ANEXO I - ESPECIFICACIONES TECNICAS

Proceso de Contratación No.044-00-E-CACOM-2-GRUAL-2021 -Servicio de mano de obra, equipo y herramientas para trabajos de mantenimiento de bienes inmuebles del Comando Aéreo Combate de No. 2 y sus zonas desconcentradas y la fuerza de tarea conjunta omega- VIGENCIAS FUTURAS

ACTIVIDADES A REALIZAR CON EL SERVICIO DE MANO DE OBRA, CUADRILLAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

ITEM	ACTIVIDAD	Especificifacion Tecnica	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1		MUEBLES DE MADERA Y PUERTAS		
1,1	Corte, armado, instalación y puesta en servicio de muebles de madera (closet, muebles de baño y muebles de cocina) en lamina de aglomerado con melaminico rh de espesores entre 15, 12, 9 y 6 mm.	Corte, armado, instalación y puesta en servicio de muebles de madera (closet, muebles de baño y muebles de cocina) en lamina de aglomerado con melaminico Rh de espesores entre 15, 12, 9 y 6 mm. El procedimiento de corte y preparación se debe realizar por cuenta del contratista con sus equipos herramientas y mano de obra calificada; todos los materiales (láminas de Rh, cantos, pegantes, accesorios, herrajes, tornillería etc.) serán suministrados por el contratante, al igual que el transporte de láminas, demás materiales y muebles fabricados desde el sitio de corte hasta la unidad y viceversa. (Unidad de medida metro cuadrado y se mide, frente o ancho por alto la profundidad del mueble puede ser hasta un máximo de 70 cm, y el diseño será suministrado por la entidad contratante.	METRO CUADRADO	1
1,2	Corte, armado, instalación y puesta en servicio de muebles de madera (Fachadas Bajo mesón, muebles de cocina) en lamina de aglomerado con melaminico Rh de espesores entre 15, 12, 9 y 6 mm.	Corte, armado, instalación y puesta en servicio de muebles de madera (Fachadas Bajo mesón, muebles de cocina) en lamina de aglomerado con melaminico Rh de espesores entre 15, 12, 9 y 6 mm. El procedimiento de corte y preparación se debe realizar por cuenta del contratista con sus equipos herramientas y mano de obra calificada; todos los materiales (láminas de Rh, cantos, pegantes, accesorios, herrajes, tornillería etc.) serán suministrados por el contratante, al igual que el transporte de láminas, demás materiales y muebles fabricados desde el sitio de corte hasta la unidad y viceversa. (Unidad de medida metro lineal y se mide, frente o ancho por alto la profundidad del mueble puede ser hasta un máximo de 70 cm, y el diseño será suministrado por la entidad contratante.	METRO LINEAL	1
1,3	Corte, armado, instalación y puesta en servicio de puertas entamboradas en madera aglomerado con melaminico totalmente terminadas e instaladas, de espesores entre 9 y 5 mm. Espesor total de puerta de 36 a 50 mm y medidas de entre 60 a 110 cm de ancho y alto de entre 190 a 230 cm.	Corte, armado, instalación y puesta en servicio de puertas entamboradas en madera aglomerado con melaminico totalmente terminadas e instaladas, de espesores entre 9 y 5 mm. Espesor total de puerta de 36 a 50 mm y medidas de entre 60 a 110 cm de ancho y alto de entre 190 a 230 cm, El procedimiento de corte y preparación se debe realizar por cuenta del contratista con sus equipos, herramientas y mano de obra calificada; todos los materiales (láminas de Rh, cantos, pegantes, accesorios, herrajes, tornillería etc.) serán suministrados por el contratante, al igual que el transporte de láminas, demás materiales y puertas fabricadas desde el sitio de corte y fabricación hasta la unidad y desde la unidad hasta el sitio indicado por el contratista en la ciudad de Villavicencio o viceversa. (Unidad de medida "Unidad" y se entiende por hoja de puerta y marcos de puertas preparados terminados e instalados por el	UNIDAD	1
2		PLACAS Y SARDINELES		
2,1	Demolición de placa de concreto andenes espesores entre 08 y 15 cm.	Demolición de placa de concreto andenes espesores entre 08 y 15 cm, cargue y descargue de escombros en vehículo suministrado por el cacom-2,	METRO CUADRADO	1
2,2	Demolición anden existente y construcción de andenes en concreto.	Demolición anden existente y construcción de andenes en concreto: Consiste en la demolición de anden existente en mal estado, cargue y descargue de escombros en vehículo suministrado por el cacom-2, replanteo del terreno, nivelación con recebo compactado, adecuación e instalación de formaleta en madera, preparación de concreto y fundición de placas de concreto reforzada con malla electrosoldada de entre 8 y 10 cm, terminadas en acabado escobado y llanado dilatadas en ajedrez, todas las demás acciones, herramientas y equipos necesarios para su correcta construcción y puesta en	METRO CUADRADO	1

