294-SAMC-CENACINGENIEROS-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LAS INSTALACIONE DEL COPER, COING, BRDEH, CENAM Y BIBYA DEL EJÉRCITO NACIONAL, PARA LA VIGENCIA 2026

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las unidades del Ejército Nacional, entre ellas la Brigada de Ingenieros de Desminado Humanitario (BRDEH), el Comando de Ingenieros Militares (COING), el Centro Nacional Contra Artefactos Explosivos Improvisados y Minas (CENAM), el Comando de Personal (COPER) y el Batallón de Ingenieros No 13 "General Antonio Baraya" (BIBYA), evidencian la necesidad de contar con los recursos, elementos, insumos y servicios requeridos para el mantenimiento, adecuación, conservación y sostenimiento de sus instalaciones durante la vigencia 2026.

Esta necesidad se fundamenta en la importancia de garantizar que la infraestructura física de las unidades se mantenga en condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad y habitabilidad, permitiendo el desarrollo continuo y eficiente de las actividades administrativas, operaciones y misionales asignadas a cada dependencia. La ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en los componentes de obra civil, sistemas eléctricos, hidráulicos, sanitarios, y demás elementos que conforman las instalaciones contribuye a prevenir el deterioro de la infraestructura y a mitigar los riesgos que puedan afectar la seguridad y el bienestar del personal militar y civil.

De igual manera, la ejecución oportuna de las actividades de mantenimiento y adecuación permite preservar y proteger los bienes e instalaciones que hacen parte del patrimonio institucional y del Estado, evitando su deterioro acelerado y la necesidad de intervenciones correctivas de mayor complejidad e impacto presupuestal. Así mismo, disponer de espacios físicos funcionales, seguros y adecuados contribuye al bienestar del personal, al cumplimiento de las disposiciones de seguridad y salud en el trabajo y al desarrollo eficiente de las actividades institucionales.

En este sentido, los recursos asignados serán destinados a atender las necesidades de mantenimiento, adecuación, conservación y sostenimiento de la infraestructura identificadas por las unidades centralizadas, de acuerdo con el propósito de garantizar la continuidad de las actividades administrativas, operaciones y misionales, fortalecer las capacidades institucionales y asegurar el adecuado funcionamiento y conservación de la infraestructura del Ejército Nacional.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

COMANDO DE PERSONAL - COPER

La necesidad de ejecutar estas actividades se encuentra relacionada con las condiciones actuales de las instalaciones, el uso permanente de los espacios y el desgaste natural de sus diferentes componentes. En el caso de COPER, sus instalaciones presentan un flujo diario aproximado de 1.500 personas entre personal orgánico y visitantes, situación que genera un desgaste continuo de la infraestructura y hace necesario realizar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.

Adicionalmente, se han identificado afectaciones asociadas a interruptores, puntos de iluminación, redes hidrosanitarias, aparatos sanitarios y lavamanos, problemas de humedad en algunos sectores del edificio, entre otros elementos que requieren intervención para garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento, salubridad y seguridad. Si bien durante la vigencia 2025 se ejecutaron algunas actividades de mantenimiento, estas no resultaron suficientes para atender integralmente las necesidades del inmueble, por lo que se requiere dar continuidad a las acciones de conservación.







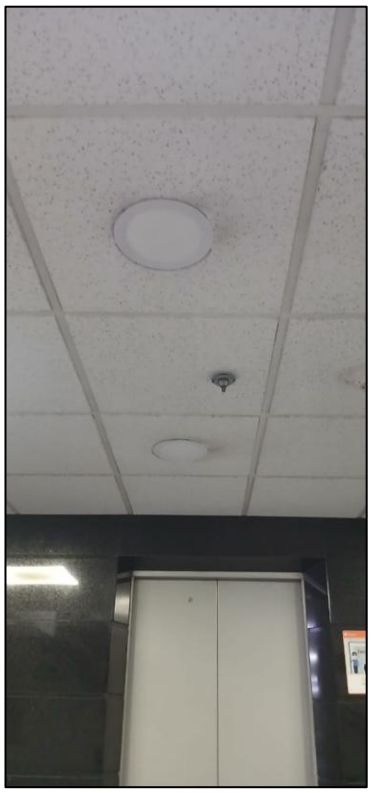


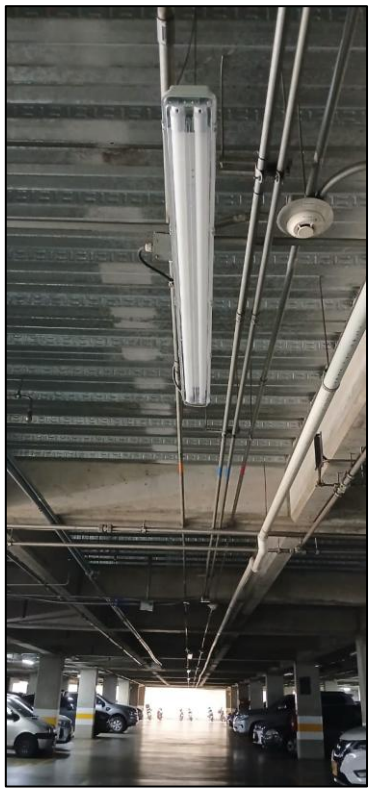
ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

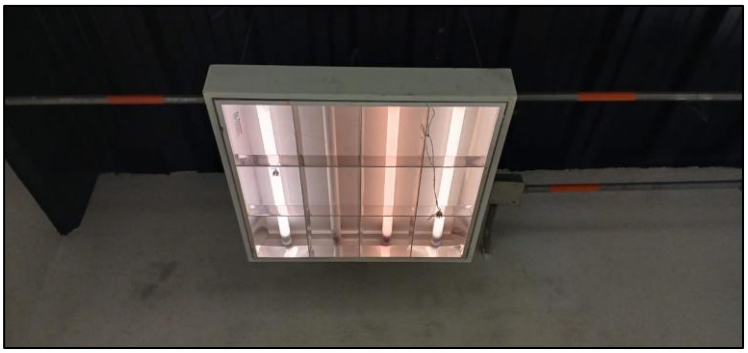












MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LAS INSTALACIONES DEL COPER, COING, BRDEH, CENAM Y BIBYA DEL EJÉRCITO NACIONAL, PARA LA VIGENCIA 2026
Central Administrativa y Contable Especializada de Ingenieros – CENACING

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

COMANDO DE INGENIEROS - COING

De igual manera, el edificio del COING presenta diferentes afectaciones que requieren intervención, entre ellas humedades provenientes de la cubierta, daños en el cielo raso, deterioro de pisos laminados y filtraciones en el tanque de abastecimiento de agua. En consecuencia, se requiere ejecutar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que incluyan, entre otras, la impermeabilización de cubiertas y vigas canal, impermeabilización de pasillos, lavado, desinfección e impermeabilización de tanques de almacenamiento de agua, cambio de alfombras, cambio de pisos laminados por pisos PVC, cambio de cielo raso y adecuación de áreas de cocina. Estas intervenciones permitirán preservar las condiciones físicas y funcionales de la edificación, prevenir daños de mayor magnitud y garantizar espacios seguros y adecuados para el personal militar y civil que desarrolla sus funciones en las instalaciones.







BRIGADA DE INGENIEROS DE DESMINADO HUMANITARIO - BRDEH

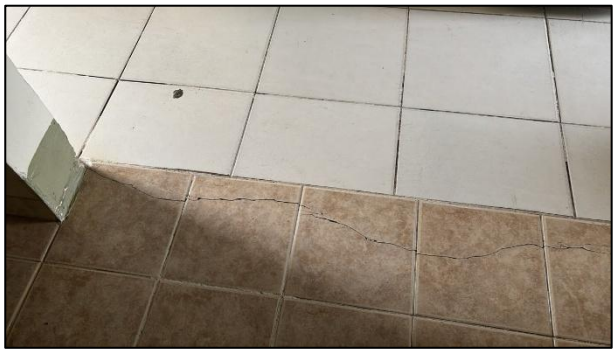
Por su parte, la BRDEH requiere la ejecución de servicios de construcción y mantenimiento destinados a mejorar y conservar las condiciones físicas de sus instalaciones, teniendo en cuenta la necesidad de mantener espacios adecuados para el desarrollo de las actividades administrativas y logísticas de la unidad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Dentro de las intervenciones identificadas se contempla la instalación de cielo raso en drywall suspendido, mantenimiento y resane de muros interiores y aplicación de pintura en muros y cielos rasos, actividades que contribuirán a conservar la infraestructura, mejorar las condiciones de uso de los espacios y mantener una adecuada presentación institucional, en beneficio del personal de Oficiales, Suboficiales, Soldados Profesionales y personal civil.



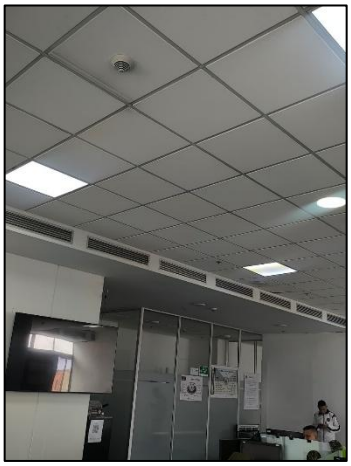
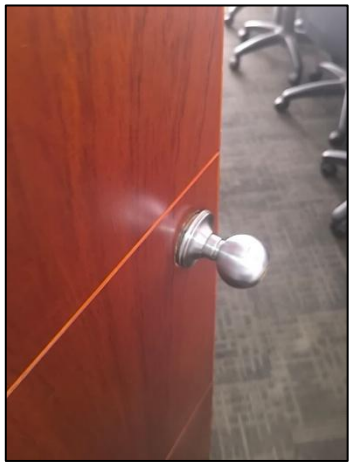




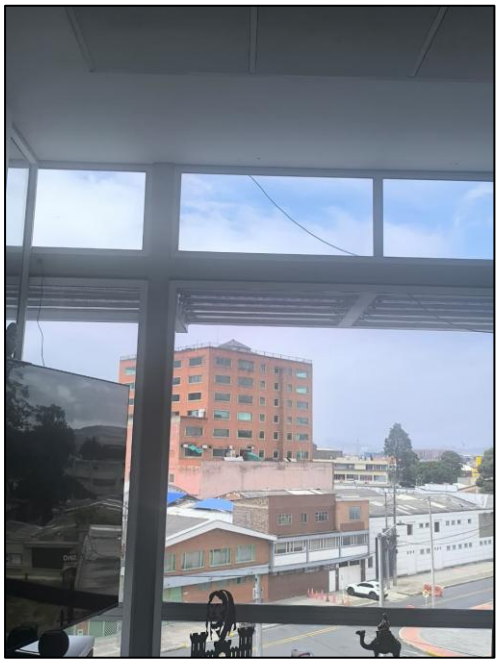

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

CENTRO NACIONAL CONTRA ARTEFACTOS EXPLOSIVOS IMPROVISADOS Y MINAS - CENAM

En el CENAM, se requiere intervenir diferentes espacios ubicados en el tercer piso del edificio del Centro Nacional Contra Artefactos Explosivos Improvisados y Minas, la Unidad Administrativa y las instalaciones de los laboratorios de Química y Electrónica, debido al deterioro y fallas presentadas en el algunos de sus componentes. Entre las necesidades identificadas se encuentran la demolición de pisos que presentan averías, desmontaje de tuberías, instalación y adecuación de luminarias LED que presentan fallas y demás actividades requeridas para recuperar las condiciones físicas y funcionales de los espacios. La atención de estas necesidades permitirá garantizar ambientes adecuados para el desarrollo de las actividades institucionales y contribuirá al bienestar y seguridad del personal que labora o visita estas instalaciones.



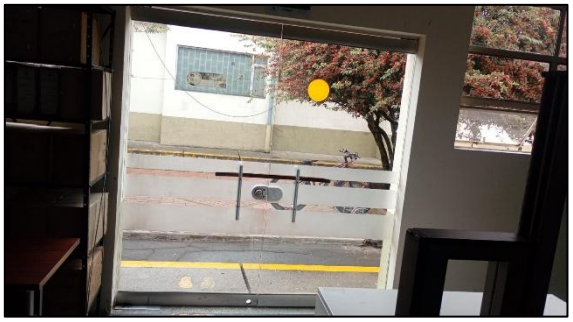


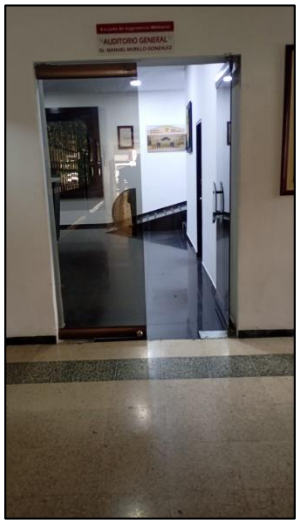
BATALLÓN DE INGENIEROS NO 13 "GENERAL ANTONIO BARAYA" - BIBYA

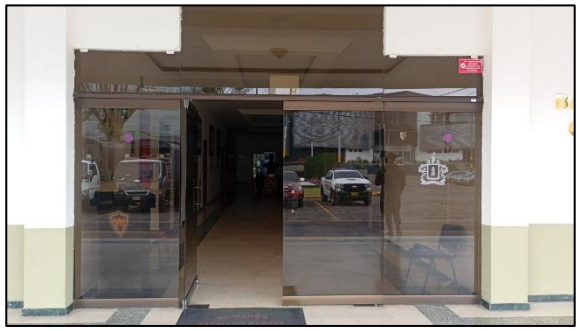
Asimismo, el BIBYA requiere adelantar actividades de mantenimiento y adecuación de su infraestructura, considerando que algunas de sus instalaciones cuentan con una antigüedad superior a cuarenta años, condición que genera un desgaste progresivo de los elementos constructivos y hace necesaria la ejecución de intervenciones para conservar su funcionalidad y evitar un mayor deterioro que pueda representar impactos presupuestales en el mediano y largo plazo. En particular, se requiere realizar el mantenimiento y adecuación de los baños del Comando, la batería de baños del alojamiento de soldados y el tanque elevado del alojamiento de tropa, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas, dignas, seguras y funcionales para el personal de Oficiales, Suboficiales, Soldados Profesionales, Soldados SL18 y personal civil.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL









Las intervenciones requeridas en las diferentes unidades comprenden actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, adecuación de espacios, obra civil, impermeabilización, intervención de redes y elementos hidrosanitarios y eléctricos, reparación y cambio de pisos, cielos rasos, muros, pintura, baños, tanques de almacenamiento y demás componentes de infraestructura que, de

acuerdo con las condiciones particulares de cada inmueble, requieran atención durante la vigencia 2026. La ejecución de estas actividades, incluyendo los materiales, mano de obra, instalación y puesta en funcionamiento que correspondan, permitirá atender oportunamente las fallas existentes y prevenir la aparición de daños de mayor complejidad.

