70 cm. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 30,00 | $ 183.000,00 | $ 5.490.000,00 | $ 185.000,00 | $ 5.550.000,00 | $ 180.000,00 | $ 5.400.000,00 | $ 182.666,67 | $ 5.480.000,00 |
| 2.4.3 | 2.4.3 | Suministro e instalación de bajante redondo en PVC 4" color blanco para evacuar el agua lluvia que recolecta el canal, incluye accesorios, soportes, anclajes, conexiones, uniones, acoples y empalmes semicodos para adaptación a 45 grados hasta muro y abrazaderas de soporte ancladas a muro, incluye adaptación al desagüe final consistente en tubería en PVC embebida en el andén con descarga a la cuneta lateral, conexión a sistemas de captación y puntos de descarga de aguas pluviales (acuerdo diseño y validación de la supervisión). Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 21,00 | $ 77.000,00 | $ 1.617.000,00 | $ 75.000,00 | $ 1.575.000,00 | $ 70.000,00 | $ 1.470.000,00 | $ 74.000,00 | $ 1.554.000,00 |
| **2.5** | **2.5** | CARPINTERIA METALICA Y DE MADERA | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.5.1 | 2.5.1 | suministro e instalación de estructura metálica principal en perfiles tubulares rectangulares o cuadrados galvanizados calibre 14, para cubierta en teja termoacustica trapezoidal A360, con anclajes en acero corrugado grado 60, fy = 4200 kg/cm². (incluye: montaje, soldadura, corte, correas, transporte, anticorrosivo, pintura epoxi 8 mils, soportes, fijación, nivelación, dilataciones, vanos, remates, redoblones,, cumplimiento NSR-10, mano de obra, herramientas y validación y chequeo y aprobación de la propuesta del contratista por la supervisión técnica). | ML | 70,00 | $ 81.000,00 | $ 5.670.000,00 | $ 84.000,00 | $ 5.880.000,00 | $ 80.000,00 | $ 5.600.000,00 | $ 81.666,67 | $ 5.716.666,67 |
| 2.5.2 | 2.5.2 | Suministro, fabricación e instalación de columnas metálicas en acero estructural sección 4" x 4", incluye anclajes, platinas, soldadura, preparación de superficie, aplicación de anticorrosivo y pintura de acabado final. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 20,00 | $ 123.000,00 | $ 2.460.000,00 | $ 125.000,00 | $ 2.500.000,00 | $ 120.000,00 | $ 2.400.000,00 | $ 122.666,67 | $ 2.453.333,33 |
| 2.5.3 | 2.5.3 | Suministro e instalacion de correas en perfil metálico de 3X1 1/2", incluye anticorrosivo y pintura. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 135,00 | $ 77.000,00 | $ 10.395.000,00 | $ 76.000,00 | $ 10.260.000,00 | $ 75.000,00 | $ 10.125.000,00 | $ 76.000,00 | $ 10.260.000,00 |
| **SUBTOTAL OBRAS** | | | | | | **$ 77.368.000,00** | | **$ 77.005.000,00** | | **$ 74.925.000,00** | **$ -** | **$ 76.432.666,67** |
| **PROYECTO 3 : COMISIÓN DE ALIMENTACIÓN BNL05** | | | | | | | | | | | | |
| **3.1** | **3.1** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | | | | | | | | |
| 3.1.1 | 3.1.1 | Desmonte luminarias existentes de cualquier referencia, incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 12,00 | $ 28.000,00 | $ 336.000,00 | $ 27.000,00 | $ 324.000,00 | $ 25.000,00 | $ 300.000,00 | $ 26.666,67 | $ 320.000,00 |
| 3.1.2 | 3.1.2 | Retiro de rejilla para cárcamos en acero existente , incluye elementos de fijación.Incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Incluye todo lo | ML | 24,80 | $ 73.000,00 | $ 1.810.400,00 | $ 72.000,00 | $ 1.785.600,00 | $ 70.000,00 | $ 1.736.000,00 | $ 71.666,67 | $ 1.777.333,33 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | | | | | | | | | | |
| **3.2** | **3.2** | REDES HIDROSANITARIAS | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | 3.2.1 | Limpieza y lavado de trampas de grasa existentes consistente en desnatado , bombeo y succión , lavado especializado eliminando obstrucciones , raspado de paredes internas, retiro de resiudos solidos (incluye: evacuación de aguas residuales, grasas y aceites, recolección de biosólidos, recolección de lodos , transporte y disposición final técnica y autorizada de los biosólidos presentes en cada trampa de grasa. | UND | 4,00 | $ 553.000,00 | $ 2.212.000,00 | $ 555.000,00 | $ 2.220.000,00 | $ 550.000,00 | $ 2.200.000,00 | $ 552.666,67 | $ 2.210.666,67 |
| 3.2.2 | 3.2.2 | Limpieza y lavado de red sanitaria PVC de 4" a 8" de carcamos internos existentes consistente en sondeo de la red, mediante equipos de alta presión y succión para restaurar el flujo , eliminando obstrucciones y malos olores.(incluye: evacuación de aguas residuales, grasas y aceites, lavado de la red con inyección de agua a presión, retiro y recolección de biosólidos, transporte y disposición final técnica de los biosólidos presentes). | ML | 150,00 | $ 147.000,00 | $ 22.050.000,00 | $ 145.000,00 | $ 21.750.000,00 | $ 140.000,00 | $ 21.000.000,00 | $ 144.000,00 | $ 21.600.000,00 |
| 3.2.3 | 3.2.3 | Suministro e instalación de rejilla para cárcamos en acero. Incluye elementos de fijación. Incluye todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 24,80 | $ 751.000,00 | $ 18.624.800,00 | $ 755.000,00 | $ 18.724.000,00 | $ 750.000,00 | $ 18.600.000,00 | $ 752.000,00 | $ 18.649.600,00 |
| **3.3** | **3.3** | CARPINTERÍA METÁLICA | | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | 3.3.1 | Suministro e instalación de ventana corrediza en aluminio blanco pintura proyectante marco de aluminio crudo acuerdo diseño , vidrio de 6mm laminado, la ventanería deberá contar con divisiones o separaciones verticales y horizontales distribuidas uniformemente, para garantizar la rigidez, estabilidad y resistencia mecánica del marco, evitando deformaciones por el tamaño del vano.(verificar medidas in situ) Incluye elementos de fijación para su correcto funcionamiento, Herrajes, reposición de vanos y acabado de filos. pasador, tornillería y todo lo necesario para su | M2 | 107,95 | $ 583.000,00 | $ 62.936.016,00 | $ 585.000,00 | $ 63.151.920,00 | $ 580.000,00 | $ 62.612.160,00 | $ 582.666,67 | $ 62.900.032,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | correcta instalación.Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | | | | | | | | | | |
| 3.3.2 | 3.3.2 | Suministro e instalación ventana consistente en Malla atrapa polvo de fabricación exclusiva para contención de polvo en suspensión, Ignífuga, resistente a los rayos UV, auto limpiable y de larga duración con marco metalico en tubería rectangular Cal.20, incluye anticorrosivo y pintura. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 153,45 | $ 133.000,00 | $ 20.408.850,00 | $ 135.000,00 | $ 20.715.750,00 | $ 130.000,00 | $ 19.948.500,00 | $ 132.666,67 | $ 20.357.700,00 |
| **3.4** | **3.4** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | | | | | | | | | |
| 3.4.1 | 3.4.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | M2 | 518,49 | $ 123.000,00 | $ 63.774.270,00 | $ 125.000,00 | $ 64.811.250,00 | $ 120.000,00 | $ 62.218.800,00 | $ 122.666,67 | $ 63.601.440,00 |
| **3.5** | **3.5** | MAMPOSTERÍA Y ESTRUCTURA | | | | | | | | | | |
| 3.5.1 | 3.5.1 | Construccion de Muro en bloque N°5, la actividad incluye el confinamiento de los muros con cinta de remate en concreto e incluye el sello de las aberturas con espuma expansiva tal que no existan luces entre los muros y las tejas. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 148,76 | $ 72.000,00 | $ 10.711.008,00 | $ 72.000,00 | $ 10.711.008,00 | $ 70.000,00 | $ 10.413.480,00 | $ 71.333,33 | $ 10.611.832,00 |
| 3.5.2 | 3.5.2 | Construccion columneta de confinamiento de muros en mampostería, de sección rectangular 0.20mx0.13m, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales; montaje | ML | 50,31 | $ 92.000,00 | $ 4.628.520,00 | $ 95.000,00 | $ 4.779.450,00 | $ 90.000,00 | $ 4.527.900,00 | $ 92.333,33 | $ 4.645.290,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado para revestir, incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del concreto al encofrado Incluye el suministro y figurado del acero (corte y doblez). Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | | | | | | | | | | |
| 3.5.3 | 3.5.3 | Vigas aéreas de confinamiento de 0,20x0,15m en concreto reforzado de 210 kg/cm² (3.000 psi). Incluye acero de refuerzo. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 27,72 | $ 147.000,00 | $ 4.074.840,00 | $ 146.000,00 | $ 4.047.120,00 | $ 145.000,00 | $ 4.019.400,00 | $ 146.000,00 | $ 4.047.120,00 |
| **3.6** | **3.6** | PAÑETES | | | | | | | | | | |
| 3.6.1 | 3.6.1 | Pañete liso de 1:4 con un espesor de 3mm.incluye filos y dilataciones en muros. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 297,53 | $ 43.000,00 | $ 12.793.704,00 | $ 46.000,00 | $ 13.686.288,00 | $ 42.000,00 | $ 12.496.176,00 | $ 43.666,67 | $ 12.992.056,00 |
| 3.6.2 | 3.6.2 | Resane en mortero de filos y dilataciones producto de demolisiones de 1:3, espesor acuerdo muro existente no superior a 3mm. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 30,00 | $ 57.000,00 | $ 1.710.000,00 | $ 56.000,00 | $ 1.680.000,00 | $ 55.000,00 | $ 1.650.000,00 | $ 56.000,00 | $ 1.680.000,00 |
| **3.7** | **3.7** | ESTUCOS Y PINTURA | | | | | | | | | | |
| 3.7.1 | 3.7.1 | Estuco plástico sobre muro interno, incluye filos y dilataciones. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 200,00 | $ 37.000,00 | $ 7.400.000,00 | $ 36.000,00 | $ 7.200.000,00 | $ 34.000,00 | $ 6.800.000,00 | $ 35.666,67 | $ 7.133.333,33 |
| 3.7.2 | 3.7.2 | Suministro y aplicación manual de pintura Sobre Muro Interior Tipo epoxica a tres Manos, color blanco,imperbiabilizante , textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior. El precio incluye resane de estuco en mal estado y la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 148,76 | $ 47.000,00 | $ 6.991.908,00 | $ 46.000,00 | $ 6.843.144,00 | $ 45.000,00 | $ 6.694.380,00 | $ 46.000,00 | $ 6.843.144,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.7.3 | 3.7.3 | Suministro y aplicación de 3 manos de pintura impermeabilizante (referencia Corona) o de igual especificación color Verde amazonas (acuerdo aprobacion), sobre fachadas, incluye filos y dilataciones. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 163,64 | $ 39.000,00 | $ 6.381.975,60 | $ 40.000,00 | $ 6.545.616,00 | $ 38.000,00 | $ 6.218.335,20 | $ 39.000,00 | $ 6.381.975,60 |
| **3.8** | **3.8** | PISOS BASES | | | | | | | | | | |
| 3.8.1 | 3.8.1 | Limpieza, destronque, pulido y sellado de piso en piedra natural tipo granito, conformado por baldosas en buen estado de conservación. La actividad incluye eliminación de manchas, sales, eflorescencias salinas y microorganismos mediante aplicación controlada de productos químicos especializados (ácido acético u otros compatibles con granito), cepillado mecánico, enjuague y aplicación de decapante específico para granito. Comprende el pulido mecánico con máquina rotativa y discos abrasivos, cambio de acabado de bollida a justa y pulida, aplicación de sellante para pisos tipo Sika o similar, hasta la recuperación del acabado original. Incluye materiales, equipos, mano de obra y todos los insumos necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 370,00 | $ 67.000,00 | $ 24.790.000,00 | $ 67.000,00 | $ 24.790.000,00 | $ 65.000,00 | $ 24.050.000,00 | $ 66.333,33 | $ 24.543.333,33 |
| 3.8.2 | 3.8.2 | Mantenimiento de piso existente , incluye reposición puntual , desmanchado y mantenimiento de piso en granito existente , comprende la reposición de piezas en granito fisurada y sueltas, acuerdo las existentes , incluye retiro de baldosas deterioradas , reparación de la base con mortero impermeabilizado , suministro e instlación de piezas de igual referencia o caracteristicas equivalentes , nivelación y sellado de juntas. Incluye además limpieza profunda , desmanchado y tramiento superficial del piso existente para recuperar uniformidad en color y acabado. | M2 | 150,00 | $ 57.000,00 | $ 8.550.000,00 | $ 57.000,00 | $ 8.550.000,00 | $ 55.000,00 | $ 8.250.000,00 | $ 56.333,33 | $ 8.450.000,00 |
| **3.9** | **3.9** | SISTEMA ELÉCTRICO | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.9.1 | 3.9.1 | Suministro e instalación de red monofasica (fase-neutro-tierra) en conductor 7 hilos calibre 12 AWG en Cobre HFFR Libre Halogenos, colores verde, blanco y verde, incluye conectores certificados para empalmes. | ML | 250,00 | $ 38.000,00 | $ 9.500.000,00 | $ 35.000,00 | $ 8.750.000,00 | $ 34.000,00 | $ 8.500.000,00 | $ 35.666,67 | $ 8.916.666,67 |
| 3.9.2 | 3.9.2 | Suministro e instalación de tubería SCH40 de 1/2" , incluye accesorios, curvas, uniones, cajas de paso y terminales y todo lo necesario para instalación en cielo raso con amarre a estructura del techo | ML | 250,00 | $ 9.000,00 | $ 2.250.000,00 | $ 10.000,00 | $ 2.500.000,00 | $ 8.000,00 | $ 2.000.000,00 | $ 9.000,00 | $ 2.250.000,00 |
| 3.9.3 | 3.9.3 | Suministro e instalación de punto eléctrico 110v, con canalización en tubería PVC SCH40 de 1/2", instalación y conexión conforme a la norma RETIE, incluye cajas, accesorios, conectores, elementos de sujeción y resorteado, completamente operativo. | UND | 40,00 | $ 183.000,00 | $ 7.320.000,00 | $ 185.000,00 | $ 7.400.000,00 | $ 180.000,00 | $ 7.200.000,00 | $ 182.666,67 | $ 7.306.666,67 |