2,3	Demolición de sardinel existente y construcción de sardinel en concreto:	Demolición de sardinel existente y construcción de sardinel en concreto: Consiste en la demolición de sardinel existente en mal estado, cargue y descargue de escombros en vehículo suministrado por el CACOM-2, replanteo del terreno, nivelación con recebo compactado, adecuación e instalación de formaleta en madera, figuración e instalación de refuerzo en acero, alistamiento de materiales, preparación de concreto y fundición de sardinel en concreto reforzado de entre 8 y 10 cm de ancho y hasta 60 cm de alto incluida la fracción no visible y todas las demás acciones,	METRO LINEAL	1
3	**INSTALACION CIELO RASO Y MUROS LIVIANOS.**			
3,1	Instalación de cielo raso PVC, incluye estructura borde perimetral.	Instalación de cielo raso PVC, incluye estructura borde perimetral y todos los demás procedimientos para su correcta instalación y puesta en servicio.	METRO CUADRADO	1
3,2	Construcción de muro en sistema liviano.	Construcción de muro en sistema liviano con láminas de fibrocemento resistentes a la humedad incluye la nivelación, plomado e instalación de estructura en perfileria galvanizada, instalación de láminas de fibrocemento, juntas de cinta malla y posterior terminación, estucado lijado y pintura.	METRO CUADRADO	1
4	**CERAMICA Y PINTURA**			
4,1	Enchape de muros y superficies horizontales, (raspado, rayado limpieza y posterior instalación de cerámica.	Enchape de muros y superficies horizontales: Consiste en la adecuación de superficie de muros pintados (raspado, rayado limpieza y posterior instalación de cerámica cuidando el realizar todas las buenas prácticas de instalación recomendadas por el fabricante y su posterior emboquillado, limpieza final y puesta en servicio.	METRO CUADRADO	1
4,2	Pintura exterior con una altura de hasta de 9 metros.	Pintura exterior: Consiste en la preparación de la superficie a pintar (resane, estuco y lijado de ser necesario y en no más de 10% de la totalidad de la superficie a pintar y posterior aplicación de pintura acrílica en (dos o tres manos de acuerdo a estado de la fachada y al cubrimiento logrado) en muros exteriores con una altura de hasta de 9 metros. Para el desarrollo de este ítem la unidad contratante suministrara los andamios.	METRO CUADRADO	1
4,3	Pintura interior, resane, estuco y lijado de ser necesario y en no más de 50% de la totalidad de la superficie a pintar.	Pintura interior: Consiste en la preparación de superficie, (resane, estuco y lijado de ser necesario y en no más de 50% de la totalidad de la superficie a pintar y posterior aplicación de pintura a dos y tres manos según necesidad. en muros con una altura hasta de 3 metros.	METRO CUADRADO	1
5	**ACTIVIDADES MAMPOSTERIA Y CIMENTACION.**			
5,1	Descapote capa vegetal	Descapote capa vegetal, retiro de capa vegetal de la superficie de terreno natural, incluye mano de obra herramientas, y demás necesario para su correcta ejecución y posterior retiro de material sobrante en vehículo asignado por la unidad.	METRO CUADRADO	1
5,2	Excavación en terreno natural para cimentación.	Excavación en terreno natural para cimentación, (este ítem se refiere a la realización de excavación manual, con herramientas típicas como lo son: Pica, pala barra y su posterior retiro y disposición en vehículo de carga suministrado por la unidad militar y descargue en sitio designado por el supervisor. Las excavaciones pueden ser realizadas para la construcción de actividades de cimentación" zapatas vigas, muros de contención entre otras".	METRO CUBICO	1
5,3	Construcción de viga de cimentación	Construcción de viga de cimentación: incluye, solado de limpieza, armado de canasta de hierro y flejes o estribos, formaleteado en sitio, preparación y fundición de concreto en sitio.	METRO LINEAL	1
5,4	Construcción de muros en ladrillo farol de seis huecos,	Construcción de muros en ladrillo farol de seis huecos, con todas la recomendaciones y especificaciones constructivas correctas, plomado, nivelación, trabado, incluye la preparación de mortero y el cargue de los materiales requeridos para su correcta ejecución y puesta en servicio.	METRO CUADRADO	1
5,5	Pañete en mortero sobre muros de ladrillo.	Pañete en mortero sobre muros de ladrillo: incluye todas las actividades requeridas para la correcta realización de la actividad, preparación de mezcla, lanzado nivelado, llanado, curado etc.	METRO CUADRADO	1
6	**OTRAS ACTIVIDADES**			
6,1	Pintura de sardineles.	Pintura de sardineles: incluye limpieza y/o lavado del elemento, raspado de pintura existente en mal estado y aplicación de pintura tipo tráfico de 1 a 2 manos.	METRO LINEAL	1

