## Anexo 02- Certificado para acreditar ofrecimiento de especificaciones técnicas

**Proceso de Contratación 013-00-H-CACOM-5-GRUAL-2022**

Yo, _____, en mi condición de Representante Legal de _____, declaro y acepto conocer íntegramente el contenido de todas y cada una de las especificaciones técnicas así como de los ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS detalladas en el estudio previo que hace parte del proceso de mínima cuantía **No. 013-00-H-CACOM-5-GRUAL-2022.**

De igual manera, manifiesto haber efectuado en forma personal, un análisis detallado, minucioso y exhaustivo de las especificaciones técnicas contenidas en los documentos del proceso**, lo que indica expresamente, que bajo ningún motivo me exonero de la responsabilidad que me acude a su cumplimiento**.

Con la suscripción del presente Anexo, en forma voluntaria e irrevocable, **ACEPTO** las especificaciones técnicas mínimas requeridas planteadas por el Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Colombiana – Comando Aéreo de Combate No. 5 en el anexo técnico y especificaciones técnicas establecidas y demás que puedan surgir a partir de las diferentes adendas generadas en desarrollo del proceso; en consecuencia **ME COMPROMETO A DARLES ESTRICTO CUMPLIMIENTO, así:**

| DESCRIPCIÓN | ACEPTACIÓN EXPRESA |
|---|---|
| **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** del Proceso de Contratación de mínima cuantía **No. 013-00-H-CACOM-5-GRUAL-2022**, cuyo objeto consiste en contratar "EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO, MEJORATIVO Y ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LAS INSTALACIONES AERONÁUTICAS Y NO AERONÁUTICAS DEL CACOM-5". | SI ACEPTO LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS DOCUMENTOS ANEXOS AL PROCESO, ASÍ COMO EL PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN. |