| 3.9.4 | 3.9.4 | Suministro e intalacion de lampara tipo panel en aluminio y policarbonato empotrado 60X60 luz blanca 6500K 100-227 V de 40W, flujo luminsoso 3200lm vida util 30000 horas, incluye realizacion de aperturas y elementos de fijacion. | UND | 25,00 | $ 185.000,00 | $ 4.625.000,00 | $ 185.000,00 | $ 4.625.000,00 | $ 180.000,00 | $ 4.500.000,00 | $ 183.333,33 | $ 4.583.333,33 |
| 3.9.5 | 3.9.5 | Suministro e instalación de lámpara LED tipo panel redondo empotrado, cuerpo en aluminio y policarbonato, 18 W, luz blanca 6500 K, tensión 100–240 V, flujo luminoso ≥1.600 lm, vida útil ≥30.000 horas, alta eficiencia y bajo consumo energético, incluye realizacion de aperturas y fijacion | UND | 15,00 | $ 165.000,00 | $ 2.475.000,00 | $ 142.000,00 | $ 2.130.000,00 | $ 140.000,00 | $ 2.100.000,00 | $ 149.000,00 | $ 2.235.000,00 |
| 3.9.6 | 3.9.6 | Suministro e instalación de suiche sencillo de sobreponer +polo a tierra 15a 110 a incluye caja metalica 2X4 cm | UND | 2,00 | $ 126.000,00 | $ 252.000,00 | $ 127.000,00 | $ 254.000,00 | $ 125.000,00 | $ 250.000,00 | $ 126.000,00 | $ 252.000,00 |
| **SUBTOTAL OBRAS** | | | | | | **$ 306.606.291,60** | | **$ 307.974.146,00** | | **$ 298.285.131,20** | **$ -** | **$ 304.288.522,93** |
| **PROYECTO 4 : MANTENIMIENTO INSTALACIONES GENERALES BASE NAVAL No.5 ARC ORINOQUÍA , PUERTO CARREÑO VICHADA** | | | | | | | | | | | | |
| | | **MANTENIMIENTO COMANDO BRIM5** | | | | | | | | | | |
| **4.1** | **4.1** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.1.1 | 4.1.1 | Desmonte de cubierta existentes incluyendo la teja y la estructura de soporte, así como elementos de fijación, todo lo necesario para su correcto desmonte, con todos los elementos que la conformen. Incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Así mismo, todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 122,77 | $ 57.000,00 | $ 6.997.662,00 | $ 56.000,00 | $ 6.874.896,00 | $ 55.000,00 | $ 6.752.130,00 | $ 56.000,00 | $ 6.874.896,00 |
| 4.1.2 | 4.1.2 | Desmonte de cielo raso externo en PVC, incluye retiro del material y estructura, incluye su disposicion final. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 85,00 | $ 11.000,00 | $ 935.000,00 | $ 14.000,00 | $ 1.190.000,00 | $ 12.000,00 | $ 1.020.000,00 | $ 12.333,33 | $ 1.048.333,33 |
| **4.2** | **4.2** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | | | | | | | | | |
| 4.2.1 | 4.2.1 | Suministro e instalacion acero estructural astm-a500, grado c, tubería estructural cuadrada, rectangular, circular con costura, según diseño : (incluye suministro de materiales, acero, corte, soldadura, transporte, montaje, instalación, pintura anticorrosivo, acabado final en pintura de aceite). Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | KG | 250,00 | $ 29.000,00 | $ 7.250.000,00 | $ 28.000,00 | $ 7.000.000,00 | $ 27.000,00 | $ 6.750.000,00 | $ 28.000,00 | $ 7.000.000,00 |
| 4.2.2 | 4.2.2 | Suministro e instalacion cubierta en teja standing seam color verde, fijada mecánicamente sobre entramado metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 5%. Incluso accesorios de fijación de las láminas. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 128,61 | $ 183.000,00 | $ 23.535.996,00 | $ 185.000,00 | $ 23.793.220,00 | $ 180.000,00 | $ 23.150.160,00 | $ 182.666,67 | $ 23.493.125,33 |
| 4.2.3 | 4.2.3 | Suministro e instalacion caballete para teja tipo standing seam , incluye: suministro de materiales, instalación, fijación, accesorios, amarras. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 33,88 | $ 123.000,00 | $ 4.167.240,00 | $ 125.000,00 | $ 4.235.000,00 | $ 120.000,00 | $ 4.065.600,00 | $ 122.666,67 | $ 4.155.946,67 |
| 4.2.4 | 4.2.4 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa ,perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con | M2 | 85,00 | $ 123.000,00 | $ 10.455.000,00 | $ 125.000,00 | $ 10.625.000,00 | $ 120.000,00 | $ 10.200.000,00 | $ 122.666,67 | $ 10.426.666,67 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. | | | | | | | | | | |
| **4.3** | **4.3** | ESTUCOS Y PINTURAS | | | | | | | | | | |
| 4.3.1 | 4.3.1 | Suministro y aplicación manual de pintura Sobre Muro Interior Tipo 1 a tres Manos, igual al existente acuerdo aprobación del supervisor, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior. El precio incluye resane de estuco en mal estado y la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 150,00 | $ 37.000,00 | $ 5.550.000,00 | $ 36.000,00 | $ 5.400.000,00 | $ 34.000,00 | $ 5.100.000,00 | $ 35.666,67 | $ 5.350.000,00 |
| 4.3.2 | 4.3.2 | Resane y pañete en muros internos con mortero de cal, la actividad incluye el retiro de pintura y estuco desprendido o descascarado y la limpieza de la superficie de aplicación; acabado final liso. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 150,00 | $ 93.000,00 | $ 13.950.000,00 | $ 94.000,00 | $ 14.100.000,00 | $ 90.000,00 | $ 13.500.000,00 | $ 92.333,33 | $ 13.850.000,00 |
| | | **MANTENIMIENTO GARITAS CMJR** | | | | | | | | | | |
| **4.4** | **4.4** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | | | | | | | | |
| 4.4.1 | 4.4.1 | Desmonte de cubierta existentes incluyendo la teja y la estructura de soporte, así como elementos de fijación, todo lo necesario para su correcto desmonte, con todos los elementos que la conformen. Incluye retiro y disposición final en sitio autorizado. Así mismo, todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 13,20 | $ 57.000,00 | $ 752.400,00 | $ 56.000,00 | $ 739.200,00 | $ 55.000,00 | $ 726.000,00 | $ 56.000,00 | $ 739.200,00 |
| 4.4.2 | 4.4.2 | Desmonte de escaleras existente metálica (Incluye estructuras de soporte). Incluye retiro del material y disposición final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 2,00 | $ 123.000,00 | $ 246.000,00 | $ 125.000,00 | $ 250.000,00 | $ 120.000,00 | $ 240.000,00 | $ 122.666,67 | $ 245.333,33 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.4.3 | 4.4.3 | Demolición manual controlada de las áreas deterioradas o afectadas del muro y de la estructura de soporte en concreto de la garita elevada, garantizando en todo momento la estabilidad de la estructura remanente. Incluye resane y porsición de filos , oquedades mediante mortero impermiabilizado y acabado final. Incluye retiro , transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado,así como el suministro de materiales, mano de obra, equipos y todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento de la intervención. | M2 | 38,40 | $ 153.000,00 | $ 5.875.200,00 | $ 155.000,00 | $ 5.952.000,00 | $ 150.000,00 | $ 5.760.000,00 | $ 152.666,67 | $ 5.862.400,00 |
| **4.5** | **4.5** | ESTRUCTURAS EN CONCRETO | | | | | | | | | | |
| 4.5.1 | 4.5.1 | Construcción de escalera en concreto armado, compuesta por losa de escalera y peldañeado, con ancho libre aprox de 0,90 y altura variable aprox hasta 2,0 , con espesor de losa de 15 cm, en concreto f'c = 210 kg/cm² (21 MPa), preparado en obra, tamaño máximo de agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, fundido con medios manuales, y refuerzo en acero Grado 60 (fy = 4200 kg/cm²), colocado conforme a especificaciones técnicas. Incluye suministro, armado y colocación de acero, montaje y desmontaje de encofrado, alambre de amarre, separadores, aplicación de desencofrante, curado y acabado visto liso en cara inferior y laterales, garantizando correcta nivelación y funcionalidad de la escalera. | M2 | 10,80 | $ 357.000,00 | $ 3.855.600,00 | $ 355.000,00 | $ 3.834.000,00 | $ 350.000,00 | $ 3.780.000,00 | $ 354.000,00 | $ 3.823.200,00 |
| **4.6** | **4.6** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | | | | | | | | | |
| 4.6.1 | 4.6.1 | Suministro e instalacion de cubierta en en teja termo acústica tipo trapezoidal o arquitectonica cal. 26 de color verde. incluye elementos de fijación tipo tornillo autoperforante, remates contramuro, caballete, sellado de espacios entre las tejas y la mampostería con mortero de reparación. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 13,20 | $ 163.000,00 | $ 2.151.600,00 | $ 165.000,00 | $ 2.178.000,00 | $ 160.000,00 | $ 2.112.000,00 | $ 162.666,67 | $ 2.147.200,00 |
| **4.7** | **4.7** | CARPINTERIA METALICA Y VIDRIOS | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.7.1 | 4.7.1 | Suministro e instalación de baranda de seguridad en acero inoxidable.Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | ML | 16,80 | $ 433.000,00 | $ 7.274.400,00 | $ 435.000,00 | $ 7.308.000,00 | $ 430.000,00 | $ 7.224.000,00 | $ 432.666,67 | $ 7.268.800,00 |
| **4.8** | **4.8** | ESTUCOS Y PINTURAS | | | | | | | | | | |
| 4.8.1 | 4.8.1 | Suministro y aplicación de impermeabilizante para muro con filtración de humedades internas y hongos tipo Ipermur, similar de igual o mejores condiciones (incluye: retiro elementos en los muros, alistado, lineales, estrías, filos, dilataciones, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución). | M2 | 38,40 | $ 73.000,00 | $ 2.803.200,00 | $ 75.000,00 | $ 2.880.000,00 | $ 70.000,00 | $ 2.688.000,00 | $ 72.666,67 | $ 2.790.400,00 |
| 4.8.2 | 4.8.2 | Suministro y aplicación manual de dos manos de pintura vinilo para exteriores, color verde armada, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 5 a 10% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento exterior de mortero de cemento. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares. | M2 | 48,00 | $ 39.000,00 | $ 1.872.000,00 | $ 40.000,00 | $ 1.920.000,00 | $ 38.000,00 | $ 1.824.000,00 | $ 39.000,00 | $ 1.872.000,00 |
| **SUBTOTAL OBRAS** | | | | | | **$ 97.671.298,00** | | **$ 98.279.316,00** | | **$ 94.891.890,00** | **$ -** | **$ 96.947.501,33** |
| | | **MANTENIMIENTO OFICINAS BRIM5** | | | | | | | | | | |
| **4.9** | **4.9** | PRELIMINARES | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | | | | | | | | |
| 4.9.1 | 4.9.1 | Desmonte de cielo raso externo en PVC, incluye retiro del material y estructura, incluye su disposicion final. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 30,00 | $ 11.000,00 | $ 330.000,00 | $ 14.000,00 | $ 420.000,00 | $ 12.000,00 | $ 360.000,00 | $ 12.333,33 | $ 370.000,00 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.9.2 | 4.9.2 | Desmonte luminarias existentes de cualquier referencia, incluye retiro del material y disposicion final autorizada. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | UND | 8,00 | $ 28.000,00 | $ 224.000,00 | $ 27.000,00 | $ 216.000,00 | $ 25.000,00 | $ 200.000,00 | $ 26.666,67 | $ 213.333,33 |
| **4.10** | **4.10** | CUBIERTA Y CIELO RASO | | | | | | | | | | |
| 4.10.1 | 4.10.1 | Suministro e instalación de cielo raso en PVC tipo listón color blanco de 9 mm de 6m X 0.25m . (incluye: estructura de soporte, perfil omega, canal, viguetas, ángulo, cuelgas en ángulo metálico, malla antiroedores en cubierta, incluye cornisa, perfil perimetral, mediacaña, registro de 50x50 cm, adecuación del espacio, remates, limpieza del sitio y disposición final en lugar autorizado, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento | M2 | 10,00 | $ 123.000,00 | $ 1.230.000,00 | $ 125.000,00 | $ 1.250.000,00 | $ 120.000,00 | $ 1.200.000,00 | $ 122.666,67 | $ 1.226.666,67 |
| **4.11** | **4.11** | CARPINTERIA METALICA Y VIDRIOS | | | | | | | | | | |
| 4.11.1 | 4.11.1 | Mantenimiento preventivo y correctivo de puertas metálicas entamboradas, que incluye limpieza de superficies, eliminación de óxido y pintura deteriorada, ajuste y lubricación de bisagras, cerraduras y herrajes, corrección de desalineaciones menores, aplicación de imprimante anticorrosivo y pintura esmalte para metal, color a definir por la supervisión , igual al existente. Incluye todo lo requerido para la correcta ejecución y funcionamiento de la actividad. | M2 | 25,20 | $ 103.000,00 | $ 2.595.600,00 | $ 124.000,00 | $ 3.124.800,00 | $ 100.000,00 | $ 2.520.000,00 | $ 109.000,00 | $ 2.746.800,00 |
| **4.12** | **4.12** | SISTEMA ELÉCTRICO | | | | | | | | | | |
| 4.12.1 | 4.12.1 | Suministro e intalacion de lampara tipo panel en aluminio y policarbonato empotrado 60X60 luz blanca 6500K 100-227 V de 40W, flujo luminsoso 3200lm vida util 30000 horas. | UND | 10,00 | $ 185.000,00 | $ 1.850.000,00 | $ 185.000,00 | $ 1.850.000,00 | $ 180.000,00 | $ 1.800.000,00 | $ 183.333,33 | $ 1.833.333,33 |
| **SUBTOTAL OBRAS** | | | | | | **$ 6.229.600,00** | | **$ 6.860.800,00** | | **$ 6.080.000,00** | | **$ 6.390.133,33** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **$ 968.305.487,30** | **TOTAL** | **$ 1.037.756.129,40** | | **$ 942.398.630,70** | **-** | **$ 982.820.082,47** |
| **VALOR TOTAL INCLUIDO IVA Y DEMAS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN** | **$ 968.305.487,30** | **VALOR TOTAL** | **$ 1.037.756.129,40** | **VALOR TOTAL** | **$ 942.398.630,7G0** | **VALOR TOTAL PROMEDIO** | **$ 982.820.082,47** |