2.1. Localización



Figura 1 Localización COPER, COING, CENAM, BIBYA



Figura 2. Localización BRDEH – Base Militar Tolemaida (Nilo – Cundinamarca)

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

El proyecto comprende el mantenimiento, adecuación, conservación y mantenimiento de las instalaciones de cinco (5) unidades del Ejército Nacional, correspondiente a cinco (05) lotes o segmentos conforme al número de unidades a intervenir, como sigue:

LOTE 1: COMANDO DE PERSONAL - COPER

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO			NOMBRE CUENTA		PORCENTAJE			
02-02-02-005-04			SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN		100%			
ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD TOTAL	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC (OPCIONAL)
1	54621	**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE VALVULA PARA SANITARIO TIPO PUSH.** Para cualquier	Unidad	0	10	72101510	OMITIDO	OMITIDO

		aparato sanitario incluye desmonte, limpieza, cambio del push, cambio de Accesorios de fijación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Suministro de válvulas de descarga tipo push para sanitario, incluyendo el desmonte de equipos existentes (si aplica), la instalación técnica de las nuevas unidades con sus respectivos accesorios de conexión, y la calibración de los ciclos de descarga para garantizar el sellado hermético, la presión adecuada y el funcionamiento óptimo del sistema de ahorro de agua.						
2	54730	**MANTENIMIENTO DE MURO EXTERIOR.** Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo de muros exteriores y fachadas, que comprende la limpieza técnica de superficies, remoción de moho y eflorescencias, resane de grietas o fisuras no estructurales, aplicación de selladores impermeabilizantes y recubrimiento con pintura de alta resistencia climática, incluyendo el suministro de materiales, equipos de trabajo en alturas y elementos de señalización para garantizar la estanqueidad, protección térmica y conservación estética de la edificación	M2	0	82	72152606	OMITIDO	OMITIDO

		Incluye resanes en estuco y (2) dos manos de pintura tipo 1 para 82 mts2 aproximadamente, filos y dilataciones, incluye andamios y equipos de seguridad. -Incluye impermeabilizante con los elementos y materiales especiales para tal fin o su equivalente, resane en muros, filos y dilataciones y aplicación de pintura blanca tipo especial o su equivalente. - Incluye cambio de accesorios, herramienta, equipo Menor y mano de obra.						
3	54730	**MANTENIMIENTO DE MURO INTERIOR.** Prestación de servicios para el mantenimiento integral de paramentos interiores, que comprende la preparación de superficies mediante el raspado de pintura suelta, la adecuación de grietas y el resane técnico con estuco plástico de alta adherencia. Incluye la perfilación geométrica de filos, carteras y dilataciones, junto con la aplicación de dos (2) manos de pintura arquitectónica Tipo 1 de alta lavabilidad y cubrimiento para 130 M2. El servicio garantiza el suministro de andamios certificados, equipos de protección contra caídas y cumplimiento de la normativa de seguridad y	M2	0	130	72101507	OMITIDO	OMITIDO

		salud en el trabajo (SST) para la ejecución de actividades en alturas o niveles elevados. -Incluye impermeabilizante con los elementos y materiales como: arena y cemento para mortero, estuco plastico, lijas para tal fin o su equivalente, resane en muros, filos y dilataciones y aplicación de pintura blanca tipo especial (2) o su equivalente. - Incluye cambio de accesorios, herramienta, equipo Menor y mano de obra.						
4	54611	**INSTALACIÓN DE LUMINARIA** Limpieza y puesta en funcionamiento. Prestación de servicios para la instalación técnico-mecánica y eléctrica de luminarias, que comprende el montaje de las unidades en cielo raso o estructura, la conexión segura a la red eléctrica existente y la limpieza profunda de difusores y componentes ópticos para garantizar el máximo flujo luminoso. El servicio incluye la verificación de la correcta fijación, pruebas de encendido, medición de niveles de iluminación y puesta en funcionamiento final, asegurando la operatividad del sistema bajo criterios de eficiencia energética. A TODO COSTO QUE CONSISTE EN LA INSTALACIÓN DE	Unidad	0	100	72151511	OMITIDO	OMITIDO

		LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 cm**,** Potencia 45 W, Temperatura de Color 6000K o similar, LED Tipo 2835, Flujo Luminoso 4000Lm (±10%), Angulo 110°, Voltaje 100/277 VAC, Driver 0-10V, FP>0.90, Horas de Vida Útil 50.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por el supervisor y cumplir con las especificaciones de diseño realizado. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.						
		Instalación técnico-mecánica: Se refiere a que la lámpara quede bien asegurada físicamente (soportes, anclajes). Limpieza de difusores: Es clave, ya que el polvo acumulado puede reducir hasta un 30% la luz real que entrega la luminaria. Conexión segura: Implica el uso de terminales adecuados para evitar cortos o puntos calientes. Criterios de eficiencia: Asegura que el servicio no es solo "poner la lámpara", sino garantizar que ilumine como debe.						

5	54621	**MANTENIMIENTO DE CAJAS DE INSPECCIÓN** (Incluye retiro de vegetación, piedras y/o sedimentación). Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo y correctivo de (06) seis cajas de inspección hidráulicas y sanitarias, que comprende la apertura y limpieza técnica de las cámaras, el retiro manual y retiro de vegetación invasiva, la extracción de lodos, sedimentos, piedras y residuos sólidos acumulados que obstruyan el flujo. Incluye la inspección visual del estado de las paredes internas (cañuelas), el lavado a presión para garantizar la libre evacuación de aguas y la disposición final de los residuos extraídos conforme a la normativa ambiental **Retiro de vegetación:** Fundamental porque las raíces pueden romper la estructura de la caja o la tubería. **Cañuelas:** Se refiere al canal interno de la caja; es vital que queden despejadas para evitar estancamientos. **Disposición final:** Obliga al contratista a llevarse los residuos y no dejarlos en las zonas comunes o arrojarlos de nuevo al ducto. **Inspección visual:** Permite detectar grietas que podrían causar filtraciones al terreno o cimentación del edificio	Unidad	0	6	72101507	OMITIDO	OMITIDO

6	54621	**MANTENIMIENTO REDES HIDROSANITARIAS** Instalación y cambio de las piezas en mal estado de los aparatos sanitarios y lavamanos y puntos en tubería hidrosanitaria, Incluye las piezas y los insumos necesarios para el arreglo del elemento. Prestación de servicios integrales para el mantenimiento preventivo y correctivo de las redes hidrosanitarias, que comprende la inspección, limpieza y ajuste de tuberías de suministro de agua potable y redes de desagüe. Incluye la verificación de presiones, detección y corrección de fugas, limpieza de filtros, chequeo de válvulas de regulación y mantenimiento de bajantes, sifones y registros. El servicio garantizará la estanqueidad del sistema, la optimización del flujo hidráulico y la prevención de humedades, empleando herramientas técnicas especializadas y garantizando la desinfección de las áreas intervenidas	UNIDAD	0	15	72101510	OMITIDO	OMITIDO

		Incluye cambio de accesorios, herramienta, equipo Menor y mano de obra. Alcance Dual: Separa claramente la red de suministro (presión) de la red de evacuación (gravedad). **Estanqueidad:** Es el término técnico para asegurar que no haya filtraciones ni goteos. **Optimización del flujo:** Asegura que el agua llegue con la presión adecuada y los desagües no se estanquen. **Prevención de humedades**: Es el beneficio principal para la infraestructura del edificio.						
7	54621		UNIDAD	0	10	72101510	OMITIDO	OMITIDO

		SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO TAPA ASIENTO PARA SANITARIO: Suministro e instalación técnica de tapa asiento para sanitario, que comprende el desmonte y retiro del elemento deteriorado, la limpieza del área de acople y la provisión de una unidad nueva con sus respectivos accesorios de fijación (herrajes, tornillería y soportes antideslizantes). El servicio incluye el ajuste de bisagras para garantizar la alineación precisa con la porcelana sanitaria, la verificación de la estabilidad mecánica y la puesta en funcionamiento, empleando materiales de alta resistencia que aseguren la ergonomía y durabilidad del componente. Alineación precisa: Evita que la tapa quede ladeada o se mueva con el uso, un fallo común en instalaciones rápidas. **Limpieza del área de acople:** Un paso fundamental por higiene y para que los nuevos herrajes sellen correctamente. **Estabilidad mecánica**: Asegura que los accesorios de fijación queden lo suficientemente ajustados para evitar el juego lateral. **Ergonomía:** Resalta que el suministro cumple con el estándar de						

		comodidad para el usuario.						
8	54710	**MANTENIMIENTO Y ADECUACION DIVISIONES EN ALUMINIO:** Desmonte y reubicación de divisiones de oficina en aluminio y vidrio templado de 10mm para separación de espacios, altura de 2,60mts, incluye reinstalación de estructura de soporte existente y suministro de estructura faltante para soporte e instalación. Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo, correctivo y adecuación de divisiones en aluminio y vidrio/acrílico, que comprende el ajuste mecánico de perfiles, la alineación de paneles y	M2	0	128	72153002	OMITIDO	OMITIDO

		la revisión de sistemas de anclaje a muros y pisos. El servicio incluye la lubricación o sustitución de herrajes (bisagras, rodachines, cerraduras y manijas), el cambio de empaques de caucho o siliconas deterioradas para garantizar la estanqueidad y el ajuste de puertas para un cierre hermético y silencioso. Asimismo, contempla las adecuaciones necesarias para la redistribución o modificación de espacios, asegurando la estabilidad estructural y la renovación estética de los perfiles						
9	54790	**SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO EN DRYWALL DOBLE CARA:** Suministro e instalación técnica de muro divisorio en sistema Drywall de doble cara, conformado por una estructura interna en perfilería de acero galvanizado calibre 24 con parales distanciados cada 60 cm para garantizar estabilidad estructural. El servicio incluye el emplacado por ambos costados con láminas de yeso, fijación mediante tornillería especializada, tratamiento de juntas con cinta malla de fibra de vidrio y masilla acrílica de alta adherencia, proceso de lijado para acabado nivel 4 (liso) y aplicación de dos (2) manos de pintura arquitectónica Tipo 1. El alcance comprende el	M2	0	10	72152001	OMITIDO	OMITIDO

		suministro de todos los materiales, andamios, herramientas y mano de obra calificada para la entrega del muro a plomo, listo para su funcionamiento y con un acabado estético uniforme.						
10	54710	**SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO SUPERBOARD 8 mm. DOS CARAS:** Suministro e instalación técnica de muro divisorio en fibrocemento (Superboard) de 8 mm de espesor a doble cara, soportado sobre una estructura interna en perfilería de acero galvanizado calibre 24 con parales distanciados cada 60 cm para asegurar rigidez estructural. El servicio comprende el emplacado técnico, fijación con tornillería especializada de punta de broca, tratamiento de juntas con cinta malla y masilla de alta flexibilidad para prevenir microfisuras, y un acabado final de tres (3) manos de pintura arquitectónica Tipo 1. El alcance incluye el suministro de todos los materiales, andamios, herramientas y mano de obra calificada para la entrega de paramentos perfectamente plomados, con alta resistencia mecánica y acabado estético de calidad superior.	M2	0	10	72101507	OMITIDO	OMITIDO

11	54710	**SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA EN ALUMINIO** Suministro e instalación técnica de dos (2) puertas en aluminio arquitectónico con acabado anodizado mate natural, que incluye el ensamble de marcos y naves reforzadas para garantizar estabilidad mecánica. (1.14*2.20) Cada unidad contará con vidrio de seguridad laminado de 8 mm (composición 4 mm + película de seguridad + 4 mm), diseñado para ofrecer protección contra impactos y control acústico. El servicio contempla el suministro e instalación de todos los accesorios necesarios para su óptimo funcionamiento: bisagras de carga, cerraduras de seguridad, manijas, empaques de estanqueidad y sellamiento perimetral con silicona neutra, garantizando la entrega de las estructuras perfectamente niveladas, plomadas y operativas	UND	0	2	72154032	OMITIDO	OMITIDO

12	54790	**SUMINISTRO CERRADURA DE MANIJA ACCENT ACABADO ANTICADO CROMO MATE** Suministro de cerraduras de manija tipo Accent con acabado en cromo mate (anticado), diseñadas para uso residencial o comercial ligero. El bien corresponde a una referencia de alta calidad estética y ergonómica, que incluye el cuerpo de la cerradura, mecanismo de pestillo ajustable, escudo decorativo y kit de llaves. El acabado en cromo mate garantiza resistencia a la corrosión y a las marcas de manipulación (huellas), asegurando un desempeño mecánico suave y una integración armoniosa con la carpintería de madera o metal existente *Para puertas de 35mm a 45mm de espesor * Sentido derecho / izquierdo	UND	0	5	31162402	OMITIDO	OMITIDO
13	54790	**SUMINISTRO MANIJA DE ACERO INOXIDABLE.** (Incluye suministro e instalación) *Largo 20 cm *1.2 cm	UND	0	5	31162402	OMITIDO	OMITIDO
14	54760	**SUMINISTRO CERRADURA METALICO -para alcoba en acero 201. 100.000 ciclos de apertura.** (Incluye suministro e instalación) *Cerradura de pomo en acero inoxidable. * Tipo de cuerpo Cilíndrico.	UND	0	5	31162402	OMITIDO	OMITIDO

		*Configuración: Llave por fuera, botón por dentro						
15	54710	**CAMBIO DE PUERTAS Y VENTANAS DE ALUMINIO** Prestación de servicios para el mantenimiento preventivo, correctivo y/o reposición de carpintería metálica en aluminio y sistemas de ventanería. El servicio comprende el ajuste de marcos, alineación de naves, sustitución de vidrios rotos o desajustados por unidades de igual o superior especificación, y el cambio de accesorios de fricción (rodachines, bisagras, cerraduras y manijas). Incluye el reemplazo de empaques de caucho deteriorados, aplicación de sellantes perimetrales para garantizar la estanqueidad termoacústica y el desmonte e instalación de nuevas estructuras en caso de ser necesario. El alcance garantiza el suministro de todos los materiales, herrajes y mano de obra para asegurar la operatividad, seguridad y estanqueidad del sistema	M2	0	7	72154032	OMITIDO	OMITIDO
16	54310	**DEMOLICIÓN E INSTALACION DE ENCHAPE DE MUROS** Prestación de servicios para la demolición técnica de enchapes existentes en muros y la posterior instalación de nuevo revestimiento cerámico o porcelánico. El servicio comprende el picado de superficies,	M2	0	40	73151801	OMITIDO	OMITIDO

		cargue, transporte y retiro de escombros a sitios autorizados, y la preparación de paramentos mediante nivelación. El alcance incluye una cláusula de contingencia para la reparación técnica de tuberías de agua potable o redes de aguas negras que resulten afectadas o se encuentren en estado de deterioro al interior de los muros intervenidos, garantizando su correcta estanqueidad antes del sellado. Se entregará el área con la instalación de piezas alineadas, emboquillado impermeable y limpieza final, incluyendo todos los materiales, pegantes y mano de obra calificada.						
		Preparación de Paramentos: Asegura que el muro se nivele antes de poner el nuevo enchape para que no queden "dientes" o desniveles. **Contingencia Hidráulica:** Se especifica que el contratista debe estar en capacidad de arreglar tubos de agua potable o aguas negras, evitando retrasos si se encuentra una fuga al demoler. **Retiro de Escombros:** Obliga al cumplimiento de la normativa ambiental para la disposición final de los residuos de demolición						

17	54619	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1_1/2".** Este servicio comprende la provisión de tubos de PVC rígido de 1 ½ pulgadas (aprox. 48 mm de diámetro exterior) y la mano de obra calificada para su montaje. La instalación puede ser embebida (dentro de placas de concreto o muros) o visible, siempre bajo el cumplimiento de normas como la NTC 979 y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)	ML	0	24	72154402	OMITIDO	OMITIDO
18	54619	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 2".** Suministro, transporte e instalación de tubería Conduit tipo EMT (Electrical Metallic Tubing) de 2". Provisión e instalación de ductos metálicos de gran capacidad destinados a proteger conductores de potencia (alimentadores principales) o redes de datos de alta densidad. Incluye la mano de obra calificada para el trazado, soporte, corte y acople, asegurando la continuidad eléctrica y protección mecánica en instalaciones internas de edificios, bajo cumplimiento estricto del RETIE y la NTC 2050.	ML	0	24	72154402	OMITIDO	OMITIDO

19	54730	**SUMINISTRO PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS.** Suministro y aplicación de sistema de pintura epóxica de alta resistencia (3 manos) sobre muros o superficies cementicias. Comprende el tratamiento previo de la superficie, la aplicación de una base de imprimación (Tipo 2) y dos capas finales de esmalte epóxico poliamida de dos componentes. El servicio incluye la delimitación de filos, el tratamiento de dilataciones y el suministro de todos los materiales e insumos químicos necesarios para un acabado impermeable, lavable y de alta durabilidad.	M2	0	100	73181104	OMITIDO	OMITIDO
20	54730	**SUMINISTRO PINTURA Acrílica para exteriores (5 años) 3 MANOS Fachadas** Suministro y aplicación de sistema de pintura acrílica para exteriores de alta resistencia (garantía mínima 5 años) a tres manos sobre fachadas aproximadamente 80 M2. Incluye la preparación de la superficie (limpieza y resane menor), la aplicación de una mano de base (Tipo 2) para sellado y dos manos de acabado final con pintura acrílica exterior de alta gama. El servicio abarca el tratamiento de filos, dilataciones, el uso de equipos de altura (andamios o silletas) y el	M2	0	80	73181104	OMITIDO	OMITIDO

		suministro de todos los insumos necesarios para garantizar una barrera impermeable y resistente a la radiación UV.						
21	54730	**SUMINISTRO ESTUCO** Suministro y aplicación de estuco plástico o base yeso para muros interiores. aproximadamente 50 M2 Consiste en la preparación y aplicación de capas de estuco sobre superficies de mampostería (revoque o pañete), concreto o drywall. El servicio incluye el suministro de materiales, la mano de obra para el alisado, el perfilado de filos (esquinas salientes) y la definición de dilataciones, con el fin de entregar una superficie totalmente tersa, blanca y lista para recibir la pintura final.	M2	0	50	73181104	OMITIDO	OMITIDO
22	54522	**SUMINISTRO E INSTALACION CIELO RASO EN ICOPOR** Suministro e instalación de sistema de cielo raso en setenta (70) láminas aproximadamente de poliestireno expandido (Icopor) con perfilería de suspensión a la vista. Alcance: Incluye la provisión de todos los materiales, transporte y mano de obra calificada para el armado de una estructura modular suspendida. El sistema está diseñado para mejorar el confort térmico, reducir el peso sobre la estructura del edificio y permitir el acceso rápido a instalaciones técnicas	M2	0	14	72152605	OMITIDO	OMITIDO