| MANTENIMIENTO INSTALACIONES SANIDAD - RECURSOS ESM<br>02- 01 -01 -001 -002- 11- 10<br>$ 16.615.110,00 | | | |
|---|---|---|---|
| **ÍTEM** | **ACTIVIDAD** | **UND** | **CANT** |
| **1** | **PRELIMINARES** | | |
| 1.1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA | M2 | 25,00 |
| 1.2 | DESCAPOTE H= 0.20 MTS. | M2 | 1,00 |
| 1.3 | DEMOLICION PLACA 10 CM (SENDEROS PEATONALES) | M2 | 6,00 |
| 1.4 | ESCARIFICACIÓN Y RETIRO DE PAÑETE INTERNO | M2 | 22,00 |
| 1.5 | DESMONTE DE VENTANERIA, INCLUYE VIDRIO Y ANGEOS | M2 | 1,00 |
| 1.6 | DESMONTE DE PUERTAS INCLUYE EL MARCO Y TAPA LUCES. | UN | 1,00 |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | |
| 2.1 | EXCAVACIONES A MANO RECEBO. INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES A SITIO AUTORIZADO DE 0 - 2,00 MTS. | M3 | 5,00 |
| 2.2 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO | M3 | 2,00 |
| **3** | **CIMENTACIÓN Y PLACAS DE CONCRETO** | | |
| 3.1 | RELLENO COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO TIPO SUB-BASE PREPARADA CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA REGIÓN (REMONTA O SIMILAR) SEGÚN PLANOS. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN | M3 | 4,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.2 | PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO, SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, E=0.10 M | M2 | 31,00 |
| 3.3 | VIGA DE AMARRE EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS | M3 | 1,00 |
| **4** | **ESTRUCTURA METALICA** | | |
| 4.1 | ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY' 60,000 PSI | KG | 84,00 |
| 4.2 | MALLA ELECTRO SOLDADA 4MM | KG | 31,00 |
| **5** | **MAMPOSTERIA** | | |
| 5.1 | MURO EN BLOQUE DE ARCILLA NO.5 E=0.15 MTS (0.33X0.115X0.23) MTS. | M2 | 1,00 |
| 5.2 | MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 9*19*39 | M2 | 4,00 |
| 5.3 | MURO EN SUPERPLACA RH 1/2" CON ESTRUCTURA Y ACABADO A 2 CARAS E= 0,12 MTS. | M2 | 2,00 |
| **6** | **INSTALACIONES ELECTRICAS** | | |
| | | | |
| 6.1 | DESMONTE LUMINARIA EXISTENTE EN SITIO A INTERVENIR , INCLUYE RETIRO DE LUMINARIAS, TOMACORRIENTES, APARATOS, TUBERÍA, CABLEADO. | UND | 4,00 |
| 6.2 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA CON LUMINARIA SYLVANIA PANEL LED REDONDO 18W , TEMPERATURA DE COLOR 3000K, FLUJO LUMINOSO 1200 LM, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277V, IP 20, MONTAJE DE INCRUSTAR, INCLUYE CABLEADO, DUCTERIA, CAJAS, CURVAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. | UN | 2,00 |
| 6.3 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED PANEL 60X60 40W, INCLUYE CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO | UN | 2,00 |
| 6.4 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA CON EXTRACTOR DE AIRE PARA BAÑO 1XØ4", 70W/120V (RED NORMAL) INCLUYE DUCTO TIPO FLEXIBLE CORAZA METALICA 1XØ4" Y REJILLA, SISTEMA DE ANCLAJE, CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), DUCTERIA, CAJAS, CURVAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO. | UN | 2,00 |
| **7** | **PAÑETES** | | |
| 7.1 | PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES" | M2 | 20,00 |
| **8** | **CIELORRASO** | | |
| 8.1 | CIELO RASO PVC 8MM (INCLUYE ESTRUCTURA Y COMPUERTAS PARA INSPECCION) | M2 | 32,00 |
| **9** | **ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES** | | |
| 9.1 | PINTURA EPOXICA AZUL - AMARILLA CON DEMARCACION DE SEGURIDAD, PARA TRAFICO PESADO - BODEGA. PINTURA EPÓXICA EN 3 CAPAS EN EL PRIMER NIVEL DE LA SUPERFICIE PREVIAMENTE ALISTADA, (INCLUYE APLICACIÓN DE DESINCRUSTANTE DEMARCACIÓN DE ZONAS DE ACUERDO A LA DISTRIBUCIÓN EN PLANOS | M2 | 15,00 |
| **10** | **ACABADOS DE MUROS PINTURA Y ENCHAPES** | | |
| 10.1 | ESTUCO Y VINILO TIPO-1, 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES) | M2 | 20,00 |
| 10.2 | ESTUCO Y PINTURA EPOXICA 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES) | M2 | 1,00 |
| **11** | **CARPINTERIA EN MADERA** | | |
| 11.1 | HOJAS DE PUERTAS CON MARCO EN MADERA EN CEDRO ROJO. ESTRUCTURA CON MARCOS VERTICALES DE 10 CMS, MARCO SUPERIOR E INFERIOR DE 14 CMS, TRAVESAÑOS CADA 15 CMS DE 8 CMS EN MADERA TIPO AMARILLO DE 4 CMS DE ESPESOR. LÁMINAS DE TRIPLEX DE 4 MM EN CEDRO ROJO POR AMBAS CARAS. (TODA LA MADERA DEBE SER INMUNIZADA Y SECADA PREVIAMENTE, INCLUYE SELLADOR, PINTURA, BISAGRAS Y TOPES). | M2 | 2,00 |
| 11.2 | MANTENIMIENTO VENTANA DE MADERA, INCLUYE MARCOS, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, ( TAPALUCES,LISTONES, ANGEO) LIJADO HASTA DEJAR AL ESTADO NATURAL DE LA MADERA, APLICACION DE SELLADOR CATALIZADO 26% SOLIDOS, SELLADO CON SILICONA ANTIHONGOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE , RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL O SIMILAR | M2 | 5,00 |
| **12** | **CARPINTERIA EN ALUMINIO Y VIDRIO** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12.1 | PUERTA EN ALUMINIO | M2 | 2,00 |
| **13** | **CERRADURAS** | | |
| 13.1 | CERRADURA CON CHAPA DE SEGURIDAD | UN | 1,00 |
| 13.2 | CERRADURA TIPO ALCOBA DE MANIJA SATINADA | UN | 1,00 |
| **14** | **OTROS** | | |
| 14.1 | CONSTRUCCIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN. INCLUYE CORTE DEL CONCRETO, FONDO DE JUNTA EN CORDON DE RESPALDO Y SELLO BITUMINOSO PLASTICO O ELASTICO | ML | 5,00 |
| 14.2 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TOPELLANTAS PREFABRICADOS EN CONCRETO 40X13X13 | UN | 2,00 |
| **15** | **ASEO GENERAL** | | |
| 15.1 | LIMPIEZA GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR | M2 | 18,50 |
| 15.2 | RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD | M3 | 7,00 |