**CC AGUIRRE GRISALES JAMES**
GERENTE DE PROYECTO

TF CRUZ LAURA
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

**ANEXO "D"**
**ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO**

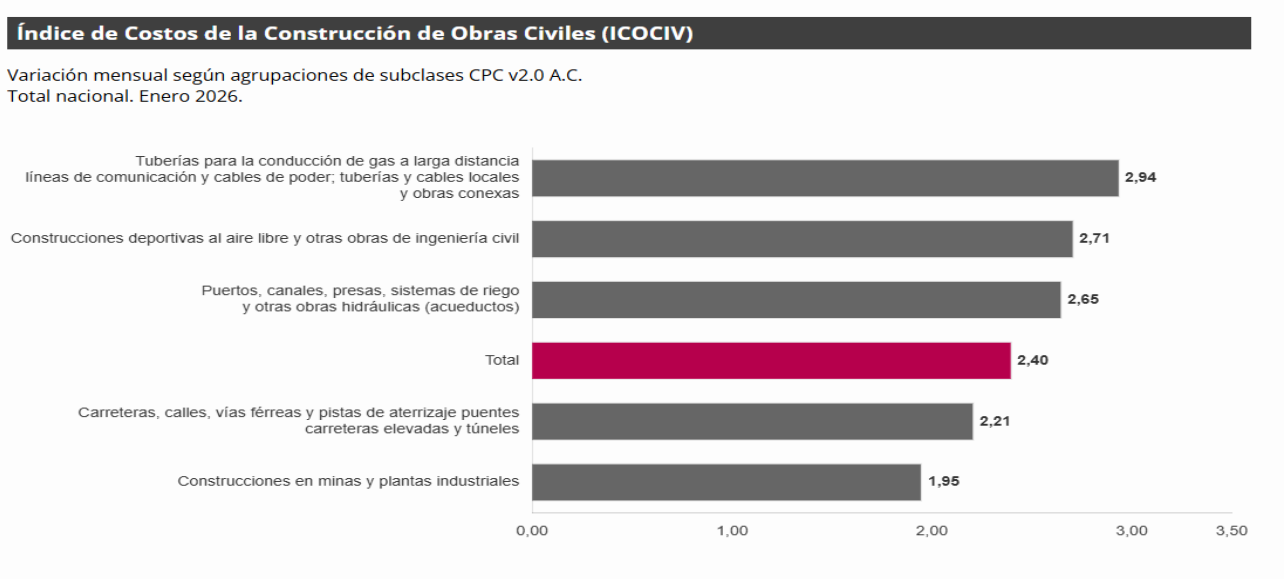
Sección 6 "Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales", artículo 2.2.1.1.1.6.1 "Deber de análisis de las Entidades Estatales", la Jefe de la Oficina de Ingeniería y Arquitectura de la Base Naval No. 5 ARC "Orinoquía", adelantó análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, lo cual se indica a lo largo del presente estudio, evidenciándose que las personas naturales y jurídicas que pueden ofrecer los servicios indicados en el presente estudio son:

## A. ASPECTOS GENERALES

### 1. ECONÓMICO

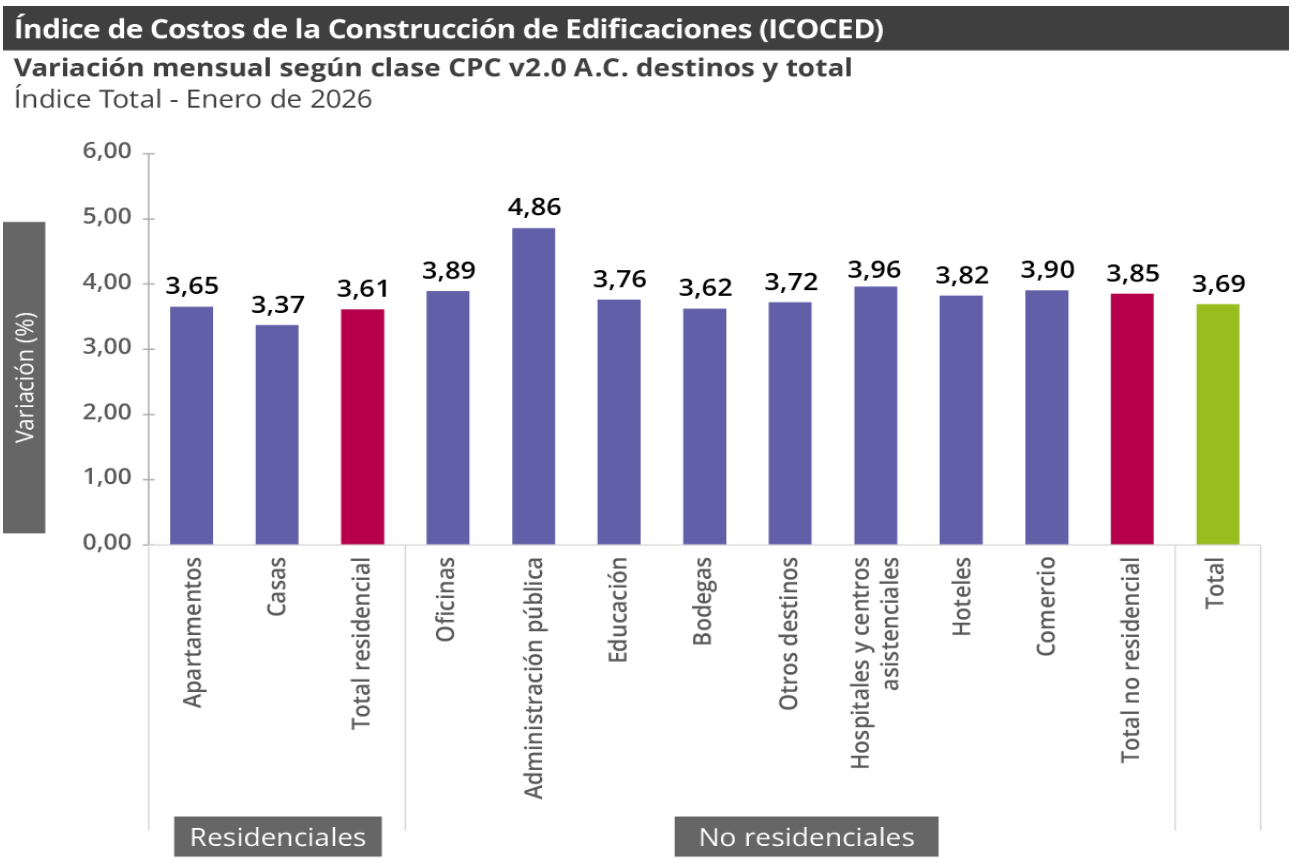
El sector de la construcción y de las obras civiles en Colombia continúa siendo una actividad económica relevante debido a su impacto en la generación de empleo, el consumo de materiales, la demanda de servicios técnicos y la ejecución de proyectos de infraestructura pública y privada.
De acuerdo con información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el comportamiento reciente del sector evidencia variaciones en los costos asociados a la ejecución de obras civiles y actividades de mantenimiento de infraestructura. Uno de los principales indicadores utilizados para analizar el comportamiento del sector es el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), el cual permite medir la variación de los precios de los insumos necesarios para desarrollar proyectos de ingeniería civil en el país.

Para enero de 2026, este indicador registró una variación mensual de aproximadamente 2,40 %, evidenciando incrementos en componentes como tuberías, redes de comunicación, cables de energía y otras obras conexas, así como en infraestructura hidráulica y obras de ingeniería civil en general.



De igual forma, el Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones (ICOCED) reportó para el mismo periodo una variación mensual cercana al 3,69 %, con incrementos particularmente en edificaciones destinadas a administración pública, infraestructura institucional, comercio y educación.

En cumplimento del Decreto 1082 de 26 mayo del 2015 Adicionalmente, análisis recientes del sector señalan que los costos de construcción en obras civiles presentaron incrementos cercanos al 4,31 % durante 2025, mientras que los costos asociados a la mano de obra registraron aumentos aproximados del 6,77 %, lo cual refleja la presión que ejercen variables como el incremento del salario mínimo, los ajustes salariales y la disponibilidad de personal calificado en el sector de la construcción.




En cuanto a los costos logísticos, es importante señalar que la ejecución de obras civiles o actividades de mantenimiento de infraestructura en zonas apartadas del territorio nacional, como el municipio de Puerto Carreño, implica condiciones particulares relacionadas con el transporte de materiales, equipos y maquinaria. En esta región del país gran parte de los insumos de construcción deben ser transportados desde ciudades principales mediante transporte terrestre de larga distancia o transporte fluvial, lo cual incrementa los costos asociados al proyecto debido a factores como:

1.1 Mayores tiempos de transporte de materiales
1.2 Costos de combustible y logística
1.3 Disponibilidad limitada de proveedores locales
1.4 Dependencia de cadenas de suministro provenientes de otras regiones del país

Estas condiciones logísticas generan un impacto directo en los costos de ejecución de obras civiles y mantenimiento de infraestructura, dado que materiales como cemento, acero, agregados, tuberías, cableado eléctrico y elementos de acabados deben trasladarse desde centros de abastecimiento ubicados en otras ciudades del país.
Por otra parte, el componente de mano de obra también presenta particularidades en regiones apartadas. En muchos casos es necesario trasladar personal técnico especializado desde otras ciudades, tales como ingenieros, técnicos electricistas, soldadores, maestros de obra y personal calificado, lo cual implica costos adicionales asociados a transporte, alojamiento y manutención durante la ejecución de las actividades contractuales.
A pesar de estos factores, el mercado nacional cuenta con empresas constructoras, firmas de ingeniería, contratistas y profesionales independientes con experiencia en la ejecución de obras civiles menores, mantenimiento locativo, adecuaciones de infraestructura y reparaciones estructurales, lo cual evidencia la existencia de una oferta suficiente de proveedores capaces de ejecutar este tipo de contratos incluso en zonas geográficas con condiciones logísticas particulares.
En consecuencia, desde la perspectiva económica se identifica que el sector presenta condiciones de mercado que permiten la participación de múltiples oferentes, con capacidad técnica, operativa y financiera para ejecutar actividades relacionadas con el mantenimiento y adecuación de infraestructura, garantizando condiciones de competencia dentro del proceso de contratación.

**2.0 IMPACTO COSTO DE MANO DE OBRA Y SALARIO MINIMO**

Uno de los factores económicos que incide directamente en el sector de la construcción y en las actividades de mantenimiento de infraestructura es el comportamiento del costo de la mano de obra, el cual está estrechamente relacionado con los ajustes anuales del salario mínimo legal vigente y las condiciones del mercado laboral.

Para el año 2026, el Gobierno Nacional estableció un incremento en el salario mínimo legal mensual vigente, lo cual genera efectos directos en el costo de contratación de personal operativo dentro del sector de la construcción, particularmente en cargos como oficiales de obra, ayudantes, técnicos especializados, electricistas, plomeros y personal de apoyo requerido para la ejecución de obras civiles y mantenimiento de infraestructura.

De acuerdo con estadísticas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, el componente de **mano de obra dentro de los costos de construcción presenta variaciones superiores al promedio de otros insumos**, registrando incrementos cercanos al 6 % anual en los últimos periodos. Este comportamiento responde principalmente a factores como el ajuste del salario mínimo, el aumento de las prestaciones sociales y los costos asociados a seguridad social y riesgos laborales.

En el sector de la construcción, el costo de la mano de obra representa un componente significativo dentro de la estructura de costos de los proyectos, especialmente en contratos relacionados con mantenimiento locativo, adecuaciones y obras civiles menores, donde la participación del trabajo humano suele ser mayor frente al uso de maquinaria pesada o procesos industrializados.

Adicionalmente, en zonas geográficamente apartadas como el municipio de Puerto Carreño, el costo de la mano de obra puede presentar incrementos adicionales debido a factores como:

2.1 Disponibilidad limitada de personal técnico especializado en la región
2.2 Necesidad de traslado de trabajadores desde otras ciudades
2.3 Costos asociados a transporte, alojamiento y alimentación del personal desplazado

2.1 Tiempos adicionales de permanencia en obra debido a condiciones logísticas

Estas condiciones generan un impacto directo en la estructuración de los presupuestos de obra y mantenimiento de infraestructura, por lo cual resulta necesario considerar dichos factores dentro de los análisis económicos previos a la contratación.

No obstante, el mercado nacional cuenta con empresas constructoras y contratistas con experiencia en la ejecución de proyectos en regiones apartadas del país, lo cual permite garantizar la disponibilidad de oferentes con la capacidad técnica y operativa necesaria para ejecutar actividades de mantenimiento de infraestructura en las condiciones propias del territorio.

En consecuencia, el análisis del componente de mano de obra permite concluir que, aunque existen factores que inciden en el incremento de los costos laborales, el sector mantiene condiciones que permiten la participación de oferentes con experiencia en la ejecución de contratos de obras civiles y mantenimiento de infraestructura.

## 3. ANÁLISIS DE LA OFERTA DE PROVEEDORES DEL MERCADO

Con el fin de identificar la disponibilidad de oferentes capaces de ejecutar el objeto contractual relacionado con el mantenimiento y adecuación de infraestructura, se realizó un análisis general del mercado de proveedores del sector de la construcción y obras civiles en Colombia.

El sector de obras civiles y mantenimiento de infraestructura está conformado por una amplia variedad de empresas constructoras, firmas de ingeniería, contratistas y profesionales independientes que desarrollan actividades relacionadas con mantenimiento locativo, adecuaciones físicas, reparaciones estructurales menores y mejoramiento de instalaciones.