		(eléctricas o de aire acondicionado) ubicadas en el pleno o sobretecho.						
23	54522	**SUMINISTRO E INSTALACION CIELO RASO SUSPENDIDO PVC JUNTA PERDIDA** (Suministro e instalación de cielo raso suspendido en PVC de alta resistencia con acabado de junta perdida (tipo panel liso). Alcance: Comprende la construcción de una estructura metálica interna reforzada y el revestimiento con paneles de PVC de encaje hermético. Este sistema proporciona una superficie continua, aséptica, impermeable y de bajo mantenimiento, ideal para oficinas, zonas comunes o áreas con requerimientos de higiene, cumpliendo con estándares de resistencia al fuego y aislamiento acústico básico.	M2	0	100	72152605	OMITIDO	OMITIDO
24	54522	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA DE INSPECCION DE CIELO RASO EN PVC 0,6X0,6** (REFUERZO EN PERFILERIA METALICA CAL. 24 O .26 MARCO EN ANGULO (y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento)	UND	0	10	72152605	OMITIDO	OMITIDO
25	54611	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LAMPARA LED LARGA:** *CHASIS HERMÉTICO 2X18. MATERIAL ACRÍLICO	UND	0	50	72151501	OMITIDO	OMITIDO

		POLICARBONATO BASE: ABS *DIMENSIONES LARGO 1288 MM -ALTO: 61 MM - ANCHO: 115 MM . *TENSIÓN DE OPERACIÓN 120V. * 02 TUBOS LED T8 EN VIDRIO, DISEÑO ÓPTICO DE MENOS BRILLO, BRINDA ILUMINACIÓN UNIFORME, ALTO RENDIMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA. * DIMENSIONES 1210 mm x 26 mm *02 TUBOS LED DE EFICIENCIA DE HASTA 89LM/W, *TEMPERATURA DE COLOR (ºK) 4100 ºK * VOLTAJE (V) 95 – 265 * VIDA ÚTIL (H) 30.000 * LUMENES (LM) 80 - 90 LM/W * TEMPERATURA MÁXIMA -20 ºC , 50 ºC INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO						
26	54611	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMPARA LED REDONDA:** PANEL LED 18W INCRUSTAR LUZ BLANCA 6500K 22CM FUENTE DE LUZ LED: VATIOS 18W TEMPERATURA 6500K VIDA UTIL 30.000 HORAS VOLTAJE 100-240V MEDIDAS: DIÁMETRO 22OMM X 0.8MM	UND	0	50	72151501	OMITIDO	OMITIDO

		INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO						
27	54611	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED** DE 60X60 cm, Potencia 45 W, Temperatura de Color 6000K o similar, LED Tipo 2835, Flujo Luminoso 4000Lm (±10%), Angulo 110°, Voltaje 100/277 VAC, Driver 0-10V, FP>0.90, Horas de Vida Útil 50.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por el supervisor y cumplir con las especificaciones técnicas,. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	0	120	72151501	OMITIDO	OMITIDO
28	54790	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORCELANATO FACHADA FLOTANTE:** Formato en Porcelanato de 1,20 mt x 60 mt.(color a Elegir) INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO INSTALACION.incluye andamios, equipos de seguridad y mano de obra.	M2	0	5	72152204	OMITIDO	OMITIDO
29	54710	**SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO PARA VENTANA:** Incluye desmonte, limpieza y reinstalación. Accesorios de fijación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, incluye andamios,	M2	0	7	72153002	OMITIDO	OMITIDO

		equipos de seguridad y mano de obra.						
30	54740	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE PARA BAÑO:** CERAMICA 45X30cm. (Incluye boquilla color, pega, win y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación).	M2	0	3	72101507	OMITIDO	OMITIDO
31	54621	**SUMINISTRO E INSTALACION DE REDES AGUA RESIDUALES Y AGUAS LLUVIAS:** Incluye cambio de elementos y/o accesorios de los diferentes diámetros (3 pulgadas), incluye herramientas, equipo menor, pegantes, limpiadores, mano de obra todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Incluye andamios, equipos de seguridad y mano de obra**.**	ML	0	24	72154402	OMITIDO	OMITIDO
32	54621	**MTTO A TODO COSTO SUMINISTRO E IINSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE REDES HIDRAULICA:** Incluye cambio de elementos y/o accesorios de los diferentes diámetros (1/2 pulgadas), incluye herramientas, equipo menor, pegantes, limpiadores, mano de obra todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Incluye andamios, equipos de seguridad y mano de obra**.**	ML	0	24	72154402	OMITIDO	OMITIDO

33	54621	**SUMINISTRO E IINSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE REDES HIDRAULICA:** Incluye cambio de elementos y/o accesorios de los diferentes diámetros (1 1/2 pulgadas), incluye herramientas, equipo menor, pegantes, limpiadores, mano de obra todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Incluye andamios, equipos de seguridad y mano de obra.	ML	0	24	72154402	OMITIDO	OMITIDO
34	54621	**SUMINISTRO E IINSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE REDES HIDRAULICA:** Incluye cambio de elementos y/o accesorios de los diferentes diámetros (2 pulgadas), incluye herramientas, equipo menor, pegantes, limpiadores, mano de obra todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Incluye andamios, equipos de seguridad y mano de obra**.**	ML	0	24	72154402	OMITIDO	OMITIDO
35	54621	**SUMINISTRO E IINSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE REDES HIDRAULICA:** Incluye cambio de elementos y/o accesorios de los diferentes diámetros (3 pulgadas), incluye herramientas, equipo menor, pegantes, limpiadores, mano de obra todo lo necesario para su correcto	ML	0	24	72154402	OMITIDO	OMITIDO

		funcionamiento. Incluye andamios, equipos de seguridad y mano de obra**.**						
36	54611	**DESMONTE, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SECADORES DE MANOS** HAND DRYER - MODEL: AA-EcoFast 09 (incluye Cambio de motor marca AyA, Control de tiempo y sensor para secador marca AyA, Resistencia para secador importado marca AyA, Escobillas marca AyA, Mano de obra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	UNIDAD	0	3	47131707	OMITIDO	OMITIDO
37	54590	**LAVADO E IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUE DE AGUA:** **1.** Verificación de que el tanque se encuentre desocupado en su totalidad. 2. Verificación del estado del tanque, presencia de grietas, fisuras, empaques válvulas y tuberías, hermeticidad del tanque. 3. Lavado manual de paredes internas y pisos del tanque con ayuda de escobas y cepillos, con el fin de remover partículas gruesas y finas tales como piedras, arena y otras.	M2	0	130	72154056	OMITIDO	OMITIDO

		4. Al terminar la limpieza mecánica del tanque, se procede a sacar el agua que se encuentra en el interior del tanque con electrobombas, el resto de agua que queda, se absorbe con material absorbente (esponjas). Los residuos sólidos y semisólidos se almacenan en recipientes para su posterior disposición.						
		5. Una vez realizado el proceso actual se humedece las paredes para comenzar a aplicar la primera capa del producto impermeabilizante.						
		6. Una vez haber dejado secar por 3 u 4 días se comenzará a realizar la 2 capa con el producto.						
		7. Una vez aplicada y dejado secar la segunda capa con el producto se procede a lavar nuevamente la limpieza mecánica se realiza la desinfección del interior del tanque utilizando hipoclorito de Sodio a 2000 ppm logrando un mayor impacto en paredes y pisos del tanque. Dejar actuar durante 20 minutos.						
		8. Al finalizar la limpieza y desinfección se procede a llenar el tanque y cerrar su tapa, garantizando condiciones higiénicas y sanitarias: permitir la salida de agua durante cinco minutos con el fin de retirar los residuos de hipoclorito.						

		9. Impermeabilización de tanque de agua potable con un recubrimiento de impermeable cementoso en un solo componente.						
		10. Reparación general de grietas y fisuras en placa. En caso de ser necesario abrir las fisuras mecánicamente (con disco de pulidora) a un ancho de mínimo de cinco 5 milímetros. Realizar imprimación de las fisuras con un recubrimiento elaborado con base en cemento y aditivos, para impermeabilizar superficies en concreto y mampostería en caso de presencia de humedad en el sustrato, dejar secar por 8 horas aproximadamente. Realizar el sello y llenado de las fisuras con un sistema epóxico de dos componentes, 100% sólidos insensible a la humedad y tixotrópico (anclaje).						
		11. En caso de ser necesario realizar tratamiento a la corrosión del acero con recubrimiento protector con inhibidor de corrosión que impide la oxidación del acero, la aplicación debe hacerse directamente sobre el acero.						
		12. Limpieza general transporte y retiro de escombros.						
		13. Promedio duración de 12 del trabajo para un mejor secado y durabilidad.						
		14. Se instalará un (1) tanque de agua potable plástico de dos mil litros						

		(2000) para garantizar el agua y presión estable mientras se realiza la obra de impermeabilización (siempre habrá agua constante) **15.** Aplicación de dos 2 capas para garantizar una mejor adherencia e impermeabilización. **GARANTIA UN (1) AÑO**						
38	54590	**LAVADO E IMPERMEABILIZACIÓN DE TANQUE DE AGUAS RESIDUALES:** **1.** Verificación de que el tanque se encuentre desocupado en su totalidad, Utilizando motobombas. 2. Verificación del estado del tanque, presencia de grietas, fisuras, empaques válvulas y tuberías, hermeticidad del tanque. 3. Lavado manual de paredes internas y pisos del tanque con ayuda de escobas y cepillos, con el fin de remover partículas gruesas y finas tales como piedras, arena y otras. 4. Al terminar la limpieza mecánica del tanque, se procede a sacar el agua que se encuentra en el interior del tanque con electrobombas, el resto de agua que queda, se absorbe con material absorbente (esponjas). Los residuos sólidos y semisólidos se almacenan en recipientes para su posterior disposición.	M2	0	130	72154056	OMITIDO	OMITIDO

		5. Una vez realizado el proceso actual se humedece las paredes para comenzar a aplicar la primera capa del producto impermeabilizante.						
		6. Una vez haber dejado secar por 3 u 4 días se comenzará a realizar la 2 capa con el producto.						
		7. Una vez aplicada y dejado secar la segunda capa con el producto se procede a lavar nuevamente, la limpieza mecánica se realiza la desinfección del interior del tanque utilizando hipoclorito de Sodio a 2000 ppm logrando un mayor impacto en paredes y pisos del tanque. Dejar actuar durante 20 minutos.						
		8. Impermeabilización de tanque de aguas residuales con un recubrimiento de impermeable cementoso en un solo componente.						
		9. Reparación general de grietas y fisuras en placa. En caso de ser necesario abrir las fisuras mecánicamente (con disco de pulidora) a un ancho de mínimo de cinco 5 milímetros. Realizar imprimación de las fisuras con un recubrimiento elaborado con base en cemento y aditivos, para impermeabilizar superficies en concreto y mampostería. en caso de presencia de humedad en el sustrato, dejar secar por 8 horas aproximadamente. Realizar el sello y llenado de las fisuras con un						

		sistema epóxico de dos componentes, 100% sólidos insensible a la humedad y tixotrópico (anclaje).						
		10. En caso de ser necesario realizar tratamiento a la corrosión del acero con recubrimiento protector con inhibidor de corrosión que impide la oxidación del acero, la aplicación debe hacerse directamente sobre el acero.						
		11. Limpieza general transporte y retiro de escombros.						
		GARANTIA UN (1) AÑO						

LOTE 2: COMANDO DE INGENIEROS - COING

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO			**NOMBRE CUENTA**					
02-02-02-005-004			**SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN**					
ITEM	**CÓDIGO DANE**	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**	**EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)**	**NECESIDAD**	**UNSPSC (CCE)**	**CÓDIGO MATERIAL SAP**	**CÓDIGO OTAN - NOC**
1	62561	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA EN FIBRA DE VIDRIO RECUBIERTA DE PVC TIPO MOSQUITERO 18×16, COLOR NEGRO, TENSADA SOBRE MARCO PERIMETRAL DE ALUMINIO, INCLUYENDO PERFILES, FIJACIONES, SELLOS Y MANO DE OBRA PARA IMPEDIR EL	M2	0	690	30103623	N/A	N/A

		INGRESO DE AVES.						
2	54710	SUMINISTRO E INTALACIÓN A TODO COSTO DE DIVISIÓN EN ALUMINIO PARA OFICINA INCLUYE PUERTA (1 X 2 MTS) EN ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 10MM PARA SEPARACIÓN DE ESPACIOS, ALTURA DE 2,60MTS, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	M2	0	10	72153002	N/A	N/A
3	54790	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO EN DRYWALL DOBLE CARA (INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA EN PERFILARÍA CAL. 24 CADA 60 CM), TORNILLERÍA, MASILLA ACRÍLICA, CINTA MALLA, LIJA, DOS MANOS DE PINTURA TIPO 1 Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO MONTAJE.	M2	0	19	72152001	N/A	N/A
4	54790	DESMONTE DE ALFOMBRA PARA TRÁFICO PESADO (INCLUYE DILATACIÓN EN CAUCHO, CARGUE Y	M2	0	80	72152602	N/A	N/A

		RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL DESMONTADO).						
5	54790	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALFOMBRA MODULAR, FABRICADO EN NYLON 6 ESPECIFICADO PARA USO DE TRÁFICO PESADO 33. FORMATO 50*50 CM., LIBRE DE PVC ALTURA TOTAL DE LA ALFOMBRA 6.0 MM +/-0.5 MM. (INCLUYE LA NIVELACIÓN DEL PISO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN).	M2	0	836	72152602	N/A	N/A

LOTE 3: BRIGADA DE INGENIEROS DE DESMINADO HUMANITARIO - BRDEH

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO			NOMBRE CUENTA					
A-02-02-02-005-004			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN					
ITEM	**CÓDIGO DANE**	**DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO**	**UNIDAD MEDIDA**	**EXISTENCIAS STOCK INVENTARIOS**	**NECESIDAD**	**CODIGO UNSPSC**	**CODIGO MATERIAL SAP**	**CODIGO OTAN - NOC OPCIONAL**
1	54522	INSTALACIÓN CIELO RASO EN DRYWAL SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA (Perfilería metálica Cal. 24-26, estructura cada 40 cm)	M2	0	20	72101520	OMITIDO	OMITIDO

2	54790	MANTENIMIENTO DE MURO INTERIOR, (Incluye resanes en estuco, filos y dilataciones).	M2	0	50	72101507	OMITIDO	OMITIDO
3	54730	SERVICIO DE PINTURA PARA MURO INTERIOR Y CIELO RASO EN DRYWAL (dos manos en pintura tipo 1 color blanco puro)	M2	0	40	72151300	OMITIDO	OMITIDO

LOTE 4: CENTRO NACIONAL CONTRA ARTEFACTOS EXPLOSIVOS IMPROVISADOS Y MINAS – CENAM

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO			NOMBRE CUENTA		PORCENTAJE			
A-02-02-02-005-004			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN		100%			
ITEM	**CÓDIGO DANE**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD MEDIDA**	**EXISTENCIAS STOCK INVENTARIOS**	**NECESIDAD**	**CODIGO UNSPSC**	**CODIGO MATERIAL SAP**	**CODIGO OTAN - NOC OPCIONAL**
1	54621	**SUMINISTRO VALVULA PARA SANITARIO TIPO PUSH.** El suministro e instalación de tres (3) botones de descarga tipo push para sanitarios, lo cual incluye el desmontaje técnico de los dispositivos defectuosos, la limpieza y adecuación de la superficie del tanque, la provisión de los nuevos botones de empuje con acabado cromado de alta resistencia y compatibilidad	UND	0	3	72101510	OMITIDO	OMITIDO

		universal, el suministro de los herrajes, empaques y sistemas de varillas de accionamiento necesarios, la calibración exacta del mecanismo para garantizar una descarga eficiente de agua sin fugas, el sellado hermético perimetral, las pruebas finales de funcionamiento hidráulico, el retiro de escombros o elementos retirados, y la mano de obra calificada con herramientas especializadas, asegurando la entrega de los baños en óptimas condiciones operativas por un valor único y cerrado.						
2	54621	**SUMINISTRO VALVULA PARA SANITARIO TIPO PUSH.** Mantenimiento preventivo y correctivo de seis (6) botones de descarga tipo push para sanitarios existentes, lo cual incluye el desmontaje técnico y cuidadoso de los mecanismos actuales, la limpieza profunda para la remoción de sarro, sedimentos y cal acumulada, el suministro e instalación de repuestos internos desgastados (tales	UND	0	6	72101510	OMITIDO	OMITIDO

		como empaques de caucho, resortes de retorno, componentes de sujeción y varillas de accionamiento), la lubricación de las piezas móviles, la rectificación del acople y la alineación en la tapa del tanque, las pruebas de presión para la eliminación de fugas latentes, la calibración del caudal de descarga, y la mano de obra calificada con herramientas especializadas, garantizando la perfecta operatividad y prolongación de la vida útil de los dispositivos actuales por un valor único y cerrado.						
3	54621	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIOS.** Suministro e instalación de tres (3) sanitarios nuevos en reemplazo de los existentes en mal estado, lo cual incluye el desmontaje técnico y retiro de las piezas sanitarias obsoletas, la adecuación, limpieza y nivelación de los puntos de desagüe y abasto en el piso, el suministro de tres sanitarios nuevos de alta eficiencia (incluyendo tazas, tanques, asientos y grifería interna de	UND	0	3	72101510	OMITIDO	OMITIDO

		descarga), el suministro e instalación de los kits de montaje (bridas sanitarias, tornillos de fijación de alta resistencia, mangueras de abasto flexibles en acero inoxidable y válvulas de regulación), el sellado perimetral con silicona antihongos de alta calidad, la verificación de la estanqueidad para garantizar la ausencia total de fugas, las pruebas de evacuación hidráulica, el manejo y disposición final de los escombros generados, y la mano de obra calificada, asegurando la entrega de los baños completamente operativos por un valor único y cerrado.						