**MANTENIMIENTO MEJORATIVO DE BIENES INMUEBLES**
**02- 01- 01 -001- 002 -11-10 $ 124.336.747,00**
**02- 01- 01 -001- 002 -11-16 $ 150.000.000,00**

**MANTENIMIENTO CASINO DE SUBOFICIALES**

| ÍTEM | ACTIVIDAD | UND | CANT |
|---|---|---|---|
| **1** | **PRELIMINARES** | | |
| 1.1 | CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS | ML | 20,00 |
| 1.2 | DESMONTE DE CABALLETES Y LIMATEZAS | ML | 218,00 |
| 1.3 | DESMONTE DE PUERTAS INCLUYE EL MARCO Y TAPA LUCES. | UN | 37,00 |
| 1.4 | DESMONTE DE VENTANERIA, INCLUYE VIDRIO Y ANGEOS | M2 | 69,00 |
| 1.5 | ESCARIFICACIÓN Y RETIRO DE PAÑETE INTERNO | M2 | 40,00 |
| 1.6 | DESMONTE/DESINSTALACIÓN DE CUBIERTA TEJA DE BARRO + ASBESTO CEMENTO (INCLUYE ACCESORIOS DE CUBIERTA) | M2 | 1100,00 |
| 1.7 | REMOCIÓN MANTO IMPERMEABILIZANTE EN PLACA DE CUBIERTA | M2 | 10,00 |
| 1.8 | DESMONTE DE BARANDAS MADERA | ML | 13,00 |
| 1.19 | DESMONTE DE LAMINAS DE CIELORRASO, INCLUYE: LIMPIEZA, NIVELACION DE ESTRUCTURA PORTANTE Y RETIRO DE SOBRANTES. | M2 | 52,00 |
| 1.10 | RETIRO DE TELA ASFÁLTICA EXISTENTE. INCLUYE MALLA DE GALLINERO, MORTEROS DE PEGA, CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS. ALTURA APRÓX 6M. | M2 | 1100,00 |
| 1.11 | RETIRO DE CANOAS, BAJANTES, RUANAS Y TUBERIAS. INCLUYE EL CARGUE, TRANSPORTE, DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN BOTADEROS OFICIALES. ALTURA APRÓX 6M. | ML | 239,00 |
| **2** | **MAMPOSTERIA** | | |
| 2.1 | MURO EN DRYWALL CON ESTRUCTURA Y ACABADO A 2 CARAS E= 0,12 MTS. Y FRESCASA | M2 | 10,00 |
| **3** | **INSTALACIONES ELECTRICAS** | | |
| 3.1 | DESMONTE LUMINARIA EXISTENTE EN SITIO A INTERVENIR , INCLUYE RETIRO DE LUMINARIAS, TOMACORRIENTES, APARATOS, TUBERÍA, CABLEADO. | UND | 12,00 |
| 3.2 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO SISTEMA DE APANTALLAMIENTO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, INCLUYE (10) PUNTAS CAPTADORAS EN ALUMINIO DE 5/8" ALTURA ÚTIL 60 CM, 80 METROS LINEALES DE CONDUCTOR DE INTERCONEXIÓN DE PUNTAS CAPTADORAS EN ALUMINIO TIPO ALAMBRÓN DE 8 MM DE DIÁMETRO, CON SUS RESPECTIVOS AISLADORES, SOLDADURAS EXOTÉRMICAS, SOPORTES, CONECTORES BIMETÁLICOS, ACCESORIOS, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | UN | 1,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.3 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE PUESTA TIERRA PARA APANTALLAMIENTO TIPO MALLA, INCLUYE 6 VARILLAS CW 5/8" COBRE- 99%, PUNTOS DE SOLDADURA EXOTÉRMICA, FAVIGEL BOLSA 25KG/7M, 150 METROS DE CABLE CU DESNUDO NO. 2/0 AWG, 6 DUCTOS GRES 1X12" X1.0 M CONECTORES BIMETÁLICOS, RECUPERACIÓN DE LA ZONA AFECTADA CON LOS MISMOS ACABADOS, PASES PERFORACIONES, REGATAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO CON UNA RESISTENCIA MENOR A 10 OHMIOS, 6 CAJAS DE INSPECCIÓN DE (0,30X0,30) M CON TAPA, PARA:<br>-ALOJAMIENTO CACOM-5 | UN | 1,00 |
| 3.4 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED PANEL 60X60 40W, INCLUYE CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO | UN | 12,00 |
| **4** | **PAÑETES** | | |
| 4.1 | PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3 - E= 15 MM. INCLUYE SU APLICACIÓN EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES" | M2 | 28,00 |
| 4.2 | PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES" | M2 | 40,00 |