En Colombia, las empresas que participan en procesos de contratación estatal para este tipo de actividades deben encontrarse registradas en el Registro Único de Proponentes (RUP), administrado por las cámaras de comercio, el cual permite verificar su experiencia, capacidad financiera y capacidad organizacional para ejecutar contratos con entidades públicas. Este registro constituye un mecanismo de validación de la idoneidad de los posibles oferentes dentro del sistema de contratación pública.

De igual forma, la información disponible en la plataforma del Sistema Electrónico para la Contratación Pública permite evidenciar la existencia de múltiples procesos contractuales desarrollados por entidades públicas para la ejecución de obras civiles menores, mantenimiento locativo y adecuación de infraestructura, lo cual demuestra la participación recurrente de empresas del sector en este tipo de contratos.

En el caso específico del municipio de Puerto Carreño, si bien la disponibilidad de empresas locales puede ser limitada debido a las características geográficas y poblacionales del departamento, el mercado nacional cuenta con empresas que desarrollan proyectos en diferentes regiones del país y que tienen la capacidad logística y técnica para ejecutar actividades de mantenimiento de infraestructura en zonas apartadas.

Estas empresas generalmente cuentan con personal profesional en áreas como ingeniería civil, arquitectura, administración de obras y técnicos especializados en instalaciones eléctricas, hidráulicas y mantenimiento general de edificaciones, así como con cuadrillas de trabajo conformadas por maestros de obra, oficiales y ayudantes de construcción.

Adicionalmente, en este tipo de procesos contractuales es común la participación de consorcios o uniones temporales, lo cual permite que diferentes empresas o profesionales sumen capacidades técnicas, financieras y operativas para ejecutar el contrato, garantizando así mayores niveles de competencia dentro del proceso de selección.

En consecuencia, se evidencia que el mercado cuenta con personas naturales y jurídicas con experiencia en la ejecución de obras civiles menores y mantenimiento de infraestructura, lo cual permite concluir que existe una oferta suficiente de proveedores potenciales, garantizando condiciones de pluralidad de oferentes dentro del proceso de contratación.

**ASPECTOS REGULATORIOS:**

Es esta sesión solo se retomará los requisitos legales que rigen la industria de la construcción; ya que las demás normas que aplican a las empresas que pretenden realizar actividades económicas en Colombia son abordadas en los requisitos habilitantes y en la sesión de acuerdos internacionales.

La Base Naval No. 5 ARC “Orinoquia”, destaca el siguiente compendio de normas en sus procesos de mantenimiento de infraestructura:

| **Normas Técnicas y Reglamentos** | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | **Objeto** | **Subsector en el que se aplica** | **Enlace** |
| Reglamento Colombiano para Construcciones Sismo Resistentes NSR 10 | Reglamento encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable. Fue promulgada por el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010. | Edificación e Infraestructura | https://www.idrd.gov. co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/9tit ulo-i-nsr-100.pdf |
| Reglamento Técnico de Barras Corrugadas | Reglamento Técnico aplicable a barras corrugadas de baja aleación para refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia. | Edificación e Infraestructura | https://www.sic.gov.c o/sites/default/files/documentos/052018/Reg lamento_Tecnico_de_Barras_Corrugadas.pdf |
| Reglamentos Técnico de mallas y grafiles | Reglamento Técnico aplicable a alambre de acero liso, grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen, importen o comercialicen en Colombia. | Edificación e Infraestructura | http://www.andi.com. co/Uploads/RT%20Malla%20electrosoldada%20resoluci%C3%B3n%200277%20de%20 2015_636536179525972681.pdf |
| Reglamento de Construcción Sostenible para Edificaciones | El Reglamento Técnico de Construcción Sostenible es una normativa que establece los parámetros y lineamientos técnicos relacionados con el uso eficiente del agua y la energía en nuevas edificaciones. | Edificación e Infraestructura | http://www.MinVivie nda.gov.co/ResolucionesVivienda/0549%2 0-%202015.pdf |

| **Normas Técnicas y Reglamentos** | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | **Objeto** | **Subsector en el que se aplica** | **Enlace** |
| Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS | Reglamento Técnico expedido bajo la Resolución 0330 de 2017 por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. | Edificación e Infraestructura | http://legal.legis.com. co/document/Index?obra=legcol&document=legcol_12c6ce75fa364625a48adee57602c ea1 |
| Reglamento Técnico de Tubería de Acueducto, Alcantarillado, de Uso Sanitario y de Aguas Lluvias y sus Accesorios | Reglamento Técnico encargada de los requisitos técnicos relacionados con composición química e información, que deben cumplir los tubos, ductos y accesorios de acueducto y alcantarillado, los de uso sanitario y los de aguas lluvias, que adquieran las personas prestadoras de los servicios de acueducto y alcantarillado, así como las instalaciones hidrosanitarias al interior de las viviendas. | Edificación e Infraestructura | http://www.sical.gov. co/files/notificaciones/brl0mmffrc-tuberias-resolucion-1166.pdf |
| Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE | Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas y fue creado por el Decreto 18039 de 2004, del Ministerio de Minas y Energía. El objetivo de este reglamento es establecer medidas que garanticen la seguridad de las personas, vida animal y vegetal y la preservación del medio ambiente, previniendo, minimizando o eliminado los riesgos de origen eléctrico. | Edificación e Infraestructura | https://www.codensa. com.co/preguntas-frecuentes/Residencial/Energia/Normatividad-y-seguridad/Que-es- el-RETIE |
| Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público-RETILAP | Reglamento Técnico que presenta requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: Los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual. El reglamento establece las reglas generales que se deben tener en cuenta en los sistemas de iluminación interior y exterior, en el territorio colombiano, inculcando el uso racional y eficiente de energía (URE) en iluminación. | Edificación e Infraestructura | https://dapre.presiden cia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20943%20DEL%2030%20DE%20MAYO%20DE%202018.pdf |
| Reglamento Técnico de Instalaciones Internas de Gas Combustible | Reglamento Técnico que presenta requisitos que se deben cumplir en las etapas de diseño, construcción y mantenimiento de las instalaciones para suministro de gas combustibles destinadas a uso residencial, comercial e industrial en orden a la prevención y consecuente reducción de riesgos de seguridad para garantizar la protección de la vida y salud. | Edificación | https://www.sic.gov.c o/sites/default/files/files/Publicaciones/Reglamento%20T%c3%a9cnico%20de%20Instalaciones%20Internas%20de%20Gas%20Combustible.pdf |

| **Normas Técnicas y Reglamentos** | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | **Objeto** | **Subsector en el que se aplica** | **Enlace** |
| Norma de seguridad de Piscinas | Reglamento técnico a través del cual se señalen los criterios técnicos mínimos que deben cumplir los dispositivos de seguridad utilizados en las piscinas ubicadas en el territorio nacional, con el fin de mitigar los riesgos para la salud y la vida de los bañistas, así como, los criterios administrativos que deben observar las autoridades que realizan las acciones de inspección, vigilancia y control a dichos dispositivos en el país. | Edificación e Infraestructura | https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RID E/DE/DIJ/resolucion-4113-de-2012.pdf |
| Reglamento Técnico de Seguridad para Protección Contra Caídas en Trabajo en Alturas | Reglamento Técnico en el cual se presentan los requisitos del Sistema General de Riesgos Laborales es la promoción de la salud ocupacional y la prevención de los riesgos laborales, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales. | Edificación e Infraestructura | http://normograma.se na.edu.co/normograma/docs/resolucion_mtr a_1409_2012.htm |
| Vertimientos Puntuales a Cuerpos de Aguas Superficiales y a los Sistemas de Alcantarillado Público | Normativa para establecer los parámetros y los valores límites máximos permisibles, así como los parámetros objeto de análisis y reporte que deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales a las aguas marinas. | Edificación e Infraestructura | http://www.minambie nte.gov.co/images/normativa/app/resolucion es/18-res%20883%20de%2 02018.pdf |
| Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá | Código debe aplicarse dentro del territorio del Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá, para las siguientes actividades: - Diseño y ejecución de: construcción, modificación, reparación y demolición de edificaciones, estructuras y construcciones en general y de las instalaciones y equipos incorporados a ellas. - Uso, conservación, mantenimiento e inspección de edificaciones, estructuras y construcciones en general y de las instalaciones y equipos incorporados a ellas. | Edificación | https://www.alcaldiab ogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2 052 |
| Licenciamiento Urbanístico, Reconocimiento de Edificaciones y Legalización de Sentamientos Humanos | Se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de Interés Social, y se expiden otras disposiciones. | Edificación | http://www.MinVivie nda.gov.co/Mejoramiento%20Integral%20de%20Barrios/Licenciamiento%20Urban%C 3%ADstico,%20Reconocimiento%20y%20 Legalizaci%C3%B3n%20Asentamientos.pd f |

| **Normas Técnicas y Reglamentos** | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | **Objeto** | **Subsector en el que se aplica** | **Enlace** |
| Manual de Especificaciones Técnicas de Construcción. | Manual de Especificaciones Técnicas de Construcción, donde se recopilan las normas técnicas de construcción, materiales, productos y servicios que se aplican y requieren en la actividad de la construcción, bajo un esquema completamente normalizado. Este manual no es de obligatoria aplicación y forma parte de manuales y normas de voluntaria aceptación para prácticas de buena ingeniería que deben tener en cuenta los profesionales que diseñen, construyan y administren proyectos de vivienda de interés social. | Edificación | http://www.MinVivie nda.gov.co/Documents/guia_asis_tec_vis_3. pdf |
| Norma Técnica Colombiana 121 | Norma de ingeniería civil y arquitectura. Cemento Portland. Especificaciones físicas y mecánicas. Esta norma establece los requisitos físicos y mecánicos que deben cumplir los siguientes tipos de cemento Portland: 1,1 M, 2, 3, 4 y 5. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC121.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 396 | Norma de Ingeniería Civil y Arquitectura. Método de ensayo para determinar el asentamiento del concreto. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC396.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 454 | Norma de Concreto Fresco. Toma de muestras. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC454.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 504 | Norma de Ingeniería Civil y Arquitectura. Refrentado de especímenes cilindros de Concreto. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/NTC504.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 550 | Norma de Concretos. Elaboración y curado de especímenes de concreto en obra. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC550.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 673 | Norma de Concretos. Ensayo de resistencia a la compresión de cilindros normales de Concreto. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/NTC673.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 890 | Norma de Ingeniería civil y Arquitectura. Determinación del tiempo de fraguado de mezclas de concreto por medio de su resistencia a la penetración. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/NTC890.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 1023 | Normativa para el aislamiento eléctrico de plástico de cloruro de vinilo, sensible a la presión. La presente norma se refiere a la cinta para aislamiento eléctrico, compuesta por un respaldo flexible hecho de plástico de cloruro de vinilo, recubierto en un lado con un adhesivo sensible a la presión. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC1023.pdf |