4	54750	**SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO DIVISORIO** Suministro e instalación de ochenta y nueve (89) metros cuadrados de muro divisorio en drywall para oficina, lo cual incluye el replanteo y trazado arquitectónico del área, el suministro y armado de la estructura portante en perfilería metálica galvanizada de alta resistencia con canales de 9 cm y parales de 8.9 cm (calibre 26) debidamente anclados a piso y techo con fijaciones mecánicas, la colocación por ambas caras de láminas de yeso estándar (ST) de 1/2 pulgada (12.7 mm) de espesor ideales para espacios comerciales e institucionales secos, el suministro e instalación de colchoneta de lana de vidrio de 2 pulgadas como aislante termoacústico en el interior de la cavidad, el tratamiento técnico de juntas mediante el uso de cinta de papel texturizada de alta adherencia y masilla plástica multiusos aplicada en capas sucesivas, el lijado detallado para un	M2	0	89	72101510	OMITIDO	OMITIDO

		acabado liso y homogéneo, la aplicación de una base de imprimante acrílico y pintura de vinilo profesional tipo 1 lavable a dos manos, el aseo general del área con recolección y disposición legal de escombros, y la mano de obra calificada, asegurando la entrega del muro completamente terminado por un valor único y cerrado.						
5	54760	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRADURAS PARA PUERTA EN ALUMINIO** Suministro e instalación de cuatro (4) cerraduras de perfil europeo para puertas de aluminio en reemplazo de las existentes que se encuentran dañadas, lo cual incluye el desmontaje técnico de los sistemas defectuosos, la limpieza, rectificación y ajuste de los cajeados y perforaciones sobre los perfiles de aluminio existentes, el suministro de cuatro cerraduras nuevas especiales para carpintería de aluminio (incluyendo cajas de mecanismo estrecho compatibles con el	UND	0	4	72101510	OMITIDO	OMITIDO

		perfil, cilindros europerfil, llaves de seguridad, manijas de aluminio inyectado, escudos y contras de embutir), el suministro e instalación de la tornillería autorroscante de acero inoxidable para evitar la corrosión galvánica, la calibración y alineación exacta del picaporte y los bulones de cierre en el marco de aluminio para garantizar un enganche suave y hermético, las pruebas finales de operación de las hojas, el retiro y disposición de los elementos sustituidos, y la mano de obra calificada con herramientas de precisión para metalmecánica, asegurando la entrega de los accesos completamente funcionales y seguros por un valor único y cerrado.						

6	54760	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRADURAS PARA PUERTA EN MADERA**Suministro e instalación de cuatro (4) cerraduras tipo perilla (pomo) para puertas de madera en reemplazo de las existentes que se encuentran dañadas, lo cual incluye el desmontaje técnico de los pomos defectuosos, la limpieza, rectificación y adecuación de las perforaciones circulares de 54 mm (2-1/8") y los cajeados del pestillo en los cantos de las hojas de madera existentes, el suministro de cuatro cerraduras nuevas de perilla con acabado cilíndrico de alta resistencia (adecuadas para alcoba o baño según se requiera, incluyendo sus respectivos cilindros, juegos de llaves, pestillos con backset ajustable a 60 mm o 70 mm y contras metálicas), el suministro e instalación de la tornillería de fijación para madera, la calibración exacta del pestillo y la alineación de la contra en el marco para asegurar un cierre suave, firme y	UND	0	4	72101510	OMITIDO	OMITIDO

		sin atascos, las pruebas finales de accionamiento y bloqueo, el retiro y disposición final de los elementos sustituidos, y la mano de obra calificada, garantizando la entrega de los accesos completamente funcionales por un valor único y cerrado.						
7	971	**LAVADO Y DESINFECCION DE ALFOMBRA** Servicio de lavado y desinfección profunda de doscientos seis (206) metros cuadrados de alfombra (tapete) en el área de la oficina, lo cual incluye la aspiración industrial previa para la remoción de polvo y partículas sólidas superficiales, la aplicación localizada de agentes desmanchadores y desengrasantes especializados que no alteran las fibras ni los colores del textil, el lavado técnico mediante el sistema de inyección y extracción profunda con maquinaria industrial de alta presión, el suministro de champús bio-amigables y productos bactericidas/acaricidas de amplio	M2	0	206	91111500	OMITIDO	OMITIDO

		espectro para garantizar la total sanitización del espacio, el proceso de peinado de la fibra y extracción del exceso de humedad para acelerar el tiempo de secado, la neutralización de malos olores dejando un aroma fresco en el ambiente, el movimiento y posterior reposicionamiento cuidadoso del mobiliario liviano de oficina, y la mano de obra calificada con operarios certificados, garantizando la entrega de la alfombra						
8	54611	**SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DOBLES** Suministro e instalación de seis (6) interruptores dobles de pared en reemplazo de los existentes, lo cual incluye el desmontaje técnico de los dispositivos defectuosos u obsoletos, la verificación de la red eléctrica interna y el aislamiento preventivo de los circuitos, el suministro de seis interruptores dobles nuevos de empotrar de alta calidad (adecuados para 120V/15A,	UND	0	6	72151600	OMITIDO	OMITIDO

		incluyendo sus respectivos módulos, chasis metálicos o plásticos y placas frontales decorativas de color blanco o institucional), el suministro e instalación de los conectores y elementos de fijación, la reconexión técnica de las líneas de fase y retornos garantizando el correcto ajuste de los bornes para evitar puntos calientes o falsos contactos, el correcto encajonado del cableado dentro de las cajas de paso existentes, la nivelación y fijación de las placas a la pared, las pruebas finales de conductividad y encendido, el retiro de los elementos sustituidos, y la mano de obra calificada en electricidad, asegurando la entrega del sistema de iluminación operativo y seguro por un valor único y cerrado.						
9	54611	**SUMINISTRO E INSTALACION LAMPARAS LED 60 X 60** Suministro e instalación de treinta (30) lámparas LED de incrustar o sobreponer de 60x60 cm y 45W de	UND	0	30	72151600	OMITIDO	OMITIDO

		potencia (flujo luminoso aproximado de 4000 lúmenes y temperatura de color de 6000K blanco frío), lo cual incluye el desmontaje técnico y seguro de las luminarias existentes o defectuosas, la verificación del estado de las acometidas eléctricas aéreas y el aislamiento preventivo de los circuitos, el suministro de los treinta paneles LED de alta eficiencia con sus respectivos drivers controladores y sistemas de fijación, el suministro e instalación de borneras de conexión, cinta aislante certificada y accesorios de anclaje, la interconexión eléctrica técnica a la red existente de 110V-220V, la correcta nivelación e integración de los paneles en el cielo raso (ya sea reticulado o en drywall), las pruebas de encendido, balanceo de cargas y medición de continuidad eléctrica, la recolección, clasificación y disposición final ambientalmente adecuada de las lámparas						

		desmontadas, y la mano de obra calificada en electricidad con herramientas y equipos de altura certificados, garantizando la entrega de las áreas con una iluminación uniforme, eficiente y completamente operativa por un valor único y cerrado.						
10	54611	**SUMINISTRO E INSTALACION BALAS LED 18W** Suministro e instalación de trece (13) balas LED de 18W empotrables, lo cual incluye el desmontaje técnico de las luminarias anteriores o defectuosas, la verificación del cableado y el aislamiento preventivo del circuito eléctrico, la adecuación o perforación exacta del cielo raso con el diámetro requerido para el correcto encaje del nuevo dispositivo, el suministro de las trece balas LED de alta eficiencia con sus respectivos drivers controladores y resortes de sujeción lateral, el suministro e instalación de conectores rápidos, cinta aislante certificada y elementos de	UND	0	13	72151600	OMITIDO	OMITIDO

		empalme, la interconexión técnica a la red eléctrica existente, el empotramiento y nivelación de los paneles circulares o cuadrados asegurando que queden completamente al ras del techo, las pruebas finales de encendido y continuidad, el retiro y disposición ambientalmente adecuada de los residuos y luminarias sustituidas, y la mano de obra calificada en electricidad, garantizando la entrega de los espacios con una iluminación óptima y operativa por un valor único y cerrado.						
11	54522	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TECHO EN DRYWALL**Suministro e instalación de quince (15) metros cuadrados de cielo raso en drywall en reemplazo del área que se encuentra deteriorada, lo cual incluye el desmontaje técnico y seguro de las placas de yeso dañadas, la inspección y reforzamiento de la estructura portante existente mediante el suministro e instalación de perfiles de carga y canales	M2	0	15	72152200	OMITIDO	OMITIDO

		galvanizados adicionales donde se requiera, el suministro y fijación de nuevas láminas de yeso estándar (ST) de 1/2 pulgada (12.7 mm) de espesor mediante tornillería autorroscante fosfatada, el tratamiento técnico de juntas con cinta de papel de alta resistencia y masilla plástica multiusos en varias capas para nivelar la superficie con el cielo raso existente, el lijado detallado para eliminar imperfecciones y garantizar un acabado homogéneo, la aplicación de una base de imprimante acrílico y pintura de vinilo tipo 1 lavable a dos manos en el color institucional, el aseo general del área con recolección, transporte y disposición legal de los escombros generados, y la mano de obra calificada con equipos de altura certificados, asegurando la entrega del techo completamente reparado e integrado por un valor único y cerrado.						

12	54560	**SUMINISTRO E INSTALACION TAPA INSEPCCION** Suministro e instalación de tres (3) tapas de inspección de 0.60x0.60 metros en cielo raso de PVC, lo cual incluye el replanteo y trazado exacto de los puntos de acceso requeridos, el corte técnico y detallado sobre las tablillas de PVC existentes evitando fisuras o deformaciones en la estructura actual, el suministro de los perfiles de marco y contramarco en aluminio o PVC reforzado, el suministro e instalación de los accesorios de fijación, bisagras, pestillos de apertura o sistemas de enganche de seguridad, el armado e integración de la tapa móvil utilizando el mismo tipo y color de tablilla de PVC para mantener la homogeneidad estética del techo, el reforzamiento perimetral de la estructura portante del cielo raso con perfiles galvanizados o fijaciones adicionales para soportar el nuevo vano, las pruebas de apertura y cierre hermético, la limpieza final del	UND	0	3	72152200	OMITIDO	OMITIDO

		área con recolección y disposición de los residuos generados, y la mano de obra calificada, garantizando un acceso seguro y estético a las redes internas por un valor único y cerrado.						
13	27130	**SUMINISTRO E INSTALACION CORTINAS BLACKOUT** Suministro e instalación de noventa y cuatro (94) metros cuadrados de persianas enrollables tipo Blackout y Sunscreen (según la distribución y requerimiento específico de cada espacio u oficina), lo cual incluye la toma de medidas técnicas detalladas en cada uno de los vanos de las ventanas, el suministro de las cortinas con tejidos de alta calidad (telas Sunscreen con diferentes porcentajes de apertura para el control de rayos UV y paso de luz, y telas Blackout con opacidad del 100% para un bloqueo total de iluminación), el suministro e instalación de los mecanismos de accionamiento (sistemas de cadena de alta resistencia, tubos de aluminio reforzado, soportes	M2	0	94	72153600	OMITIDO	OMITIDO

		metálicos con cubiertas estéticas y contrapesos inferiores), la fijación técnica y nivelación de los soportes a muro o techo mediante chazos y tornillería de seguridad, las pruebas de enrollado, alineación y subida/bajada suave de cada persiana, la limpieza final de los vidrios y el área intervenida con retiro de empaques y residuos, y la mano de obra calificada con equipos de altura, garantizando la entrega de las ventanas completamente funcionales y estéticas por un valor único y cerrado.						
14	54760	**SUMINISTRO E INSALACION DE TOPES DE PISO** Suministro e instalación de ocho (8) topes de piso cilíndricos en acero inoxidable de 3/4" de diámetro por 300 mm de altura, lo cual incluye el replanteo y la determinación técnica de la ubicación exacta de cada pieza según el radio de apertura de las puertas, la perforación de alta precisión sobre la superficie del piso (sea baldosa, concreto o madera) utilizando brocas	UND	0	8	72152300	OMITIDO	OMITIDO

		especializadas para evitar fisuras o daños en los acabados existentes, el suministro de los ocho topes cilíndricos fabricados en acero inoxidable de alta resistencia al impacto y a la corrosión con su respectivo protector de goma o caucho amortiguador en el extremo superior, el suministro e instalación de los sistemas de anclaje de seguridad (chazos expansivos metálicos o de nylon y espárragos roscados) junto con la aplicación de resina epóxica de alta adherencia para garantizar una fijación rígida y permanente al suelo, las pruebas de impacto, la limpieza final del área intervenida con recolección de polvo y residuos, y la mano de obra calificada con herramientas de precisión, asegurando la entrega de los topes completamente firmes y operativos por un valor único y cerrado.						
15	54730	**PINTURA DE MUROS** Mantenimiento de trescientos (300) metros cuadrados de muros interiores, lo cual incluye la inspección previa de las superficies, el	M2	0	300	72151300	OMITIDO	OMITIDO

		lijado técnico, la limpieza y remoción de pintura soplada, grasa o contaminantes, el suministro e instalación de estuco plástico de alta calidad para la ejecución de resanes localizados en fisuras, grietas o perforaciones, la reconstrucción técnica y perfilado detallado de filos, esquinas y dilataciones arquitectónicas para devolverles su linealidad original, la aplicación de una mano de imprimante acrílico sobre las zonas reparadas, el suministro y aplicación técnica de dos (2) manos de pintura de vinilo profesional tipo 1 lavable de alta cobertura en el color institucional requerido, la protección total de pisos, zócalos, ventanería y mobiliario mediante plásticos y cintas de enmascarar, el aseo general del área con recolección y disposición autorizada de residuos, y la mano de obra calificada, garantizando la entrega de los muros completamente homogéneos, estéticos y limpios por un valor único y cerrado.						

16	54522	**SUMINISTRO E INSTALACION DE MANTO ASFALTICO** Suministro e instalación de cuarenta (40) metros cuadrados de tela (manto) asfáltica de 3 mm de espesor con refuerzo interno en fibra de vidrio y acabado final en gravilla mineral (o foil de aluminio) para alta protección UV, lo cual incluye la limpieza profunda de la superficie existente mediante el retiro de escombros, polvo y recubrimientos deteriorados, la reparación de fisuras y adecuación de pendientes, la aplicación técnica de una capa de imprimante asfáltico base agua o base solvente sobre toda la losa y medias cañas perimetrales, el suministro del manto asfáltico modificado con polímeros (tipo APP o SBS) ideal para soportar los cambios térmicos de la cubierta, el suministro de gas propano para su aplicación por termofusión (soplete) con traslapos técnicos obligatorios de 10 cm, el sellado reforzado con masilla de poliuretano en	M2	0	40	72101507	OMITIDO	OMITIDO

		desagües, babetas y ductos, las pruebas de estanqueidad mediante inundación controlada para certificar la impermeabilidad, el transporte y disposición legal de los residuos generados, y la mano de obra calificada con certificación vigente para trabajo seguro en alturas, garantizando una cubierta completamente hermética por un valor único y cerrado.						