| **5** | **CIELORRASO** | | |
| 5.1 | MANTENIMIENTO DE CIELORRASO EN DRYWALL | M2 | 154,00 |
| 5.2 | MANTENIMIENTO DE JUNTA DE DILATACION EN DRYWALL | ML | 50,00 |
| **6** | **ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES** | | |
| 6.1 | ALISTADO DE PISO EN MORTERO 1:5 E=0.04 MTS (PREPARACIÓN DE SUPERFICIE) | M2 | 10,00 |
| 6.2 | MANTO ASFALTICO METAL FL-100 10M2 3MM O SIMILAR GARANTÍA, 10 AÑOS RESISTENCIA 650 ± 150 N/ 50 MM NORMA ISO 9001:2008. NO. CO11/4442 INCLUYE DISOLVENTES Y APLICADORES, REFUERZO EN POLIETILENO, ACABADO EN FOIL DE ALUMINIO GOFRADO PUNTA DE DIAMANTE, ESPESOR 3,0 MM | M2 | 10,00 |
| 6.3 | PREPARACION DE SUPERFICIE APLICACIÓN | M2 | 10,00 |
| 6.4 | LAVADO, DESMANCHADO Y MANTENIMIENTO GENERAL A PISO CERAMICO INCLUYE PREPARACIÓN DE JUNTAS Y APLICACIÓN DE LECHADA O BOQUILLA. | M2 | 154,00 |
| 6.5 | DESTRONCADA, PULIDA Y BRILLADA DE PISO GRANO / RETAL DE MÁRMOL | M2 | 367,00 |
| 6.6 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERAMICA PARA PARED REF: VITTORIANO FORMATO 30 X 60 CMS RECTIFICADO COLOR BLANCO BRILLANTE. H:2,25 MTS | M2 | 28,00 |
| **7** | **ACABADOS DE MUROS PINTURA Y ENCHAPES** | | |
| 7.1 | ESTUCO Y VINILO TIPO-1, 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES) | M2 | 5,00 |
| 7.2 | VINILO TIPO 1 SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES) | M2 | 50,00 |
| 7.3 | VINILO TIPO SUPER KORAZA SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES), COLOR BLANCO O A ELECCION DE LA SUPERVISIÓN. | M2 | 70,00 |
| 7.4 | ESTUCO Y PINTURA EPOXICA 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES) | M2 | 77,00 |
| **8** | **CARPINTERIA EN MADERA** | | |
| 8.1 | MANTENIMIENTO PUERTAS DIMENSIONES: 2,30 * 0,9 M Y MARCOS DE MADERA, ESPESOR 0,15 M (NAVE, TAPALUCES,MARCO, CARTERAS EXTERNAS E INTERNAS) INCLUYE, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, LIJADO HASTA DEJAR LA MADERA AL ESTADO NATURAL , APLICACION DE SELLADOR CATALIZADO 26% SOLIDOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE , RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL Y MADECRIL. | UN | 28,00 |
| 8.2 | MANTENIMIENTO VENTANA DE MADERA, INCLUYE MARCOS, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, ( TAPALUCES,LISTONES, ANGEO) LIJADO HASTA DEJAR AL ESTADO NATURAL DE LA MADERA, APLICACION DE SELLADOR CATALIZADO 26% SOLIDOS, SELLADO CON SILICONA ANTIHONGOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE , RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL O SIMILAR | M2 | 60,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8.3 | MANTENIMIENTO BARANDA EXTERIOR - PASAMANOS EN MADERA, INCLUYE, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, (MACANAS 1" Y LISTONES) LIJADO HASTA DEJAR LA MADERA, AL ESTADO NATURAL, APLICACION DE SELLADOR CATALIZADO 26% SOLIDOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE , RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL O SIMILAR. ALTURA : 0,90 M. | ML | 13,00 |
| 8.4 | INSTALACION CORRECTIVA DE PUERTAS Y VENTANAS EN MADERA, (INCLUYE SEGUROS, TOPES Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | UN | 65,00 |
| **9** | **CUBIERTAS** | | |