| **Normas Técnicas y Reglamentos** | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | **Objeto** | **Subsector en el que se aplica** | **Enlace** |
| Norma Técnica Colombiana 1028 | Norma de Ingeniería civil y Arquitectura. Determinación del contenido de aire en concreto fresco. Método volumétrico. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC1028.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 1032 | Norma de Ingeniería civil y Arquitectura. Método de ensayo para la determinación del contenido de aire en el concreto fresco. Método de presión. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/NTC1032.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 1299 | Norma de Concretos. Aditivos químicos para el concreto. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC1299.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 1500 | Código colombiano de instalaciones hidráulicas y sanitarias. La presente norma es una adopción modificada (MOD) del International Plumbing Code (IPC) del año 2009 del International Code Council (ICC) de Estados Unidos, las modificaciones se establecen en el Anexo F (Informativo). | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC1500.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 1669 | Norma para la instalación de conexiones de mangueras contra incendio. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC1669.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 2305 | Norma de muebles para hogar y gabinetes. La presente norma tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales se deben someter los gabinetes empleados como muebles para el hogar. | Edificación | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC2305.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 2506 | Código sobre guardas de protección de maquinaria. Esta norma identifica y describe métodos de protección aplicables a secciones que presentan riesgo en maquinaria, indicando los criterios que se deben tener en cuenta para el diseño, construcción y aplicación de tales medios. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC2506.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 3318 | Norma de Concreto premezclado. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC3318.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 3459 | Norma de Concretos. Agua para la elaboración de concreto. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC3459.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 3502 | Ingeniería civil y Arquitectura. Aditivos incorporadores de aire para concreto. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3502.pdf |

| **Normas Técnicas y Reglamentos** | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | **Objeto** | **Subsector en el que se aplica** | **Enlace** |
| Norma Técnica Colombiana 3531 | Norma sobre los artefactos domésticos que emplean gases combustibles para la producción instantánea de agua caliente para usos a nivel doméstico. Esta norma define los requisitos y los métodos de ensayo relativos a la construcción, la seguridad, la utilización racional de la energía, y la aptitud para la función, así como la clasificación y el marcado, de los artefactos que emplean gases combustibles, para la producción instantánea de agua caliente para usos a nivel doméstico, comúnmente denominados a continuación “calentadores de paso continuo”. | Edificación | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC3531.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 3567 | Norma de diseño de ductos metálicos para la evacuación para tiro natural de productos de la combustión del gas. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/NTC3567.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 3631 | Norma para ventilación de recintos interiores donde se instalan artefactos que emplean gases combustibles para uso doméstico, comercial e industrial. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC3631.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 3632 | Norma instalación de gasodomésticos para cocción de alimentos. Esta norma establece los requisitos básicos para la instalación de artefactos de gas para uso doméstico empleados en la cocción de alimentos y fabricados bajo las normas técnicas aplicables a cada caso. En esta norma se identifican en adelante como gasodomésticos o artefactos de cocción. | Edificación | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC3632.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 3823 | Ingeniería civil y Arquitectura. Muestreo y ensayo de cenizas volantes o puzolanas naturales para uso como aditivo mineral en el concreto de cemento Portland. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC3823.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 3833 | Norma para el dimensionamiento, construcción, montaje y evaluación de los sistemas para la evacuación de los productos de la combustión generados por los artefactos que funcionan con gas. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC3833.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 3838 | Norma para gasoductos, presiones de operación permisibles para transporte, distribución y suministro de gases combustibles. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC3838.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 4023 | Norma de Ingeniería civil y Arquitectura. Especificaciones para aditivos químicos usados en la producción de concreto Fluido. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC4023.pdf |

| **Normas Técnicas y Reglamentos** | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | **Objeto** | **Subsector en el que se aplica** | **Enlace** |
| Norma Técnica Colombiana 4025 | Concretos. Método de ensayo para determinar el módulo de elasticidad estático y la relación de Poisson en concreto a compresión. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC4025.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 4140 | Norma sobre diseño en la accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos y corredores. Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los pasillos y corredores en los edificios. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC4140.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 4143 | Norma sobre diseño en la accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos, rampas fijas adecuadas y básicas. Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas para los niveles de accesibilidad adecuado y básico, que se construyan en las edificaciones y los espacios urbanos para facilitar el acceso a las personas. | Edificación | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC4143.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 4145 | Norma de accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos y rurales. Escaleras. Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las escaleras principales en los edificios y espacios urbanos y rurales, advirtiendo que no se constituyen en un elemento idóneo para el logro de la accesibilidad plena. Es necesario por tanto que coexista un medio adecuado para ese fin. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC4145.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 4201 | Norma de accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Equipamientos. Bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas. Esta Norma establece los requisitos mínimos y las características generales que deben cumplir los bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas a utilizar en determinados elementos y ambientes a los efectos de facilitar el uso de forma segura. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC4201.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 4279 | Norma de accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Espacios urbanos y Rurales. Vías de circulación, peatonales horizontales. Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir las vías de circulación peatonales horizontales. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC4279.pdf |

| **Normas Técnicas y Reglamentos** | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | **Objeto** | **Subsector en el que se aplica** | **Enlace** |
| Norma Técnica Colombiana 4595 | Norma para el planteamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares. Esta norma establece los requisitos para el planteamiento y diseño físico-espacial de nuevas instalaciones escolares, orientada a mejorar la calidad del servicio educativo en armonía con las condiciones locales, regionales y nacionales. Adicionalmente, puede ser utilizada para la evaluación y adaptación de las instalaciones escolares existentes. | Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC4595.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 4637 | Ingeniería civil y Arquitectura. Concretos. Especificaciones para el uso de micro sílice como adición en mortero y concreto de cemento hidráulico. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC4637.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 5256 | Norma para las especificaciones en la instalación de secadoras de ropa a gas. Esta norma establece los requisitos para la instalación de artefactos a gas de uso doméstico para el secado de ropa, denominados a continuación como "secadoras de ropa", y especifica los procedimientos para la verificación de estos requisitos. | Edificación | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC5256.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 5356 | Norma de instalación de calefactores sin conducto de evacuación que emplean gases combustibles para uso en exteriores y áreas bien ventiladas. | Edificación | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC5356.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 5541 | Norma Técnica de concreto reforzado con fibra. Esta norma se aplica a todas las formas de concreto reforzado con fibra que se entrega a compradores, con los ingredientes mezclados uniformemente y que pueden ser muestreadas y ensayadas en el sitio de entrega. No incluye la colocación, consolidación, curado o protección del concreto reforzado con fibra, después de despacharlo al comprador. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC5541.pdf |
| Norma Técnica Colombiana 5551 | Norma de concretos. Durabilidad de estructuras de concreto. Esta norma establece las especificaciones aplicables a concretos hidráulicos sometidos a condiciones de exposición ambiental específicas, a las cuales estará expuesta la estructura durante su vida útil total. Además, se hace referencia a algunos métodos de ensayo. | Edificación e Infraestructura | https://tienda.icontec. org/wp-content/uploads/pdfs/ NTC5551.pdf |

Fuente: Equipo técnico CAMACOL 2019 con base en el marco legal y normativo colombiano.

## A. ESTUDIO DE LA OFERTA

El sector de la construcción y mantenimiento de infraestructura en Colombia continúa siendo un motor económico relevante debido a su impacto en la generación de empleo, la demanda de materiales y servicios especializados, y su contribución al desarrollo de proyectos de infraestructura pública y privada. Según datos oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, el Índice de Costos de la Construcción de

Obras Civiles (ICOCIV) registró para enero de 2026 una variación mensual de aproximadamente 2,40 %, evidenciando incrementos en insumos, materiales, equipos y mano de obra, mientras que el Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones (ICOCED) reportó una variación mensual cercana al 3,69 %, reflejando la presión de los costos de producción en obras institucionales y de infraestructura. Estos indicadores muestran que los incrementos en los costos de materiales y mano de obra, así como el efecto del aumento del salario mínimo y los ajustes salariales, tienen un impacto directo en la planificación y estructuración presupuestal de los contratos de mantenimiento y obras civiles.

En zonas apartadas como el municipio de Puerto Carreño, los costos logísticos representan un componente crítico. Gran parte de los materiales deben transportarse desde centros urbanos distantes, utilizando transporte terrestre y fluvial, lo que genera incrementos en los costos de combustible, tiempo de traslado, almacenamiento y disponibilidad limitada de proveedores locales. Asimismo, el traslado de personal técnico especializado desde otras ciudades genera gastos adicionales de alojamiento, alimentación y viáticos, factores que deben considerarse en la estructuración económica de los procesos contractuales.

El comportamiento del gasto y la cantidad de contratos adjudicados también refleja una dinámica sostenida del mercado de contratación pública. Según la herramienta de Análisis de Demanda de Colombia Compra Eficiente, para el periodo comprendido entre enero de 2021 y enero de 2026, el valor total estimado de contratación alcanza aproximadamente $113,14 billones, distribuidos en 136.365 contratos adjudicados relacionados con obras, mantenimiento y adecuación de infraestructura. El gasto mensual muestra picos importantes a mediados de 2022 y en el tercer trimestre de 2025, reflejando cierres fiscales, ejecución acelerada de presupuestos o el inicio de proyectos estratégicos de inversión pública. La cantidad de contratos mensuales ha presentado un crecimiento moderado y estable desde 2021, con incrementos relevantes en los últimos meses de 2024 y durante 2025, lo que evidencia una mayor dinámica de adjudicación impulsada por ampliaciones presupuestales y necesidades operativas institucionales. En términos anuales, el mayor volumen de gasto y de contratos se concentró en 2022, seguido de cifras relevantes en 2023 y 2024, y el inicio de 2026 muestra un nivel alto de adjudicación que indica continuidad en la demanda de obras civiles y mantenimiento de infraestructura.

Un factor determinante en los costos de los proyectos es la mano de obra. El incremento del salario mínimo legal en 2026 y los costos asociados a prestaciones sociales y seguridad social han impactado directamente en los costos operativos de la ejecución de obras civiles y mantenimiento. La disponibilidad limitada de personal calificado en zonas apartadas, junto con la necesidad de traslado y alojamiento de técnicos y cuadrillas, incrementa aún más los costos y tiempos de ejecución de los proyectos. A pesar de esto, el mercado cuenta con empresas constructoras y contratistas con experiencia suficiente para ejecutar proyectos en estas condiciones.

En cuanto a la oferta de proveedores, se observa que el sector de obras civiles y mantenimiento de infraestructura está conformado por empresas constructoras, firmas de ingeniería, contratistas y profesionales independientes, registradas en el Registro Único de Proponentes (RUP). Estas entidades cuentan con capacidad técnica, financiera y organizativa para ejecutar contratos relacionados con mantenimiento locativo, reparaciones estructurales menores, adecuaciones de infraestructura y obras civiles. En el caso de zonas apartadas como Puerto Carreño, la participación de consorcios o uniones temporales permite que diferentes oferentes sumen capacidades y superen las limitaciones logísticas, garantizando la pluralidad y competencia dentro de los procesos de contratación.