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

LOTE 5: BATALLÓN DE INGENIEROS NO 13 "GENERAL ANTONIO BARAYA" (BIBYA)

CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO	NOMBRE CUENTA
A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN

ITEM	CÓDIGO DANE	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	EXISTENCIAS (STOCK - INVENTARIOS)	NECESIDAD	UNSPSC (CCE)	CÓDIGO MATERIAL SAP	CÓDIGO OTAN - NOC
1	3719904	**MANTENIMIENTO DE (02) PUERTAS DOBLE DE 180x210cm EN VIDRIO TEMPLADO 10 mm** Desmonte y mantenimiento de puertas de 180x210cm, nivelación y ajuste generales, graduación de cierres automáticos. • Ajuste o Cambio de Herrajes • Kit accesorios para montaje en puertas de cristal • Arreglo o cambio de bisagras de piso para una dimensión de la caja a cementar: (130mm x 283mm x 65mm) • Cambio de Empaque en el contorno del vidrio	UND	0	2	72152402	OMTIDO	OMTIDO

2	37210	**DESMONTE (05) DUCHAS CON BRAZO E INSTALACION DE GRIFERIAS DE DUCHAS REGADERA EN ACERO INOXIDABLE CUADRADA DE 15CM X 15CM** ncluye suministro e instalaciòn de griferia, válvula, acoples y mezclador de 4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalacion y fucionamiento	UND	0	5	72101510	OMTIDO	OMTIDO
3	37210	**EXCAVACIÓN MANUAL PARA RED HIDROSANITARIAS DE CUATRO (4) SANITARIOS** (Incluye cargue, retiro y disposiciòn final en sitio autorizado de material excavado de 4 ML).	ML	0	4	72101510	OMTIDO	OMTIDO
4	37210	**MANTENIMIENTO DE RED SANITARIA (03 Sanitarios)** incluye limpieza de sifones, caja de inspeccion, reemplazar válvulas del tanque (flotador) Kit Griferia De Tanque Sanitario Con Valvula de Llenado Y Valvula De Descargue Para Sanitarios One Piece (1 Sola Pieza) De 2 " Pulgadas accesorios y los elementos necesarios para su correcta instalacion y fucionamiento).	UND	0	3	72101510	OMTIDO	OMTIDO

5	3695001	**MANTENIMIENTO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA DE 1.000 LITROS** Incluye: *Suministro e instalación de válvula flotadora en bronce de 1 ¼". *Suministro e instalación de válvula de bomba para tanque de agua con bola flotante de ¾". *Suministro e instalación de accesorios, manguera flexible y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento. *Suministro e instalación de la grifería completa, incluyendo tuberías, uniones universales, válvulas de paso y sistema de flotador. *Pruebas de funcionamiento, verificación de estanqueidad y puesta en servicio del sistema. Alcance de la actividad: Realizar el mantenimiento correctivo del tanque de almacenamiento de agua de 1.000 litros, mediante el reemplazo de los elementos deteriorados y la instalación de los componentes hidráulicos necesarios,	UND	0	1	72154056	OMTIDO	OMTIDO

		garantizando el adecuado almacenamiento y suministro de agua, así como el correcto funcionamiento del sistema de llenado y distribución.						
6	3695001	**MANTENIMIENTO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA DE 500 Lts** *Suministro e instalación de válvula flotadora en bronce de 1 ¼". *Suministro e instalación de válvula de bomba para tanque de agua con bola flotante de ¾". *Suministro e instalación de accesorios, manguera flexible y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento. *Suministro e instalación de la grifería completa, incluyendo tuberías, uniones universales, válvulas de paso y sistema de flotador. *Pruebas de funcionamiento, verificación de estanqueidad y puesta en servicio del sistema. Alcance de la actividad: Realizar el mantenimiento correctivo del tanque de almacenamiento de agua de 500 litros, mediante el	UND	0	1	72154056	OMTIDO	OMTIDO

		reemplazo de los elementos deteriorados y la instalación de los componentes hidráulicos necesarios, garantizando el adecuado almacenamiento y suministro de agua, así como el correcto funcionamiento del sistema de llenado y distribución.						
7	4212013	**MANTENIMIENTO DE DIVISIONES DE BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE (02 PUERTAS)** Desmonte y ajuste de dos (02) puertas de las divisiones de baños en acero inoxidable. Suministro e instalación de bisagras de resorte en acero inoxidable de 4" x 3". Suministro e instalación de remaches ciegos de 5-4 (5/32" x 3/8"). Alineación, nivelación y ajuste de las puertas y sus componentes. Suministro de todos los materiales, accesorios y elementos necesarios para la correcta reparación y puesta en funcionamiento de las divisiones. **Alcance de la actividad:** Realizar el mantenimiento correctivo de las seis	UND	0	2	72154032	OMTIDO	OMTIDO

		(06) puertas de las divisiones de baños en acero inoxidable, mediante el desmonte, reparación, sustitución de elementos deteriorados y ajuste general de los mecanismos de apertura y cierre, garantizando su adecuado funcionamiento, seguridad y durabilidad.						
8	3721003	**DESMONTE Y REINSTALACION DE GRIFERIAS SANITARIA (ORINALES)** Incluye Desagüe Sifón Orinal de 7 mm, Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalacion y fucionamiento.	UND	0	3	72101510	OMTIDO	OMTIDO
9	37370	**MANTENIMIENTO GENERAL DE ENCHAPES DE MUROS, CON FORMATOS ENTRE 15X15 CM, 30X30 CM** (incluye retiro boquilla, suministro de material de relleno de juntas. re-emboquillada de las juntas de 1-12 mm en revestimientos de alta y baja absorción como cerámica deteriorados de 50 m2).	M2	0	22	72152606	OMTIDO	OMTIDO

10	37370	**MANTENIMIENTO GENERAL DE ENCHAPES DE PISO, CON FORMATOS ENTRE 30X30 CM 50X50 CM.** (Incluye retiro boquilla, suministro de material de relleno de juntas. re-emboquillada de las juntas de 1-12 mm en revestimientos de alta y baja absorción como cerámica deteriorados de 50 m2).	M2	0	22	72101510	OMTIDO	OMTIDO
11	3711601	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO 4 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS.** (Suministro e instalación espejo de 1,00m x 2,00m incluyendo los elementos de fijación al muro).	UND	0	1	72101510	OMTIDO	OMTIDO
12	3721005	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 02 LAVAMANOS** (Incluye lavamanos en porcelana para empotrar, con Grifería Lavamanos Ultraahorradora Individual.)	UND	0	2	72101510	OMTIDO	OMTIDO
13	15130	**MANTENIMIENTO DEL MESON EN GRANITO BLANCO DE LOS LAVAMANOS INCLUYE PULIMIENTO Y BRILLADO** (Meson con las siguientes dimensiones de largo 4,42 mts, ancho 0,55 mts, altura 0,90 mts Suministro e instalación anclado, pulido y brillado).	M2	0	2,44	72101510	OMTIDO	OMTIDO

14	4294399	**SUMINISTRO E INSTALACION DE 10 M2 DE MALLA EXPANDIDA 20 CAL 18 Hierro Acero** (incluye anticorrosivo + pintura esmalte. Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje)	M2	0	10	30111903	OMTIDO	OMTIDO

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto se debe desarrollar en una sola etapa en los frentes de obra descritos en el Numeral 1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

a. **Ítems de pago:**

Los ítems de pago son los descritos para cada unidad militar en el numeral 3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El término será contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista y supervisión. El contrato se entiende perfeccionado con la aprobación de las partes en la plataforma SECOP II y para su ejecución se adelantarán las actividades necesarias para su perfeccionamiento conforme lo establece la entidad.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales por avance de obra mensual, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión hasta el 90% del valor del contrato. El 10% restante del valor del contrato se pagará contra la suscripción del Acta de Recibo a Satisfacción de las obras.

Parágrafo 1. El supervisor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

La entidad no contempla la entrega de anticipo para este proceso de obra, en atención a criterios técnicos, financieros y de gestión contractual que permiten garantizar la adecuada ejecución del proyecto sin comprometer recursos públicos de manera anticipada. La decisión se fundamenta en los siguientes aspectos:

1. Capacidad financiera y operativa exigida al contratista

El proceso establece requisitos de capacidad financiera, organizacional y de experiencia que aseguran que el contratista cuente con los recursos necesarios para iniciar y desarrollar las actividades sin requerir aportes iniciales de la entidad. Esto incluye indicadores como liquidez y capital de trabajos suficientes para asumir los costos iniciales de la obra.

2. Mitigación de riesgos asociados al manejo de recursos públicos

La no entrega de anticipo reduce riesgos como:

- Uso inadecuado o desvío de recursos.
- Retrasos derivados de la falta de ejecución del anticipo.
- Dificultades en la recuperación de recursos en caso de incumplimiento.
- Incremento en la exposición fiscal y disciplinaria de la entidad.

La decisión se alinea con los principios de responsabilidad y eficiencia establecidos en la Ley 80 de 1993.

3. Mecanismos de pago por avance real y verificable

El esquema de pagos se realizará con base en:

- Actas de avance físico debidamente verificadas.
- Certificaciones de obra ejecutada.
- Supervisión técnica.

Este mecanismo garantiza que los recursos públicos se desembolsen únicamente contra obra efectivamente ejecutada, fortaleciendo la trazabilidad y el control.

4. Naturaleza del proyecto y cronograma de ejecución

El análisis técnico del proyecto evidencia que las actividades iniciales no requieren inversiones extraordinarias que superen la capacidad financiera mínima exigida al contratista. Las primeras fases (montaje de campamento, preliminares, adecuación del terreno, compra de materiales, estudios complementarios) pueden ser asumidas por el contratista sin comprometer la continuidad del proyecto.

Disponibilidad de alternativas contractuales que no requieren anticipo.

El mercado de obras públicas permite la participación de contratistas que operan bajo esquemas de flujo de caja propio, lo cual evita la necesidad de anticipos y favorece la competencia en igualdad de condiciones.

5. Buenas prácticas de control interno y auditoría

La no entrega de anticipo fortalece:

- El control fiscal y financiero.
- La transparencia en la ejecución contractual.

Con base en los criterios técnicos, financieros y de control expuestos, la entidad determina que no es necesario ni conveniente otorgar anticipo para la ejecución del contrato de obra, garantizando así una gestión eficiente, segura y responsable de los recursos públicos.

El MDN-EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS de conformidad con la ley 2024 del 23 de julio de 2020 "por medio de la cual se adoptan normas de pago en plazos justos en el ámbito mercantil y se dictan otras disposiciones en materia de pago y facturación" y su decreto reglamentario No. 1733 de 2020 , dentro de los sesenta días (60) calendario siguientes a la prestación del servicio y previa asignación del cupo PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

La Entidad pagará al contratista el valor por el cual fue aceptada la oferta, en pesos colombianos, y se realizará mediante pagos parciales, de conformidad a las cantidades de obra ejecutadas, revisadas, aceptadas y

recibidas a satisfacción por la supervisión. Las cantidades en mención, deben encontrarse en concordancia con la programación de obra, ser verificables físicamente y soportadas en Actas de Obra, de conformidad con los Precios Unitarios y el valor del AIU pactado.

Parágrafo primero: Requisitos para los pagos parciales. El contratista deberá allegar a la CENAC ESPECIALIZADA DE INGENIEROS, la documentación que se relaciona a continuación a fin de proceder con cada uno de los pagos parciales, hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor del contrato, así:

REQUISITOS PARA EL PAGO:

Los pagos o desembolsos de recursos relacionados con el contrato generado quedan sometidos, al cumplimiento de los siguientes requisitos:

a. Todos los documentos de pago deberán ser revisados, avalados y aprobados por la Supervisión en los formatos que se suministren para el efecto por parte de la entidad.

b. Presentación de los informes de avance de obras, Acta de corte de obra, memorias de cantidades las cuales deben ser revisados, avalados y aprobados por la supervisión.

c. El CONTRATISTA mediante carpetas separadas y archivo comprimido radicará a la supervisión la siguiente documentación:

1. Acta de corte
2. Memorias de calculo
3. Prefactura
4. Resolución de facturación
5. Planilla de seguridad
6. Certificación de parafiscales
7. Documentos de contadores
8. Certificación bancaria
9. RUT
10. Acuerdo consorcial (SI Aplica)
11. Certificación de deudores morosos

12.Certificación descuentos

13.RIT

14.Informe de Supervisión

15.Factura

d. Una vez la supervisión haya revisado, avalado y aprobado la documentación del contratista para cada uno de los cortes parciales y ésta sea presentada a la supervisión y la misma dé el visto bueno correspondiente, se procederá a solicitar al contratista la factura electrónica. Esta medida tiene como objetivo evitar trámites administrativos relacionados con notas débito o crédito.

e. El CONTRATISTA acreditará a la Supervisión y a la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS CENAC INGENIEROS, el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA, e ICBF) de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.

f. Toda vez que los impuestos y retenciones que surjan por la celebración y ejecución del contrato corren por cuenta del CONTRATISTA el cual deberá aportar los soportes de los respectivos pagos de los impuestos municipales (ICA, RETEICA y demás que establezca el municipio), el MDN EJÉRCITO NACIONAL- CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS CENAC INGENIEROS, hará las retenciones del caso y cumplirá las obligaciones fiscales que ordene la ley.

g. Cada vez que se realice un pago parcial, el contratista de obra deberá publicar los documentos correspondientes en la plataforma SECOP II, específicamente en el ítem No. 7 "Ejecución del Contrato", en el apartado "Plan de Pagos", deberán cargarse los soportes asociados a cada pago tramitado ante la entidad, una vez cuenten con la aprobación del supervisor del contrato y se haya emitido la factura electrónica respectiva, lo anterior, para que el supervisor delegado por la entidad proceda a realizar la aprobación en plataforma.

Parágrafo segundo: Recibo a satisfacción total. El saldo correspondiente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato será pagado a la entrega de la obra, una vez se haya ejecutado la

totalidad (100%) de las actividades contractuales, y siempre que los trabajos hayan sido culminados y recibidos a entera satisfacción por parte de la supervisión y del Ministerio de Defensa Nacional – Ejército Nacional – Central Administrativa y Contable Especializada de Ingenieros (CENAC INGENIEROS) y la Unidad Beneficiada, suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción.

NOTA 1: En el evento de prórroga en la entrega del objeto del contrato, por causa imputable al contratista, el pago se postergará en el mismo lapso de la prórroga.

NOTA 2: LA CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS CENAC INGENIEROS, no se responsabilizará por la demora en el pago al CONTRATISTA, cuando ello fuere provocado por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite y no se ajuste a los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario.

NOTA 3: Se recuerda que, con el fin de garantizar la transparencia, trazabilidad y acceso público a la información durante la ejecución del contrato de obra, es obligatorio cumplir con la publicación en SECOP II de todos los documentos generados en la etapa contractual. Esto debe realizarse conforme a la normatividad vigente en materia de contratación pública, especialmente atendiendo el principio de publicidad establecido en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 y desarrollado en el Decreto 1082 de 2015.

NOTA 4: El supervisor del contrato deberá hacer las coordinaciones e indicará el correo y procedimiento al cual allegaran la factura electrónica a través de la plataforma SIIF - NACIÓN a la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA INGENIEROS CENAC INGENIEROS.

NOTA 5: Manejo de imprevistos: El contratista deberá informar por escrito y de manera oportuna a la Supervisión del contrato, y posteriormente a la Entidad Contratante, cualquier imprevisto que se presente durante la ejecución del objeto contractual. Dicha situación deberá estar debidamente soportada con documentos técnico, jurídico y financiero que justifiquen su ocurrencia, impacto y necesidad.

La Supervisión evaluará la solicitud y, si encuentra mérito, emitirá concepto favorable dirigido a la Entidad. Solo una vez se cuente con dicho aval y con la aprobación expresa por parte de la Entidad, podrá procederse con el

reconocimiento económico correspondiente dentro de los límites contractuales establecidos.

En concordancia con los principios de responsabilidad y legalidad, la Entidad únicamente reconocerá y cancelará aquellos imprevistos que hayan sido debidamente acreditados por el contratista y avalados por la Supervisión del contrato.

Los imprevistos no reportados, no justificados o que no cuenten con los debidos soportes y aprobaciones no serán reconocidos y, en caso de haberse ejecutado recursos públicos sin autorización previa, deberán ser reintegrados al Tesoro Nacional, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.

FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

Se facturará de manera electrónica de acuerdo a:

- Resolución No. 00042 de fecha mayo 05 de 2020- DIAN
- DIRECTIVA PRESIDENCIAL No. 09 del 17 de septiembre de 2020
- Guía gestión documentos electrónicos en el proceso de Recepción del Sistema de Factura Electrónica – SIIF Nación del 16 de diciembre de 2023
- Presentación de la factura electrónica según sea el caso.
- Certificación de cumplimiento suscrita por del Supervisor del contrato.
- Constancia de aportes a seguridad social (salud, pensión, riesgos profesionales) y de pago de las obligaciones parafiscales (SENA, ICBF, Caja de compensación familiar) en los casos que aplique, de acuerdo a lo contenido en la Ley 1607 de 2012 reglamentada por Decreto 1828 de fecha 27 de agosto de 2013.
- Además, para el pago se deberá adjuntar a la factura, la copia de las actas de entrega y recibos firmados por el Almacenista General de acuerdo al lugar al cual fue ingresado el elemento.
- Presentar por escrito una certificación del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) expedido por la Secretaría de Hacienda-Subsecretaria de Rentas del Municipio donde se va a desarrollar el contrato con la siguiente información: a) Tarifa del Impuesto de Industria y Comercio (ICA) b) Nombre de la Tesorería Municipal c) NIT de la Tesorería Municipal: d) Número de Cuenta Bancaria a la cual debe consignarse el monto retenido e) Certificación por escrito de la Tesorería de Rentas Municipales cuando el Impuesto de Industria y Comercio (ICA) no aplique en ese Municipio; y

el pago de las obligaciones contraídas con proveedores hasta la fecha del respectivo corte, anexando los paz y salvos correspondientes.

PROCESO DE RECEPCIÓN DOCUMENTOS ELECTRONICOS FACTURA ELECTRONICA DE VENTA, NOTAS DEBITO Y NOTAS CREDITO

A continuación, se relacionan las precondiciones que deben cumplir los documentos electrónicos con el fin de evitar contratiempos y tener un proceso exitoso en la recepción de los mismos, la información a registrar al momento de emitirlos, según los lineamientos definidos por la Administración del SIIF Nación para realizar el procesamiento de los de y la asignación a la entidad correspondiente.

1. Que en el RUT del contratista tenga relacionada la responsabilidad 52 – Facturador electrónico.

2. En los datos del emisor en el campo de correo electrónico debe registrar el correo en el que requiere que le llegue información sobre el proceso de recepción.

3. Al igual, que debe recomendar registrar en tipo de contribuyente que se encuentra registrado en el RUT.

4. En datos del Adquirente en el campo correo registre la cuenta de correo que la Administración del SIIF Nación ha dispuesto para la recepción de documentos electrónicos Factura Electrónica de Venta, Notas Debito y Notas Crédito siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co.

5. En el campo Notas u Observaciones, debe registrar la referencia de distribución a saber: (antes de emitir la factura debe tener claro el número del contrato y el correo del supervisor)

1. #$15-01-03-071; Contrato No. -XXX
2. AAAA;xxxxxxxxxxxxxxxxxx@ejercito.mil.co#$

6. El sistema notificará al emisor la confirmación de la recepción de los documentos enviados.

TENGA EN CUENTA:

En caso de que se le informe que no se ha recibido el documento electrónico a la plataforma usted puede enviar al correo centralizar el documento electrónico para ser procesado Cabe resaltar que las facturas deben ser enviadas una por una de LO la siguiente manera: CORREO DE DESTINO: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co EN EL ASUNTO DEBEN

ESCRIBIR SIGUIENTE: 15-01-03-071; Contrato No.-XXX AAAA;xxxxxxxxxxxxxxxxxx@ejercito.mil.co

ADJUNTO: Se debe adjuntar la carpeta ZIP (carpeta comprimida) que arroja el software de facturación. Dentro de esta carpeta debe estar únicamente el archivo XML y el PDF que contiene la factura. POR FAVOR NO ALTERAR NI MODIFICAR EL PDF Anexo imagen en la que podemos identificar los dos archivos que deben aparecer en la CARPETA ZIP.

El correo se debe enviar tal cual como se indicó anteriormente, no se debe escribir notas como: "Cordial saludo, adjunto factura xxx", "Atentamente EMPRESA XXX";" Gracias por su atención", no debemos escribir nada en absoluto porque el sistema no aceptará la factura. SOLAMENTE DEBE IR EL CORREO DE DESTINO, EL ASUNTO Y LA CARPETA COMPRIMIDA.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El contratista será responsable de ejecutar el proyecto en los términos y especificaciones técnicos constructivas que hacen parte integral del proceso de contratación en mención dando alcance a cada una de las actividades descritas. Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, no adquieren vinculación laboral con el Supervisor y/o con la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS. Por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo, con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente y se termine dentro del plazo del contrato.

El contratista será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso, reparará a su costa los daños sin que implique

modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades, ni que se dé lugar a la ampliación del plazo de ejecución del contrato.

Durante la ejecución de los trabajos, la Supervisión determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos como escombreras municipales, conforme a lo dispuesto en la resolución 0541 del 14 de diciembre de 1994, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente. En caso de no acatamiento por parte del contratista a estas indicaciones, la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el Contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato y/o las que aplique la autoridad competente.
El contratista deberá dotar el personal administrativo y operativo que emplee durante la ejecución de la obra, de todos los elementos de protección personal y seguridad industrial, los cuales deberán contener la identificación del contratista de obra. El contratista deberá suministrar al Supervisor, información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales.

El contratista deberá establecer un programa de trabajo en salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, bajo el cual será responsable de los riesgos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos (Decreto 1295/94). El programa de trabajo en salud ocupacional deberá ser revisado y aprobado por el supervisor, previo al inicio efectivo de las obras, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. Durante la ejecución del contrato, el contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes, así como garantizar la seguridad del Supervisor y terceras personas.

El contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes del Supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de

accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución del contrato, el contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantengan las entidades oficiales. Igualmente cumplirá con lo establecido en la siguiente norma: Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia.

Durante la ejecución del contrato el Supervisor podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad.

Si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Supervisor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas, sin que el contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él, para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

6.1. Especificaciones técnicas

1. El proponente se compromete a que, en caso de resultar adjudicatario del presente proceso, mantener el porcentaje de ejecución VS el porcentaje programado sin atraso alguno; de evidenciarse un atraso por encima del 5% por causas imputables al contratista se dará apertura al Debido Proceso o Sanciones que se den a lugar.

2. El proponente se compromete a que, en caso de resultar adjudicatario del presente proceso, ejecutará por si el contrato ya que en caso de evidenciarse por parte de la Entidad o Supervisión que se ha subcontratado sin previa autorización por parte del ordenador del gasto, este será causal de terminación anticipada del contrato de obra y se continuará la ejecución con el segundo que haya quedado en el orden de elegibilidad. Previo debido procesos e imposición de sanciones a que haya lugar.

3. Aceptará que la supervisión adjudicataria realice las siguientes actividades:
    a. Que en un término no mayor a cinco (5) días de la adjudicación del
    b. contrato, se presenten bajo los términos y condiciones del pliego de condiciones la documentación de los perfiles mínimos requeridos, para que los mismos sean revisados y avalados por la supervisión, para la ejecución del contrato.
    c. Verificará constantemente que el proponente tenga una programación de todos los equipos y maquinaria necesarios para el inicio y ejecución de las obras teniendo en cuenta la complejidad para el desarrollo de las actividades contratadas.
    d. Realizar el seguimiento al cronograma del proceso, el cual será entregado a la supervisión.

4. El contratista verificará y revisará que los procesos constructivos cumplan con los lineamientos de las Directivas de la Institución y las normas vigentes en el ámbito de la construcción.

5. En cuanto a los materiales a implementar deben ir de acuerdo a los parámetros de diseño que maneja el COMANDO DE INGENIEROS.

6. El adjudicatario del presente proceso debe aportar al inicio de la etapa de construcción, el certificado de una empresa recolectora de residuos sólidos y peligrosos, en donde conste que cuenta con la disponibilidad de los servicios de recolección de residuos sólidos y peligrosos. Si es proponente Plural (Consorcio o Unión temporal) debe por lo menos uno de los integrantes estar inscrito.

6.1.1.Especificaciones técnicas de materiales

1. Comando de Personal (COPER)

Intervenciones Requeridas en Baños y Redes Hidrosanitarias

- Reparación de daños: Intervención en aparatos sanitarios, lavamanos y redes hidrosanitarias que presentan deficiencias o taponamientos derivados del desgaste por el alto flujo de personal (aprox. 1.500 personas diarias).
- Válvulas Push: Desmonte, limpieza, cambio de accesorios de fijación y calibración de descargas para válvulas tipo push.
- Tapas de sanitario: Desmonte de elementos deteriorados y suministro/instalación de tapas asiento nuevas con herrajes y soportes antideslizantes.
- Enchape de muros: Demolición de enchapes en muros en mal estado y posterior instalación de nuevo revestimiento cerámico/porcelánico (incluye contingencia para reparación de tuberías internas que resulten afectadas).
- Enchape cerámico (3 m²): Suministro e instalación de cerámica de 45x30 cm. Redes hidráulicas y de evacuación: Cambio de accesorios y mantenimiento integral de tuberías de aguas residuales y lluvias (3"), así como de redes hidráulicas de varios diámetros (1/2", 1 1/2", 2" y 3").
- Secadores de manos: Desmonte, instalación y mantenimiento de 3 secadores de manos HAND DRYER Model: AA-EcoFast 09 (incluye motor, control de tiempo, sensor, resistencia y escobillas)

2. Comando de Ingenieros (COING)

Intervenciones Requeridas en Instalaciones

- Atención a humedades e impermeabilización: Tratamiento de humedades provenientes de la cubierta mediante la impermeabilización de cubiertas, vigas canal y pasillos.
- Tanques de almacenamiento de agua: Lavado, desinfección e impermeabilización de tanques para corregir filtraciones.
- Acabados e interiores: Reparación de daños en cielo raso (cambio total), reemplazo de pisos laminados por pisos en PVC y adecuación general de las áreas de cocina.
- Protección y carpintería: Instalación de mallas en fibra de vidrio anti-aves, divisiones en aluminio/vidrio templado para oficinas y muros divisores en drywall.

3. Batallón de Desminado Humano (BRDEH)

Intervenciones Requeridas en Instalaciones

- Cielos rasos: Instalación de cielo raso en drywall suspendido con junta perdida para la mejora de áreas administrativas y logísticas.
- Adecuación de muros y pintura: Mantenimiento y resane de muros interiores (incluyendo estuco, filos y dilataciones) y aplicación de pintura tipo 1 a dos manos en muros y cielos rasos.

4. Centro Nacional de Mantenimiento (CENAM)

Intervenciones Requeridas en Instalaciones

- Baños y Fontanería: Reemplazo y mantenimiento preventivo/correctivo de válvulas push en sanitarios, sustitución integral de aparatos sanitarios viejos por sanitarios de alta eficiencia.
- Infraestructura Eléctrica y Luminarias: Reemplazo e instalación de paneles de iluminación LED de 60x60 cm (45W) y balas LED empotrables de 18W; cambio de interruptores dobles de pared.
- Remodelación y Protección de Espacios: Construcción de muros divisorios en drywall con aislamiento termoacústico en lana de vidrio, mantenimiento y pintura general de muros, instalación de manto asfáltico (3 mm) para impermeabilización de cubiertas y reparación de cielo raso en drywall con tapas de inspección en PVC.
- Acabados y Servicios Varios: Lavado y desinfección profunda de alfombras industriales con sistema de inyección/extracción, suministro e instalación de cortinas enrollables (Blackout/Sunscreen), cerraduras de seguridad (para madera y aluminio) y topes de piso en acero inoxidable.

5. Batallón de Ingenieros de Combate N.° 13 "General Antonio Baraya" (BIBYA)

Intervenciones Requeridas en Baños

- Mantenimiento y adecuación integral: Mantenimiento de las áreas de baños del Comando y batería de baños del alojamiento de soldados para garantizar condiciones adecuadas, dignas, seguras y funcionales (infraestructura con más de 40/41 años de antigüedad).
- Duchas: Desmonte de 5 duchas con brazo e instalación de griferías de duchas regadera cuadradas en acero inoxidable (15x15 cm) con válvula, acoples y mezclador de 4".

- Redes sanitarias: Excavación manual (4 ML) para redes hidrosanitarias de sanitarios; mantenimiento de red sanitaria (3 sanitarios) con limpieza de sifones, cajas de inspección y sustitución de kits de grifería de tanque (One Piece de 2").
- Divisiones de baño: Mantenimiento, desmonte y ajuste de puertas en divisiones de baño en acero inoxidable (cambio de bisagras de resorte 4"x3" y remaches ciegos).
- Orinales: Desmonte y reinstalación de grifería sanitaria para orinales (incluye desagüe sifón de 7 mm).
- Enchapes: Mantenimiento general de enchapes de muros (formatos 15x15 cm a 30x30 cm) y enchapes de piso (formatos 30x30 cm a 50x50 cm), incluyendo retiro de boquilla y re-emboquillado de juntas.
- Lavamanos y mesón: Suministro e instalación de 2 lavamanos en porcelana para empotrar con grifería ultraahorradora; mantenimiento, anclaje, pulimiento y brillado del mesón en granito blanco de lavamanos (dimensiones: largo 4,42 m, ancho 0,55 m, alto 0,90 m).
- Espejos: Suministro e instalación de 1 espejo biselado y pulido (1,00 m x 2,00 m, 4 mm) con elementos de fijación a muro.

6.1.2.Pruebas y ensayos

1. Requerimientos por Frente de Obra e Intervención

A. Sanitarios, Griferías y Válvulas Push (COPER, BIBYA, CENAM)

- Pruebas de Campo (Obligatorias In Situ):
  - Prueba de estanqueidad y presión hidráulica: Verificación de cero fugas en uniones de red hidráulica (1/2" a 3"), aparatos sanitarios y válvulas push recién instaladas o intervenidas.
  - Calibración y flujo de descarga: Verificación en sitio del tiempo de descarga de válvulas push y griferías ahorradoras para asegurar el caudal adecuado.
- Certificaciones y Ensayos de Proveedor:
  - Fichas técnicas y certificados de calidad del fabricante: Conforme a norma de aparatos sanitarios de alta eficiencia (porcelana y componentes de descarga).
  - Certificado de resistencia a la corrosión en griferías de acero inoxidable y aleaciones.

B. Impermeabilización de Cubiertas y Tanques (COING, CENAM)

- Pruebas de Campo (Obligatorias In Situ):
  - Prueba de estanqueidad por inundación (Cubierta y Tanque): Inundación controlada de la zona tratada con manto asfáltico

durante 24 a 48 horas para certificar la ausencia absoluta de filtraciones.
    - Prueba de adherencia: Inspección visual y técnica de traslapos (mínimo 10 cm) por termofusión en manto asfáltico.
- Certificaciones de Proveedor (Ensayos de Laboratorio del Fabricante):
    - Certificado de ensayo de punzonamiento, flexibilidad en frío y resistencia a rayos UV del manto asfáltico (especificación de 3 mm con fibra de vidrio).
    - Ficha de inocuidad / toxicidad de los impermeabilizantes aplicados en tanques de agua potable.

C. Alfombras, Enchapes y Pisos (COPER, BIBYA, COING, CENAM)

- Pruebas de Campo (Obligatorias In Situ)
    - Prueba de adherencia de enchapes: Sondeo por percusión (golpeteo ligero) en enchapes de muros y pisos instalados para verificar la ausencia de vacíos o "piezas huecas".
    - Inspección de nivelación: Verificación de pendientes hacia sifones en zonas húmedas.
- Certificaciones de Proveedor:
    - Alfombras modulares (COING/CENAM): Certificación del fabricante que acredite especificación para tráfico pesado 33, retardancia al fuego / clasificación de inflamabilidad y resistencia del hilo (Nylon 6).
    - Cerámica/Porcelanato: Certificación de resistencia a la abrasión (PEI) y coeficiente de fricción (antideslizante) para áreas de baño.

D. Drywall, Divisiones y Cielos Rasos (BIBYA, COING, BRDEH, CENAM)

- Pruebas de Campo (Obligatorias In Situ):
    - Revisión estructural: Verificación de la modulación de perfiles galvanizados (Cal. 24/26 a 40 cm o 60 cm según pliego) y del correcto anclaje mecánico a piso y placa.
- Certificaciones y Ensayos de Proveedor:
    - Fichas técnicas del fabricante para láminas de yeso, masillas y aislante termoacústico de lana de vidrio de 2" (aislamiento acústico en dB y densidad).
    - Cortinas y Persianas (CENAM): Certificado de protección solar (% de apertura Sunscreen y opacidad 100% en Blackout).