6,2	Enchape de pisos.	Enchape de pisos: Consiste en la adecuación de superficie de pisos (raspado, rayado limpieza y posterior instalación de acabado cerámico cuidando el realizar todas las buenas prácticas de instalación recomendadas por el fabricante y su posterior	METRO CUADRADO	1
6,3	Manipulación transporte, corte e instalación de vidrios y espejos.	Manipulación transporte, corte e instalación de vidrios y espejos entre 4 y 6 mm de espesor (transporte y material suministrado por el CACOM-2)	METRO CUADRADO	1
6,4	Desmonte ajuste reparación e instalación de bisagras para puerta en vidrio, aluminio, acero y vidrio.	Desmonte ajuste reparación e instalación de bisagras para puerta en vidrio, aluminio, acero y vidrio.	UNIDAD	1
7	**ACTIVIDADES DE PLOMERIA HIDROSANITARIA.**			
7,1	Desmonte e instalación y puesta en servicio, grifería para tanque de almacenamiento en sitios elevados diámetro de 1/2 hasta 1 1/2".	Consiste en el desmonte de grifería para tanque sanitario existente y en la posterior instalación de grifería nueva, incluye el procedimiento herramientas y elementos de trabajo en alturas que se requiere para que el operario acceda a los tanques elevados y realice el desmonte y reinstalación de grifería suministrada por la entidad contratante y su verificación y puesta en funcionamiento.	UNIDAD	1
7,2	Desmonte e instalación y puesta en servicio, válvula cheque horizontal exterior de 1/2 hasta 1 1/2" .	Consiste en el desmonte de cheque existente y la posterior instalación de cheque nuevo suministrado por la entidad contratante, incluye el procedimiento herramientas y elementos de trabajo en alturas que se requiere para que el operario acceda a los tanques elevados u otros sitios donde se requiera se realizara verificación y puesta en funcionamiento.	UNIDAD	1
7,3	Desmonte e instalación y puesta en servicio válvula cheque horizontal de 1/2 hasta 1 1/2" enterrada no mayor a 60 cm de profundidad y su posterior relleno y nivelación de terreno.	Consiste en el desmonte de cheque existente y la posterior instalación de cheque nuevo suministrado por la entidad contratante, incluye el procedimiento de excavación y demás actividades y herramientas que se requieran para que el operario acceda a la red hidráulica y realice el cambio y posterior relleno y nivelación; Se realizara la verificación y puesta en funcionamiento.	UNIDAD	1
7,4	Desmonte instalación y puesta en servicio, de registro tipo cortina o cierre rápido embebido en muros, de 1/2 hasta 1" y su posterior resane, pañete, estuco y pintura.	Consiste en el desmonte de registro existente y la posterior instalación de del repuesto nuevo suministrado por la entidad contratante, incluye el procedimiento de demolición y demás actividades y herramientas que se requieran para que el operario acceda a la red hidráulica y realice el cambio y posterior pañete, resane, estuco, pintura, y/o enchape; Se realizara la verificación y puesta en funcionamiento.	UNIDAD	1
7,5	Desmonte instalación y puesta en servicio, de registro ducha embebido en muros y su posterior resane y enchape área afectada.	Consiste en el desmonte de registro existente y la posterior instalación de del repuesto nuevo suministrado por la entidad contratante, incluye el procedimiento de demolición y demás actividades y herramientas que se requieran para que el operario acceda a la red hidráulica y realice el cambio y posterior pañete, resane, estuco, pintura, y/o enchape; Se realizara la verificación y puesta en funcionamiento.	UNIDAD	1
7,6	Desmonte instalación y puesta en servicio de grifería para tanque sanitario	Consiste en el desmonte e instalación y puesta en servicio de grifería para tanque sanitario suministrada por la entidad, y su posterior verificación y puesta en servicio. (griferías sanitarias de diferentes tipos y medidas).	UNIDAD	1
7,7	Desmonte e instalación y puesta en servicio acople (lavamanos, lavaplatos, sanitario)	Consiste en el desmonte e instalación y puesta en servicio acople (lavamanos, lavaplatos, sanitario) en las áreas indicadas por la supervisión.	UNIDAD	1
7,8	Instalación y puesta en servicio tanque almacenamiento elevado de 500 y hasta 1000 litros incluye, conexión y entrega de agua a tuberías ubicadas a una distancia no mayor a 3 metros, instalación sistema by pass (cheque, flotador, registro y demás accesorios en tubería PVC.)	Instalación y puesta en servicio tanque almacenamiento elevado de 500 y hasta 1000 litros incluye, el procedimiento herramientas y elementos de trabajo en alturas que se requieran para que el operario acceda a los tanques elevados se debe realizar conexión para entrega de agua y conexión para abastecimiento del tanque en tuberías existentes a una distancia no superior a 3 metros, instalación sistema by pass (cheque, flotador, registro y demás accesorios en tubería PVC.)	UNIDAD	1
8	**ACTIVIDADES DE REFRIGERACION**			
8.1	Instalación y puesta en servicio acondicionadores de aire tipo mini Split de entre 12.000 y 24.000 btu.	Este ítem consiste: En el cargue y descargue de las unidades de refrigeración (acondicionadores de aire tipo mini Split) de entre 12.000 y 24,000 btu y su correspondiente instalación y puesta en servicio en los sitios indicados, por la supervisión del contrato en el Comando Aéreo De Combate No. 2, ubicado en el kilómetro 7 vía puerto López,, para el desarrollo de la actividad los operarios instaladores deberán contar con todas las herramientas y equipos para la correcta y técnica instalación de los equipos.	UNIDAD	1
SUBTOTAL				
IVA 19%				
VALOR TOTAL				