Para garantizar la eficiencia técnica, económica y ambiental de los proyectos, la selección de materiales y definición de los procesos constructivos deben considerar varios factores: criterios de sostenibilidad y conservación, impacto ambiental, costos de obra, tiempo de ejecución y costos de mantenimiento a largo

plazo. La elección de materiales con mayor durabilidad y bajo requerimiento de mantenimiento contribuye a optimizar los presupuestos, prolongar la vida útil de las instalaciones y minimizar impactos ambientales.

En conclusión, el análisis del sector evidencia que, tanto a nivel nacional como en regiones apartadas como Puerto Carreño, existe una oferta suficiente de proveedores con experiencia en ejecución de obras civiles y mantenimiento de infraestructura. La dinámica de contratación pública, los costos de materiales y mano de obra, así como la disponibilidad de recursos técnicos, permiten garantizar que los procesos contractuales puedan ejecutarse de manera eficiente y competitiva, cumpliendo con los principios de transparencia y pluralidad de oferentes.

**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 | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción del riesgo | Consecuencia | Prob. | Impacto | Calificación | Prioridad | Asignación | Tratamiento / Controles | Impacto posterior | Afecta ejecución | Responsable | Monitoreo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | General | Interno | Planeación | Operacional | Deficiente determinación de especificaciones técnicas, cantidades de obra o alcance del proyecto | Ajustes contractuales, retrasos y sobrecostos | 2 | 5 | 7 | Alto | Entidad | Estudios previos robustos, revisión técnica y control interno | Moderado | Sí | Entidad | Técnico |
| 2 | General | Interno | Planeación | Económico | Presupuesto oficial insuficiente frente al mercado para una obra de gran cuantía | Riesgo de inviabilidad financiera del contrato | 2 | 5 | 7 | Alto | Entidad | Estudio de mercado, análisis de precios unitarios y validación financiera | Moderado | Sí | Entidad | Financiero |
| 3 | General | Externo | Planeación | Regulatorio | Cambios normativos que incidan en la ejecución del contrato | Ajustes legales o afectación del equilibrio | 2 | 4 | 6 | Alto | Compartido | Seguimiento normativo y cláusulas de ajuste legal | Bajo | Sí | Entidad / Contratista | Jurídico |
| 4 | General | Externo | Selección | Operacional | Presentación de ofertas artificialmente bajas | Riesgo de incumplimiento en ejecución | 3 | 5 | 8 | Alto | Contratista | Análisis de precios y rechazo de ofertas inviables | Moderado | Sí | Entidad | Contractual |
| 5 | General | Externo | Selección | Legal | Riesgo de colusión entre proponentes | Afectación de la selección objetiva | 2 | 4 | 6 | Alto | Entidad | Reglas claras, publicidad y verificación de ofertas | Bajo | Sí | Entidad | Jurídico |
| 6 | General | Externo | Selección | Legal | Observaciones o reclamaciones que retrasen la adjudicación | Dilación del proceso | 3 | 3 | 6 | Alto | Entidad | Atención oportuna y cronograma claro | Bajo | Sí | Entidad | Jurídico |
| 7 | Específico | Interno | Contratación | Operacional | No suscripción del contrato o retraso en su perfeccionamiento | Retraso en el inicio de la obra | 2 | 4 | 6 | Alto | Contratista | Exigencia de requisitos y garantías | Bajo | Sí | Contratista | Contractual |
| 8 | Específico | Interno | Contratación | Financiero | No presentación oportuna de garantías | Imposibilidad de iniciar ejecución | 2 | 4 | 6 | Alto | Contratista | Control documental previo | Bajo | Sí | Contratista | Contractual |
| 9 | Específico | Externo | Ejecución | Operacional / Económico | No navegabilidad del río Orinoco en determinadas épocas | Retrasos y sobrecostos logísticos | 4 | 4 | 8 | Alto | Contratista | Planeación logística; medios alternos; póliza cumplimiento y TRC | Moderado | Sí | Contratista | Mensual |

| No. | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción del riesgo | Consecuencia | Prob. | Impacto | Calificación | Prioridad | Asignación | Tratamiento / Controles | Impacto posterior | Afecta ejecución | Responsable | Monitoreo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Específico | Externo | Ejecución | Operacional | Limitada frecuencia de vuelos hacia Puerto Carreño | Demoras en traslado de personal e insumos | 4 | 3 | 7 | Alto | Contratista | Programación anticipada; póliza cumplimiento | Moderado | Sí | Contratista | Mensual |
| 11 | Específico | Externo | Ejecución | Operacional | Dificultad de acceso por vías terrestres | Retrasos en suministros | 3 | 4 | 7 | Alto | Contratista | Planeación logística; AIU | Moderado | Sí | Contratista | Mensual |
| 12 | Específico | Externo | Ejecución | Naturaleza | Inundaciones recurrentes en Puerto Carreño | Afectación de frentes de obra | 4 | 5 | 9 | Extremo | Contratista | Programación hidrológica; TRC (eventos naturales) | Moderado | Sí | Contratista | Permanente |
| 13 | Específico | Externo | Ejecución | Naturaleza / Operacional | Temporadas de lluvias intensas | Retrasos del cronograma | 4 | 4 | 8 | Alto | Contratista | Planeación por fases; TRC | Moderado | Sí | Contratista | Mensual |
| 14 | Específico | Externo | Ejecución | Ambiental | Altas temperaturas e incendios | Daños materiales o a terceros | 3 | 5 | 8 | Alto | Contratista | Plan de incendios; TRC y RCE | Moderado | Sí | Contratista | Permanente |
| 15 | Específico | Externo | Ejecución | Económico / Operacional | Desabastecimiento de materiales y mano de obra | Retrasos y mayores costos | 3 | 4 | 7 | Alto | Contratista | Gestión de proveedores; póliza cumplimiento | Moderado | Sí | Contratista | Mensual |
| 16 | Específico | Interno | Ejecución | Técnico | Condiciones geotécnicas distintas a las previstas | Ajustes técnicos | 3 | 4 | 7 | Alto | Compartido | Estudios previos; póliza estabilidad | Moderado | Sí | Contratista / Interventoría | Técnico |
| 17 | Específico | Interno | Ejecución / Post | Técnico | Fallas constructivas y de calidad | Riesgo estructural | 2 | 5 | 7 | Alto | Contratista | Supervisión; póliza estabilidad | Bajo | Sí | Contratista | Técnico |
| 18 | Específico | Interno | Ejecución | Financiero / Operacional | Incumplimiento, retraso grave o abandono de la obra | No satisfacción de la necesidad | 2 | 5 | 7 | Alto | Contratista | Póliza cumplimiento; multas | Bajo | Sí | Contratista | Contractual |
| 19 | Específico | Externo | Ejecución | Legal / Operacional | Daños a terceros durante la ejecución | Reclamaciones patrimoniales | 2 | 4 | 6 | Alto | Contratista | Señalización; póliza RCE | Bajo | Sí | Contratista | Seguridad |
| 20 | Específico | Externo | Ejecución | Económico / Financiero | Variación de precios de materiales de construcción (riesgo previsible) | Aumento de costos y menor rentabilidad | 4 | 3 | 7 | Alto | Contratista | APUs y AIU; no reajuste automático; póliza cumplimiento si hay incumplimiento | Moderado | Sí | Contratista | Financiero |

| No. | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción del riesgo | Consecuencia | Prob. | Impacto | Calificación | Prioridad | Asignación | Tratamiento / Controles | Impacto posterior | Afecta ejecución | Responsable | Monitoreo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Específico | Interno | Todas (Planeación, Selección, Ejecución y Liquidación) | Corrupción | Posibilidad de ocurrencia de actos contrarios a la transparencia, moralidad y selección objetiva (direccionamiento, colusión, soborno, alteración de informes o actas). | Nulidad del proceso o contrato, detrimento patrimonial, investigaciones disciplinarias, fiscales y penales, afectación institucional. | 3 | 5 | 15 | Alto | Compartido (Entidad en etapa precontractual; Contratista en ejecución) | Publicidad total en SECOP, aplicación estricta de documentos tipo, comité evaluador plural, declaración de conflictos de interés, segregación de funciones, supervisión técnica independiente, trazabilidad documental, canales de denuncia. | Medio | Sí | Ordenador del gasto / Supervisor / Comité evaluador | Permanente |
| 22 | Específico | Interno / externo | Ejecución | Financiero | Posible afectación económica derivada de actos corruptos como sobrecostos, aprobación de mayores cantidades no ejecutadas o pagos indebidos. | Sobrecostos, hallazgos fiscales, desequilibrio económico del contrato. | 3 | 5 | 15 | Alto | Según origen: Contratista si deriva de su conducta; Entidad si proviene de falla de control. | Verificación técnica de cantidades ejecutadas, actas con soporte fotográfico, revisión presupuestal previa, auditoría interna. | Medio | Sí | Supervisor | mensual |
| 23 | Específico | Interno | Todas | Legal | Riesgo de nulidad del proceso o imposición de sanciones por materialización de actos corruptos. | Nulidad absoluta, multas, caducidad, investigaciones por la Procuraduría General de la Nación, la Contraloría General de la República o la Fiscalía General | 2 | 5 | 10 | Alto | Según sujeto responsable | Revisión jurídica integral, control de legalidad en cada etapa, cumplimiento estricto del régimen contractual, capacitación en ética pública. | Medio | Sí | Asesor jurídico / Ordenador del gasto | Previo de legalidad y revisión actos administrativos |

| No. | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción del riesgo | Consecuencia | Prob. | Impacto | Calificación | Prioridad | Asignación | Tratamiento / Controles | Impacto posterior | Afecta ejecución | Responsable | Monitoreo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | de la Nación. | | | | | | | | | | |
| 24 | Específico | Externo | Todas | Reputacional | Posible afectación de la imagen y credibilidad institucional por investigaciones o cuestionamientos derivados de actos de corrupción. | Pérdida de confianza pública, impacto mediático negativo, mayor escrutinio institucional. | 3 | 4 | 12 | Medio - Alto | Principalmente Entidad Estatal | Transparencia activa, publicación de informes de ejecución, atención oportuna a requerimientos de control, estrategia de comunicaciones. | Medio | Sí | Comando / Oficina de comunicaciones | Seguimiento a medios. |

**ANEXO "F"**
**PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES**

Este anexo suministra herramientas técnicas de apoyo, que faciliten el cumplimiento de los lineamientosestablecidos por la autoridad ambiental en lo que se refiere a criterios ambientales para los contratos celebrados por la Armada Nacional, en el desarrollo de las actividades misionales de la Entidad.