E. Iluminación y Redes Eléctricas (CENAM, COPER)

- Pruebas de Campo (Obligatorias In Situ):
    - Pruebas de continuidad y aislamiento: Medición con multímetro/megóhmetro en redes intervenidas para descartar cortocircuitos o puntos calientes en empalmes.

    - Medición de luxometría: Verificación de niveles de iluminación tras la instalación de paneles LED (60x60 cm y balas de 18W).
- Certificaciones de Proveedor:
    - Certificado RETIE (o su equivalente normativo): Para luminarias LED, drivers, interruptores y cableado eléctrico.

Previo al pago final, el contratista debe presentar la siguiente estructura documental:

1. Dossier de Calidad (Entregable del Contratista):
    - Fichas técnicas de los insumos.
    - Certificados de conformidad de producto emitidos por el fabricante (RETIE para eléctricos, ISO o normas NTC/ASTM para mantos, tuberías y baldosas).

2. Actas de Pruebas In Situ (Firmadas por el Supervisor):
    - Protocolo registrado y firmado de las pruebas de estanqueidad en tanques, impermeabilizaciones y tuberías hidráulicas.
    - Protocolo de pruebas de encendido, aislamiento eléctrico y funcionamiento del 100% de los elementos mecánicos (cerrajería, topes, secadores de mano).

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

A continuación, se relaciona la información que se entrega en el paquete técnico en medio digital, y que será entregada al Contratista que resulte adjudicatario del Proceso de Contratación:

- Trazo o esquemas de las redes existentes (hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de iluminación).
- Ubicación de los puntos de acople y rutas de transporte interno de materiales.
- Catálogos o Guía de Acabados Institucionales: Definición de tonos de pintura, formatos de porcelana, acabados en carpintería de aluminio y especificaciones cromáticas (si aplica).

La información referente a levantamiento topografía, diseños y demás documentos técnicos que hacen parte del proyecto y que se desarrollan en BASES MILITARES, son catalogados como reserva de información y están protegidos, por lo cual, No se da publicidad a la información en el proceso de selección, ya que pone en riesgo la defensa y seguridad nacional, por ende, solo se dará a conocer al oferente adjudicatario, para que adelante su proceso administrativo.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Especificaciones Técnicas Adicionales

INDEMNIDAD Y AUSENCIA DE VÍNCULO LABORAL	El contratista se obliga a mantener indemne al Ejército Nacional y a las unidades descritas en el Plan de Necesidades frente a cualquier reclamación, demanda, acción judicial, perjuicio, daño o responsabilidad que pueda surgir con ocasión de la ejecución del contrato. Así mismo, el contratista reconoce y acepta que no existirá vínculo laboral alguno entre la Central Administrativa y Contable Especializada de Ingenieros y el personal que este destine para el cumplimiento del objeto contractual. En consecuencia, será de su exclusiva responsabilidad la vinculación, dirección, supervisión, remuneración y cumplimiento de todas las obligaciones laborales, prestacionales, de seguridad social y parafiscales derivadas de la contratación de dicho personal, actuando con plena autonomía técnica, administrativa y financiera.
REUNIÓN DE PREINICIO	Dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato y una vez aprobadas las garantías contractuales, el contratista deberá asistir a la reunión de preinicio convocada por el supervisor del contrato. En dicha reunión se revisarán los aspectos técnicos, administrativos y operativos relacionados con la ejecución del objeto contractual, así como las inquietudes asociadas a las actividades a desarrollar. Como resultado de esta reunión se suscribirá el Acta de Inicio entre el contratista y la supervisión.
TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS	El contratista deberá asumir, bajo su exclusiva responsabilidad y costo, el suministro, transporte, cargue, descargue, almacenamiento y disposición de todos los insumos, materiales, equipos, herramientas, maquinaria y personal requeridos para la correcta ejecución de las actividades contratadas hasta el lugar de intervención. Estos costos deberán estar incluidos en los respectivos análisis de precios unitarios y en la propuesta económica presentada. La omisión de cualquier elemento, actividad o recurso necesario para la adecuada ejecución del contrato, aun cuando no se encuentre expresamente relacionado en las especificaciones técnicas o en los ítems contractuales, no

	eximirá al contratista de su obligación de suministrarlo ni dará lugar al reconocimiento de costos adicionales por parte de la Entidad. En caso de requerirse materiales, equipos o elementos especializados que no se encuentren disponibles en el mercado nacional, el contratista deberá prever y asumir los costos asociados a transporte, fletes, seguros, importaciones y demás gastos necesarios para su entrega en el sitio de ejecución, sin que ello genere pagos adicionales a los establecidos en la propuesta adjudicada.
PERSONAL DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	El contratista será el único responsable de la administración, dirección y control del personal requerido para la ejecución de las actividades objeto del contrato. Así mismo, deberá garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones laborales, prestacionales, de seguridad social integral, aportes parafiscales y demás obligaciones legales vigentes, de conformidad con la Ley 100 de 1993, Ley 789 de 2002, Ley 797 de 2003 y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. El contratista asumirá de manera exclusiva todos los riesgos laborales, indemnizaciones, prestaciones y demás erogaciones derivadas de la relación laboral con sus trabajadores, sin que exista vínculo laboral alguno entre el Ejército Nacional y el personal contratado para la ejecución de las actividades. Adicionalmente, el contratista deberá gestionar oportunamente, en coordinación con la dependencia competente de la Unidad Militar, los permisos de ingreso, estudios de seguridad, autorizaciones, registros y demás requisitos exigidos para el acceso del personal a las instalaciones donde se ejecutará el contrato, garantizando el cumplimiento de las medidas de seguridad institucionales. El supervisor del contrato actuará como enlace entre el contratista y la dependencia competente de la Unidad Militar para coordinar el trámite de los permisos de ingreso y demás autorizaciones requeridas para el acceso del personal a las instalaciones donde se ejecutará el contrato, sin perjuicio de la responsabilidad que le asiste al contratista de aportar la documentación e información necesaria para dicho trámite.

RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES SOBRANTES	El contratista deberá realizar por su cuenta y riesgo el retiro, cargue, transporte, descargue y disposición final de todos los materiales sobrantes, escombros, residuos y desperdicios generados durante la ejecución de las actividades contratadas. Los residuos deberán ser retirados periódicamente de las áreas de trabajo, evitando la acumulación de materiales que puedan afectar la seguridad, la movilidad, la operación de las instalaciones o el desarrollo de otras actividades. El transporte de escombros y materiales sobrantes deberá efectuarse en vehículos adecuados y autorizados, provistos de elementos de cobertura que impidan el derrame de material durante su movilización. En caso de presentarse derrames o afectaciones a vías o espacios públicos, el contratista deberá efectuar de manera inmediata las labores de limpieza y recuperación correspondientes. La disposición final de los residuos deberá realizarse exclusivamente en sitios autorizados por la autoridad competente, debiendo el contratista conservar y presentar, cuando sea requerido por el supervisor del contrato, los respectivos soportes de transporte y disposición final. Todas las actividades relacionadas con el manejo, retiro y disposición de materiales sobrantes deberán cumplir la normativa ambiental, de tránsito, seguridad industrial y demás disposiciones legales vigentes, sin generar costos adicionales para la Entidad.
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD EN EL TRABAJO	El contratista será responsable de implementar y garantizar el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) vigentes durante la ejecución del contrato, adoptando todas las medidas necesarias para prevenir accidentes, incidentes y enfermedades laborales de su personal y de terceros. Para el desarrollo de las actividades deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes obligaciones: Garantizar que todo el personal se encuentre afiliado y activo al Sistema General de Seguridad Social Integral, incluyendo EPS, ARL y fondo de pensiones. Suministrar y exigir el uso permanente de los Elementos de

	Protección Personal (EPP) requeridos para cada actividad, de conformidad con la matriz de riesgos y la normativa vigente. Instalar señalización preventiva, informativa y restrictiva en las áreas intervenidas, así como implementar cerramientos, barreras de protección y demás dispositivos de seguridad necesarios. Mantener las áreas de trabajo en adecuadas condiciones de orden y aseo, evitando la acumulación de materiales, herramientas o residuos que puedan generar riesgos. Garantizar que el personal cuente con capacitación, certificaciones y competencias requeridas para la ejecución de actividades especializadas o de alto riesgo. Presentar, cuando sea requerido, los permisos de trabajo, análisis de riesgos, procedimientos seguros y demás documentos exigidos por la supervisión del contrato. Todo el personal asignado para la ejecución del contrato deberá portar, durante su permanencia en las instalaciones objeto de intervención, uniforme e identificación visible que permita su plena identificación. El uniforme deberá exhibir de forma legible el nombre de la empresa contratista y ser de colores neutros, evitando tonalidades o diseños que puedan generar confusión con los uniformes o distintivos de uso privativo de las Fuerzas Militares. Disponer de los equipos, herramientas y dispositivos de seguridad necesarios para la atención de emergencias y primeros auxilios. Cualquier incumplimiento de las disposiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo será responsabilidad exclusiva del contratista, quien asumirá las consecuencias administrativas, civiles, laborales, contractuales y económicas que se deriven de dicha situación.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Se estima que los impactos ambientales ocasionados con la ejecución de los procedimientos que se llevan a cabo mediante el presente proceso licitatorio de obra, serán de valoración media, estos impactos están relacionados con la generación de diferentes tipos de residuos y RCD, ruido, emisiones de gases contaminantes y material particulado, tala y traslado de árboles, generación de lodos y vertimientos e instalación de postes y transformadores; lo anterior se define más claramente a continuación:

- Generación de residuos de construcción y demolición RCD: Se refiere a la producción de residuos sólidos provenientes de las actividades de excavación, construcción, mantenimiento, demolición, reparaciones o mejoras locativas de las obras civiles y otras actividades conexas. Escombros causados por la actividad de demolición y a la producción de residuos sólidos propios de las actividades administrativas y operativas del proyecto.
- Generación de ruido: La materialización de las obras y actividades contempladas en el proyecto, generarán un incremento de los niveles de presión sonora en el lugar por la operación de equipos, maquinaria, vehículos y actividades constructivas.
- Perturbación del tránsito y la movilidad: La fase constructiva del proyecto conlleva la realización de transportes y acarreos, actividades que implican la entrada y salida de vehículos hacia la obra, hecho que eventualmente puede entorpecer y ralentizar de forma temporal del tráfico vehicular. Este impacto también causará molestias, incomodidades y cierto grado de inseguridad para los vehículos que transiten por esta vía.
- Emisión de material particulado: Se contemplan las emisiones generadas de manera temporal que son inherentes a las actividades

de demolición masiva o puntual, como movimientos de tierra (excavación y carga), transporte de materiales y residuos, y trabajos de corte y pulido.

- Generación de residuos sólidos de diversas características: Cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido que el generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- Generación de residuos peligrosos: se presentan por el uso de sustancias nocivas tanto para las personas como para el medio ambiente, en estos casos es importante clasificar estos residuos de manera adecuada y disponerlos según lo establece la norma vigente.

Por tratarse de obra pública y bajo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Entidad debe exigir al contratista un Plan de Manejo Ambiental Adaptado a la Obra (PMAO) o el cumplimiento de Fichas de Buenas Prácticas Ambientales.

Asimismo de acuerdo a la Ley 1562 de 2012 "por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional" el contratista deberá elaborar un PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST) el cual incluirá las acciones conjuntas entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Por otro lado, durante la ejecución de las obras o mantenimientos, deberá darse cabal cumplimiento, entre otras y sin limitarse, a las siguientes normas: Artículo 35 del Decreto 2811 de 1974, actual Código de Recursos Naturales, en virtud del cual "se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y, en general, desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos", a los principios ambientales enunciados en la Ley 99 de 1993; al Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Ambiente"; Resolución No. 472 de 2017 "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD…"; Resolución 1115 del 26 de septiembre de 2012, "Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico - ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital"; Resolución No. 472 de 2017 "Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa

orgánica, suelo y subsuelo de excavación"; NTC 1500 "Código colombiano de instalaciones hidráulicas y sanitarias"; RAS 2000 "Títulos A, D Y G" principalmente; Decreto 4741 de 2005 "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral"; Resolución 631 de 2015 "Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones"; Decreto – Ley 2811 de 1974: "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente"; Ley 1672 de 2013 "Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones".

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental.
2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos.
3- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado

en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto - Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.

- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal mínimo relacionado corresponde al siguiente, de acuerdo con la diferenciación de lotes según presupuestos y plazos de ejecución:

- **Categoría A (Lotes I y II)**

ITEM	PERSONAL MINIMO REQUERIDO	REQUISITOS ACADEMICOS	CANTIDAD	DISPONIBILIDAD EN OBRA
1	**DIRECTOR DE OBRA**	Ingeniero Civil o Arquitecto con matrícula profesional vigente Especialización o Maestría en: Gerencia de Proyectos o áreas afines	1	20%
2	**RESIDENTE DE OBRA**	Ingeniero Civil, Arquitecto o Constructor y Gestor en Arquitectura, con matrícula profesional vigente y sus respectivos certificados de vigencia o antecedentes disciplinarios	1	100%
3	**INSPECTOR / COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)**	Profesional, Tecnólogo o Profesional Especializado en Seguridad y Salud en el Trabajo o Salud Ocupacional. Licencia vigente en Salud Ocupacional / SST. Certificado vigente de Coordinador de Trabajo en Alturas (Resolución 4272 de 2021). Curso de capacitación virtual de 50 horas del SG-	1	100%

		SST (Resolución 0312 de 2019).		
4	**TÉCNICO O TECNÓLOGO ELECTRICISTA**	Matrícula Profesional CONTE/COPNIA vigente	1	20%

- **Categoría B (Lote IV)**

ITEM	PERSONAL MINIMO REQUERIDO	REQUISITOS ACADEMICOS	CANTIDAD	DISPONIBILIDAD EN OBRA
1	RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil, Arquitecto o Constructor y Gestor en Arquitectura, con matrícula profesional vigente y sus respectivos certificados de vigencia o antecedentes disciplinarios	1	100%
2	INSPECTOR / COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)	Profesional, Tecnólogo o Profesional Especializado en Seguridad y Salud en el Trabajo o Salud Ocupacional. Licencia vigente en Salud Ocupacional / SST. Certificado vigente de Coordinador de Trabajo en Alturas (Resolución 4272 de 2021). Curso de capacitación virtual de 50 horas del SG-SST (Resolución 0312 de 2019).	1	100%
3	TÉCNICO O TECNÓLOGO ELECTRICISTA	Técnico o Tecnólogo Electricista con Matrícula	1	20%

		Profesional Conte / Copnia vigente (Confelec/Conte para niveles de baja tensión)		

- **Categoría C (Lotes III y V)**

ITEM	PERSONAL MINIMO REQUERIDO	REQUISITOS ACADEMICOS	CANTIDAD	DISPONIBILIDAD EN OBRA
1	ENCARGADO DE OBRA	Técnico, Tecnólogo en construcciones civiles o Maestro de Obra certificado	1	30%
2	INSPECTOR / COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)	Profesional, Tecnólogo o Profesional Especializado en Seguridad y Salud en el Trabajo o Salud Ocupacional. Licencia vigente en Salud Ocupacional / SST. Certificado vigente de Coordinador de Trabajo en Alturas (Resolución 4272 de 2021). Curso de capacitación virtual de 50 horas del SG-SST (Resolución 0312 de 2019).	1	20%
3	Técnico o Tecnólogo Electricista	Matrícula Profesional CONTE/COPNIA vigente	1	Por evento o intervención específica

Se adicionan las siguientes reglas de evaluación para los proponentes que presenten oferta para dos (2) o más lotes:

- **Acreditación del Perfil Superior:** Si el proponente se postula a lotes de diferentes categorías, únicamente deberá acreditar el equipo de trabajo correspondiente a la categoría más alta (Categoría A). Este personal

superior habilitará automáticamente al proponente para los lotes de menor exigencia.

- **Consolidación Geográfica (Bogotá):** Para los Lotes I, II, IV y V, ubicados en el Cantón Caldas, el personal acreditado bajo el perfil superior asumirá la supervisión integral de los frentes adjudicados. No se sumarán dedicaciones por encima del 100% ni se exigirá la contratación de personal auxiliar o técnico adicional para los lotes menores.
- **Independencia Geográfica (Tolemaida):** Debido a la ubicación del Lote III (Nilo, Cundinamarca), este segmento exige un equipo técnico totalmente independiente. Ningún miembro del equipo postulado para los lotes de Bogotá podrá ejercer funciones simultáneas en el Lote III.
- Si un proponente resulta adjudicatario de varios lotes en la ciudad de Bogotá (Cantón Caldas), un (1) solo Técnico Electricista podrá dar cobertura a todos los frentes de obra simultáneamente, acreditando el 20% de dedicación global.