De acuerdo a las actividades que se soliciten para ejecucion por parte de la supervision del contrato; el contratista debera contar con personal idoneo en la especialidad que se requiera asi: Operarios de plomeria, operarios de refrigeración, operarios en instalación de vidrios, operarios de albañilería y pintura, operarios de carpintería.

El oferente deberá contar con la disponibilidad de las cuadrillas de las diferentes especialidades de acuerdo a la dificultad y cantidad que el trabajo demande.

De requerirse la ejecución de la totalidad de las actividades y de acuerdo a lo indicado por el supervisor de contrato, el contratista está en la obligación de presentar diariamente el personal de cuadrillas compuesto así:

Una (01) cuadrilla compuesta por cuatro operarios expertos en albañilería así: (01 Oficial de construcción + 03 operarios ayudantes expertos en albañilería) los cuales deben contar con curso actualizado y permiso para trabajo en alturas.

Una (01) cuadrilla compuesta por cuatro operarios expertos en carpintería (02 carpinteros expertos + 02 operarios ayudantes de carpintería expertos.

Una (01) cuadrilla compuesta por dos operarios expertos en plomería, los cuales deben contar con curso actualizado y permiso para trabajo en alturas.

Una (01) cuadrilla compuesta por dos operarios expertos en instalación de vidrios,

Una (01) cuadrilla compuesta 02 operarios expertos en instalación de aires acondicionados, los cuales deben contar con curso actualizado y permiso para trabajo en alturas.

El servicio debe ser prestado en el horario de funcionamiento de la Unidad militar el cual es de lunes a viernes de 07:30 horas a 16:30 horas y según lo requerido por la misma para cumplir con el objeto contractual.

Nota 1: Por solicitud del contratista se podrá autorizar el ingreso de más cuadrillas de iguales composiciones, para la ejecución de las actividades en un menor lapso de tiempo.

T1. ROJAS PAEZ DIDIER ALEJANDRO.
Comité Estructurador Técnico

TC CLAUDIO JOSE ROJAS CAMARGO
Gerente del Proyecto

CR. RENE ALEXANDER CRUZ SOLANO.
Delegado Contractual