Con el fin de asegurar el control sobre el desempeño ambiental de proveedores y contratistas, durante los procesos contractuales. Este anexo está dirigido a los Funcionarios encargados de las actividades de planeación, adquisición y uso de los bienes y servicios en la Armada Nacional.

**1. Guías de acción para la implementación de este anexo:**

A. La información contenida en este anexo permite diligenciar la matriz de aspectos e impactos ambientales, requerida en el formato de Elaboración de Estudios y Documentos Previos.

B. La matriz de aspectos e impactos ambientales debe ser evaluada por el estructurador técnico, si requiere apoyo deberá solicitarlo a la oficina de Medio Ambiente de la Base Naval respectiva O unidad correspondiente.

C. El estructurador técnico determina las obligaciones contractuales necesarias para el ejercer el control y/o disminución de impactos.

D. Durante la ejecución del contrato de servicio o suministro el supervisor del contrato es responsable de verificar el cumplimiento normativo, si requiere apoyo deberá solicitarlo oficina de Gestión Ambiental de la Base Naval respectiva y/o Brigadas, Escuelas de Formación

E. Los criterios establecidos en estas fichas hacen parte del proceso de contratación y son los referentes para la selección de los bienes y/o servicios a contratar; garantizando la minimización de impactos ambientales y potenciando los impactos sociales de la entidad.

**Compras públicas sostenibles:**
El Gobierno de Colombia está comprometido con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su apuesta consiste en la protección del capital natural del país, el fortalecimiento del aparato productivo de las empresas, especialmente de las Pymes, y el desarrollo de mercados verdes en el territorio Nacional y en el exterior.




La armada Nacional ha incluido en su planeamiento los lineamientos que emite el Gobierno Nacional, entre ellos actividades que permitan fomentar el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro, a través de prácticas de consumo y producción sostenible. Para responder a este objetivo, se reconoce la importancia de la contribución de las compras públicas sostenibles como mecanismo para promover la sostenibilidad dentro y fuera del territorio nacional.

Este anexo se encamina a fortalecer los mecanismos para que la Armada Nacional logre satisfacer sus necesidades de bienes, servicios, obras y utilidades públicas, de tal forma que alcance un alto rendimiento basado en un análisis de todo el ciclo de vida, que se traduceen beneficios no sólo para la entidad, sino también para la sociedad y la economía, al tiempo que reduce al mínimo los daños al ambiente.

A. Ciclo de vida.




Son las fases que describen lo que sucede alrededor de un bien desde su origen hasta su fin. Estas son de manera general: la extracción de las materias primas, la ideación/el diseño del bien, su manufactura, las actividades de transporte y de almacenamiento, la comercialización, el uso y el posconsumo.

Grafica No 1. Ciclo de vida.Fuente: MADS.

Analizarlas permite entender el tipo y la cantidad de materiales y energía que se consumen, los actores que intervienen e interactúan, los impactos ambientales, sociales y económicos que se generan, pero, sobre todo, las oportunidades y las estrategias para evitar o mitigar los impactos negativos, o para aumentar los impactos positivos.

B. Beneficios de las compras de bienes y servicios sostenibles.

En términos ambientales contribuyen a:

- Reducir las emisiones de gases efecto invernadero y otros contaminantes líquidos y sólidos.
- Hacer un uso más eficiente de los recursos y la energía
- Generar estrategias para gestionar de manera adecuada losresiduos.

**2. Responsabilidades Compras Públicas Sostenibles en la Armada Nacional**

**Ordenador del Gasto**
Fomenta las compras públicas sostenibles en las unidades de La Armada Nacional.

**Comité Estructurador**
Elabora los criterios y condiciones ambientales del presente Anexo en los estudios previos y pliegos de condiciones en cumplimiento Circular No. 20210042580227743/ MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-OFGAC-15 del 26 enero del 20212, Aplicación Normatividad ambiental, compras públicas sostenibles, aplicar controles tendientes a garantizar la oportunidad liquidación de contratos.

**Comité Evaluador**
Evaluar las ofertas presentadas dentro de cada proceso de contratación.

**Supervisor**
Verificar y reportar el cumplimiento de los requerimientos ambientales durante la ejecución del contrato.

La oficina de Medio Ambiente de las Bases Navales, y/o Brigadas realizará asesorías a los integrantes de los comités en casi de requerir apoyo en la verificación de las ofertas.

**3. Descripción de actividades**

A continuación se da a conocer las fichas técnicas con clausulado ambiental, las cuales tienen por objetivo brindar información sobre los aspectos ambientales generados por el desarrollo de las actividades objeto de los procesos contractuales desarrollados en la Armada Nacional, adicional a ello se presenta un modelo de las cláusulas que se deben incluir en los anexos técnicos de los procesos contractuales de acuerdo con los tipos de contratos que se celebran en la Entidad y al aspecto ambiental.

Los equipos técnicos encargados de diseñar los estudios previos y los anexos técnicos mediante esta guía pueden conocer las fichas técnicas, las cuales constan de la siguiente información: objetivo, impacto ambiental generado por la adquisición del bien o del servicio, recomendaciones para la compra y cláusulas ambientales; dichas cláusulas son una guía de los aspectos para tener en cuenta en el formato de Elaboración de Estudios y Documentos Previos.

Se deberá dar cumplimiento a los criterios ambientales establecidos para los oferentes y a la empresa contratista adjudicataria del proceso contractual, así:

| **ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR EL OFERENTE** | | |
|---|---|---|
| **No.** | **CRITERIOS AMBIENTALES HABILITANTES** | **MEDIO DE VERIFICACIÓN** |
| 1. | Plan de Manejo Ambiental (PMA) | 1. Adjuntar junto a la propuesta el documento del PMA preliminar estructurado por componentes: residuos, ruido, aguas, aire, suelos y flora. |

| | | |
|---|---|---|
| 2. | Gestión Integral de Residuos (residuos de construcción y demolición, residuos ordinarios, residuos aprovechables y residuos peligrosos). | 1. Adjuntar junto a la propuesta plan detallado para la gestión integral de los residuos con fases de separación, almacenamiento, transporte y disposición final o aprovechamiento. Estas dos últimas fases el oferente debe indicar la empresa gestora para cada tipo residuo, debidamente autorizada por la autoridad ambiental competente.<br>2. Declaración juramentada del proponente firmado por el representante legal con su compromiso de hacer entrega del certificado de entrega de residuos a un gestor autorizado. |
| 3. | Uso de materiales de construcción sostenibles | 1. Adjuntar junto a la propuesta las fichas técnicas de los materiales a utilizar, donde se evidencie el porcentaje de material reciclado emitida por parte del fabricante porcentaje de materiales reciclados o reutilizables. |
| 4. | Capacitación ambiental al personal | 1. Adjuntar junto a la propuesta una certificación juramentada firmada del oferente comprometiéndose a ejecutar formación en el personal enfocado en normatividad ambiental, gestión de residuos y prevención de impactos ambientales. |
| 5. | El oferente debe utilizar sistemas de bajo consumo de agua (grifos, duchas, llaves, sanitarios y accesorios de bajo consumo) Cuando se realicen procesos de renovación sistemas hidrosanitarios, se deberá garantizar la entrega de las a gestores autorizados acuerdo Plan de Manejo Ambiental. | 3. Adjuntar junto a la propuesta las fichas técnicas de los sistemas de bajo consumo de agua.<br>4. Declaración juramentada del proponente firmado por el representante legal con su compromiso de hacer entrega del certificado de entrega de residuos a un gestor autorizado. |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | El oferente debe utilizar luminarias de bajo consumo energético preferiblemente LED. Cuando se realicen procesos de renovación de luminarias, se deberá garantizar la entrega de las luminarias desmontadas a gestores autorizados por el plan posconsumo correspondiente. | 1. Fichas técnicas de las luminarias.<br>2. Declaración juramentada del proponente firmado por el representante legal con su compromiso de hacer entrega del certificado de entrega de residuos a un gestor autorizado de luminarias. |

Los siguientes serán requisitos exigibles a verificar durante la ejecución del contrato, por parte de supervisor del mismo:

| **ACÁPITE DE CRITERIOS AMBIENTALES REQUISITOS AMBIENTALES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS CONTRATISTAS** | | |
|---|---|---|
| **No.** | **CRITERIOS AMBIENTALES PARA SUPERVISAR** | **MEDIO DE VERIFICACIÓN** |
| 1. | Ejecución del PMA | 3. Adjuntar actas de verificación y seguimiento del cumplimiento del PMA con firma del supervisor.<br>4. Incluir evidencia fotográfica de separación en origen dentro del área de obra. |
| 2. | Gestión Integral de Residuos (residuos de construcción y demolición, residuos ordinarios, residuos aprovechables y residuos peligrosos). | 3. El contratista debe anexar dentro de los informes de seguimiento a la ejecución de las actividades de mantenimiento, manifiestos de transporte y certificados de disposición final de residuos acuerdo tipo, emitidos por gestores autorizados por la autoridad ambiental competente.<br>4. El contratista debe garantizar que bajo ninguna circunstancia la acumulación de residuos y residuos sin separar en los diferentes frentes de trabajo. |
| 3. | Capacitación y señalización ambiental | 4. Anexar registros de asistencia a sesiones de capacitación ambiental con nombre, firma y cargo del participante.<br>5. Incluir fotografías del desarrollo de las jornadas y del material usado (afiches, charlas, etc.).<br>6. Incorporar registro fotográfico de la señalización ambiental instalada en el frente de obra. |
| 4. | Control de ruido y polvo | 2. Efectuar instalación e implementación de barreras físicas tales como: Malla polisombra y Geotextil perimetral, reducir bajo cualquier escenario el uso del agua como medida preventiva. |

| | | |
|---|---|---|
| 5. | Uso de materiales de construcción sostenibles | 2. Presentar al supervisor las fichas técnicas de los materiales a utilizar, donde se evidencie el porcentaje de material reciclado emitida por parte del fabricante porcentaje de materiales reciclados o reutilizables. |
| 6 | El contratista que suministre luminarias deberá instalar luminarias LED ahorradoras de energía. | 2. Presentar al supervisor las fichas técnicas de las luminarias |
| 7 | Estructuración e Implementación de un Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, donde se establezcan de manera evidenciable, a través de metas e indicadores, el uso e implementación de mecanismos y sistemas eficientes de consumo y uso racional del recurso hídrico. | 2. El contratista deberá durante la ejecución del contrato efectuar la instalación de un independiente del proyecto, así mismo, desarrollar las siguientes tareas:<br><br>d) Lectura y registro en bitácora de obra de forma semanal del consumo de agua por unidad volumétrica.<br><br>e) Inspección diaria a las conexiones hidraúlicas, como medida preventiva al control de fugas.<br><br>f) Capacitación al personal de obra orientada hacia el uso eficiente y responsable del agua. |