8.1. Requisitos del personal

En concordancia con el escalonamiento de perfiles definido para cada lote, los requisitos de experiencia general y específica se establecen de la siguiente manera:

- **Categoría A (Lotes I y II)**

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA	Mínimo seis (06) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual	Director o Gerente de Proyecto en mínimo 2 contratos cuyo objeto haya sido el mantenimiento, adecuación, remodelación o construcción de infraestructura física/edificaciones públicos o privados.
RESIDENTE DE OBRA	Mínimo cinco (05) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual	Mínimo tres (03) años como Residente de Mantenimiento en obras de adecuación locativa, pintura, impermeabilización, drywall o instalaciones.
INSPECTOR / COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)	Mínimo de tres (03) años como experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la licencia en salud ocupacional y/o	Mínimo dos (2) años como inspector de seguridad y salud en el trabajo en construcción o

	Diploma) acreditada por las empresas o entidades en las que laboró en actividades de SST. Hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual.	mantenimiento o adecuación o ampliación de edificaciones de cualquier tipo, contados hasta la fecha del cierre del proceso contractual.
TÉCNICO O TECNÓLOGO ELECTRICISTA	Mínimo tres (3) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional (CONTE o COPNIA).	Mínimo un (1) año o participación en dos (2) contratos ejecutando labores de mantenimiento o instalación de redes eléctricas de baja tensión.

- **Categoría B (Lote IV)**

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
RESIDENTE DE OBRA	Mínimo tres (03) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual	Mínimo un (01) año como Residente en obras de mantenimiento o adecuación locativa en edificaciones públicos o privados.
INSPECTOR / COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)	Mínimo dos (02) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual	Mínimo un (01) años como inspector de seguridad y salud en el trabajo en construcción o mantenimiento o adecuación o ampliación de edificaciones de cualquier tipo, contados hasta la fecha del cierre del proceso
TÉCNICO O TECNÓLOGO ELECTRICISTA	Mínimo tres (3) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional (CONTE o COPNIA).	Mínimo un (1) año o participación en dos (2) contratos ejecutando labores de mantenimiento o instalación de redes eléctricas de baja tensión.

- **Categoría C (Lotes III y V)**

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
ENCARGADO DE OBRA	Mínimo dos (02) años de experiencia en el sector de la construcción	Haber participado como maestro, residente técnico o encargado en mínimo un (1)

		contrato de mantenimiento locativo.
INSPECTOR / COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)	Mínimo un (01) años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual	No se requiere
TÉCNICO O TECNÓLOGO ELECTRICISTA	Mínimo un (01) año contado a partir de la expedición de la matrícula profesional (CONTE o COPNIA).	Haber participado en mínimo un (1) contrato de mantenimiento locativo que incluyera actividades eléctricas menores.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El proponente favorecido deberá suministrar y mantener en la obra y en cada frente de trabajo el equipo puesto a punto y en operación necesario y suficiente, adecuado en capacidad, condiciones técnico-mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes a la puesta en operación del equipo deberán considerarse en el valor de su propuesta.

El contratista se obliga a suministrar equipos, máquinas, herramientas e implementos de trabajo adecuados, en buen estado y apropiados para cada trabajo o actividad los cuales revisará periódicamente, y siempre que se detecte un daño o deterioro ordenará de inmediato la reparación o la reposición si fuera necesario.

El contratista sólo permitirá que los equipos, herramientas e implementos de trabajo sean operados por personal calificado y autorizado. Todos los equipos, máquinas, herramientas e implementos de trabajo deberán estar dotados con los dispositivos, instructivos, controles y señales de seguridad exigidos o recomendados por los fabricantes.

La maquinaria que la obra requiera solamente podrá ser operada por personal debidamente calificado y autorizado por el contratista quien deberá atender todas las instrucciones del supervisor. La totalidad del equipo mecánico deberá inspeccionarse periódicamente y siempre que se detecten máquinas con desperfectos serán señaladas con prohibición de manejo. El único movimiento autorizado será aquél que se requiera para su reparación.

El contratista deberá proveer oportunamente a cada trabajador, las herramientas apropiadas requeridas para cada trabajo específico en perfecto estado y todas las escaleras, andamios, diferenciales, poleas, grilletes, cuerdas,

cables, eslingas, bloques, palancas, láminas, tablones y demás accesorios necesarios para cada trabajo, de la calidad y en la cantidad requerida para que el trabajo se pueda realizar con seguridad minimizando el riesgo de accidente.

Cuando sea preciso operar sobre escaleras a alturas superiores a los tres (3) metros, otro trabajador deberá sujetarlas o dejar las firmemente aseguradas. En los lugares expuestos al tránsito deberá permanecer un ayudante al pie de la escalera. No se aceptarán escaleras con peldaños rotos o listones rajados. Las escaleras metálicas o con refuerzo metálico están prohibidas cerca de circuitos energizados.

Cuando se trabaje en lugares a una altura considerable nunca se deberán lanzar herramientas o materiales. Es obligatorio utilizar porta-herramientas, cuerda, o llevarlas personalmente y asegurarlas o guardarlas en bolsas para evitar que se zafen o desprendan. Las herramientas deberán ser utilizadas para las funciones propias para las cuales fueron diseñadas y no deberán manipularse para hacer funciones propias de otras herramientas.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la supervisión, según la normativa aplicable.

11. OBRAS PROVISIONALES

Son a cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener las obras provisionales para la ejecución del proyecto.

El contratista dispondrá de las obras previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes, o zonas necesarias para construir instalaciones, estarán bajo su responsabilidad.

- Campamento de obra: oficinas administrativas, sala de reuniones, bodegas de herramientas.
- Vías de acceso temporales: Adecuación de accesos para ingreso de maquinaria y transporte de materiales
- Trabajos necesarios para no interrumpir el servicio con ocasión del cierre interrupción del tránsito en las vías públicas.
- Rampas y senderos peatonales provisionales: para circulación segura del personal.
- Almacenamiento cubierto de materiales, maquinaria, herramientas y equipo.
- Áreas de acopio de escombros y residuos: con separación para reciclaje y disposición final.
- Servicios sanitarios provisionales: baños portátiles o módulos higiénicos.
- Red eléctrica provisional: plantas eléctricas y cableado seguro para maquinaria y oficinas.
- Sistema de agua provisional: tanques de almacenamiento y redes para mezcla y consumo.
- Zona de comedor y descanso: cubierta, ventilada y con condiciones básicas de higiene.
- Botiquín y puesto de primeros auxilios
- El proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto, se requiera la intervención o desplazamiento de redes de servicios públicos, canales de desagüe, etc. Durante la ejecución del contrato, deberá observar las leyes y reglamentos del Ministerio de Protección Social, relativos a la salud ocupacional y seguridad industrial, y tomar las debidas precauciones para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de obra, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal.
- El contratista deberá instalar y mantener, durante todo el proceso constructivo, cerramientos provisionales adecuados que delimiten el área de intervención, impidan el ingreso de personal ajeno a la obra y reduzcan riesgos para la comunidad y los trabajadores. El tipo de cerramiento deberá garantizar seguridad, visibilidad y control de accesos, conforme a las normas de salud ocupacional, seguridad industrial y a las disposiciones municipales aplicables.
- Al finalizar la obra, el contratista deberá retirar todas las obras provisionales y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden, en que las encontró.

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 8[1] de la Ley 810 de 2003.

Consideraciones:

Los impactos ambientales del proyecto serán eventuales y menores, limitados básicamente al manejo de los escombros y de cualquier tipo de residuo generado en las obras, el ruido que generarían las obras y el polvo que se levantaría como consecuencia de los trabajos realizados.

Durante la ejecución de la obra se deberá cumplir con la reglamentación actual relacionada con la disposición final de residuos que deterioren los suelos o causen daños o molestias a individuos o núcleos humanos.

[1] *"**ARTÍCULO 8o. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS.** Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."*

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

PROTOCOLOS DE DIBUJO, FORMATO, PLANIMETRIA Y ROTULOS

Se debe seguir el protocolo de dibujo del COMANDO DE INGENIEROS del Ejército Nacional de manera legible con escalas adecuadas, los planos por cada una de las especialidades deben incluir las características y dimensiones de todos y cada uno de los elementos del proyecto que han de ser ejecutados, tal y como se establece en la normativa aplicable, y han de dibujarse empleando el mismo protocolo y rótulos establecidos para la elaboración del paquete técnico utilizados por el Comando de Ingenieros.

En cada uno de los planos se debe incluir las respectivas notas de diseño que incluyan especificaciones técnicas. Se deben destacar de manera especial los detalles de constructivos, los cuales deben ser claros y a escalas apropiadas. Todos los cortes y detalles deben estar referenciados a las plantas y alzados.

SERVICIOS PÚBLICOS

De acuerdo con los lineamientos emitidos en la Directriz Permanente No. 000129 de 2019 "Directrices para la gestión presupuestal", Anexo B "Servicios públicos", Literal A "INSTRUCCIONES GENERALES", para la ejecución de obras de infraestructura, se debe exigir al contratista que, en caso de necesitar suministro de energía o agua potable, podrá optar por una de las siguientes alternativas:

1. El contratista deberá tramitar la instalación de medidores de energía y contadores de agua de paso provisional, para llevar un estricto control del consumo, el cual deberá quedar registrado diariamente en el libro de bitácora de obra y al finalizar la obra. Deberá realizar las siguientes acciones:
    a. Mensualmente realizar un acta de liquidación de servicios públicos con el valor total a pagar por parte del contratista, que deberá consignar a la cuenta (…). Para el trámite de la liquidación deberá anexar copia de los recibos de consignación.
    b. Hacer entrega dentro del informe bimensual de acuerdo a la lista de chequeo, un análisis detallado del consumo y pago de los servicios públicos, hasta la terminación del contrato.
    c. Diligenciar los formatos de control del proyecto y de sistema de gestión de calidad establecido y suministrado por el Comando de Ingenieros, al igual exigidos por la entidad.

2. El Contratista deberá asumir, por su cuenta y riesgo, la totalidad de los costos asociados al suministro de los servicios públicos necesarios para la ejecución de las obras contratadas, en especial los

correspondientes a energía eléctrica y agua potable. Para tal efecto, podrá disponer, entre otros medios, del uso de planta generadora de energía y/o carrotanque según sea el caso, sin que ello implique reconocimiento o reembolso alguno por parte de la Entidad Contratante.

En todo caso, el Contratista deberá garantizar que los medios empleados cumplan con las normas técnicas, ambientales y de seguridad vigentes, así como asegurar la continuidad y suficiencia del suministro requerido para el adecuado desarrollo de las actividades contractuales.

PERSONAL

El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución del contrato y hasta la entrega total de las obras a satisfacción de la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS del Ejército, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos y obreros – mano de obra no calificada - que se requieran.

Una vez la CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE INGENIEROS del Ejército o la supervisión, apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la supervisión, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte de la supervisión, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o superior categoría que el exigido para el módulo correspondiente.

El contratista, con el fin de garantizar la ejecución del proyecto, deberá desarrollar e implementar estrategias de comunicación para la contratación de mano de obra no calificada proveniente de la zona de influencia del proyecto. Esto tiene como objetivo promover el apoyo económico y social en la región. Asimismo, el contratista deberá asegurar la presencia del mínimo requerido de personal obrero necesario para cumplir con los plazos establecidos por la entidad contratante, sin que ello implique costos adicionales para la entidad.

Nota: El contratista tiene estrictamente prohibido emplear personal, equipos o maquinaria perteneciente a las fuerzas militares para la ejecución de actividades del proyecto, ya que estos recursos pertenecen a la entidad contratante. En consecuencia, se recomienda abstenerse de realizar, delegar o solicitar cualquier tipo de asistencia a la unidad que implique el uso de activos fiscales y/o recursos humanos de las fuerzas militares. Incurrir en esta violación resultará en la aplicación de las medidas correctivas pertinentes al contratista.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

CANTIDADES DE OBRA

Se entiende por obras aquellas que, por su naturaleza, deben ejecutarse dentro del alcance y condiciones originales del contrato y de las cuales se debe estimar las cantidades mediante las memorias de cantidades, las cuales deben estar soportadas por los planos o memorias de cálculo y/o diseño si se llegase a requerir, en las que se relacione el nombre de la actividad de obra, unidad de medida, dimensiones, cuantificación, ubicación, características técnicas. Las mayores cantidades de obra que surjan en el desarrollo del contrato, deberán ser ejecutadas por el Contratista a los precios unitarios inicialmente pactados las cuales deberán ser de conocimiento y aprobación por parte del supervisor, mediante concepto técnico, con el fin de poder suscribir la correspondiente acta de aprobación de mayores y menores cantidades de obra.

ÍTEMS NO PREVISTOS

Se considerarán como obras no previstas aquellas actividades de construcción no contempladas inicialmente en el formulario de cantidades de obra y precios unitarios, consideradas necesarias para el desarrollo del proyecto y que son resultado de una especificación técnica de recomendación en obra. Su valor será propuesto por el contratista, revisado y visado con visto bueno del supervisor del proyecto, toda vez se realice las mesas técnicas con el COMANDO DE INGENIEROS.

Con el propósito de establecer la composición de los ítems no previstos, el contratista deberá formalizar mediante un oficio dirigido a la supervisión los acontecimientos que dieron origen a dicha solicitud, asimismo, deberá comunicar a través del comité de seguimiento técnico las justificaciones técnicas, financieras y administrativas que respaldan las actividades de obra que se requieren modificar, sustituir, adicionar o eliminar. Estas acciones se fundamentan en la necesidad de mantener un equilibrio en la ejecución de la obra o realizar ajustes contractuales en función del plazo de ejecución o factores económicos adicionales.

La solicitud, estará soportado por:

Planos o memorias de cálculo y/o diseño si se llegase a requerir, en las que se relacione el nombre de la actividad de obra, unidad de medida, dimensiones, cuantificación, ubicación, características técnicas, del ítem no previsto.

Y estará sujeta al listado de insumos, materiales, maquinaria y equipos mano de obra, transporte, utilizados en la estructuración de los APUS – precios unitarios.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

TRANSPORTE DE PERSONAL, MATERIALES Y EQUIPOS

La movilización de los equipos, materiales y herramientas deberán colocarse en forma adecuada y simétrica dentro del medio de transporte. Para asegurarlos se utilizarán bloques, tablones, grilletes y cuerdas resistentes; los medios de transporte utilizados estarán provistos de los avisos y luces exigidos por las autoridades correspondientes.

Los productos inflamables, explosivos, corrosivos o que generen gases, sólo podrán transportarse en vehículos apropiados, conducidos por personal adiestrado para tal fin y dotados de los avisos de peligro y demás requisitos exigidos por la autoridad competente.

Por otra parte, el contratista, utilizando la información proporcionada por la CENAC de Ingenieros y con un conocimiento previo del proyecto, deberá considerar las siguientes directrices para las vías de acceso:

- El contratista se obliga a utilizar solamente vehículos automotores que cumplan con las revisiones técnico-mecánicas vigentes exigidas por autoridades de tránsito y en perfecto estado para ofrecer seguridad y que sean apropiados para transporte de personas, materiales y equipos necesarios en los diferentes frentes de la obra.

- Este transporte se hará de acuerdo con lo estipulado en las reglamentaciones de las autoridades de transportes y tránsito. Los vehículos destinados al transporte conjunto de personas y materiales, deberán estar dotados de carpas, asientos, escalerillas y la división adecuada para evitar que el personal sufra lesiones por contacto con el material o equipo transportados.

- Por otro lado, si las condiciones de accesibilidad al lugar de intervención están limitadas por la falta de infraestructura civil, el contratista deberá evaluar y considerar las condiciones ambientales existentes y utilizar los medios de transporte disponibles en la región.

- En consecuencia, el contratista deberá contemplar lo siguiente:
  <u>Medios de Transporte:</u>
  o Planificación del uso de vehículos terrestres, como camiones y tractocamiones.
  <u>Logística y Coordinación:</u>
  o Programación de los tiempos de transporte para minimizar retrasos y optimizar la entrega de materiales y equipos.
  o Coordinación con autoridades locales y comunidades para asegurar el acceso y el tránsito seguro por las rutas seleccionadas.

Condiciones de Seguridad:
o Implementación de medidas de seguridad para proteger los materiales y al personal durante el transporte.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No aplica

En constancia, se firma en Bogotá D.C., a los 18 días del mes de septiembre de 2026.



JULIAN ANDRES COLMENARES MORALES
Comité Técnico Estructurador