| 9.1 | SIPS DE LIMATESA TERMINAL DE 1,6M, PARA CUBIERTA TIPO ESPAÑOLA. INCLUYE GANCHOS, AMARRAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓX 6M. | ML | 151,00 |
| 9.2 | SIPS MANTO ASFÁLTICO PREFABRICADO, A BASE DE ASFALTOS OXIDADOS. REFORZADO CON ARMADURA CENTRAL DE POLIÉSTER DE 120 G/M2. ESTÁ PROVISTO EN LA CARA INFERIOR DE UNA LÁMINA DE POLIETILENO PROTECTOR ANTIADHERENTE Y QUE DEBE SER RETIRADO LA APLICACIÓN DEL PRODUCTO. EN LA CARA SUPERIOR ESTÁ PROVISTO DE UNA LÁMINA DE POLIETILENO NEGRO IMPRESA CON LA MARCA DEL PRODUCTO Y QUE ACTÚA COMO PROTECCIÓN ADICIONAL. CUALIDADES DEL MANTO ASFÁLTICA COMPLETAMENTE IMPERMEABLE. RESISTEN EL ENVEJECIMIENTO Y LA CONTAMINACIÓN, AGENTES ATMOSFÉRICOS Y LA ACCIÓN MICROBIOLÓGICA, NO SON ATACADOS POR INSECTOS, ROEDORES O PÁJAROS. SON FLEXIBLES, ACOPLÁNDOSE A CUALQUIER FORMA DE SUPERFICIE. SE REQUIERE SIEMPRE DE PROTECCIÓN (TEJA) ANTE LOS RAYOS UV DEL SOL. NO SE ACONSEJA EN EDIFICACIONES CON ESTRUCTURAS FLEXIBLES O SUJETAS A DILATACIÓN Y CONTRACCIONES POR CAMBIOS DE TEMPERATURA. PESO POR ROLLO: 22 KG, DIMENSIONES: 20 M DE LARGO POR 1.20 M DE ANCHO, ESPESOR NOMINAL: DE 1,0 MM A 1,2MM.INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE A CUBRIR APLICACIÓN DE CALOR PARA SELLO DE JUNTAS, ASÍ MISMO DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS HASTA GARANTIZAR SU PERFECTA ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓ X 6M. | M2 | 1100,00 |
| 9.3 | SIPS DE CANOA EN "U" EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20, DESARROLLO 0.50M. CON SOLDADURA ESTAÑO. INCLUYE EMBUDOS O SOSCOS, TAPAS EN EL MISMO MATERIAL DE LA CANOA, SOPORTES, TORNILLOS AUTOPERFORANTES, ANTICORROSIVO EPÓXICO POR AMBAS CARAS, ACABADO CON ESMALTE EN LA CARA INFERIOR A LA VISTA, REMATES LATERALES, BOQUILLAS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓX 6M. | ML | 90,00 |
| 9.4 | SIPS DE RUANA Y/O LIMAHOYAS EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24., DESARROLLO 40 CM. INCLUYE CANCHADA DE MURO, FAJA DE REVOQUE IMPERMEABILIZADA, CON FILETE., PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE, PESTAÑA DE 5 CM, REVESTIMENTO EN POLIUREA, FOIL Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓX 6M. | ML | 56,00 |
| 9.5 | SIPS DE BAJANTES EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 20 DE SECCIÓN 3"X3". INCLUYE ALINEACIÓN, NIVELACIÓN, SOLDADURAS,2 SEMICODOS Y UN CODO, APLICACIÓN DE WASH PRIMER Y ANTICORROSIVO ROJO COLONIAL Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS HASTA LOGRAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PRESENTACIÓN. ALTURA APRÓ X 6M. | ML | 54,00 |
| 9.6 | MANTENIMIENTO CIELO RASO EN TABLILLA DE TECHO MACHIMBRADA, INCLUYE: CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, LIJADO TABLILLA, LIJADO CORREAS O LISTONES, INMUNIZADO CON IMPRANOL COLOR SIMILAR AL EXISTENTE Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU MONTAJE E INSTALACION. | M2 | 54,00 |
| 9.7 | MANTENIMIENTO ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE: CAMBIO DE LISTONES DETERIORADOS EN ABARCO DE 17X7 Y 5X9 CM, LIJADO, INMUNIZADO CON IMPRANOL COLOR SIMILAR AL EXISTENTE Y TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU MONTAJE E INSTALACION. | ML | 48,00 |
| 9.8 | MANTENIMIENTO CANALES Y BAJANTES AGUA LLUVIA, INCLUYE ESCARIFICACION Y LIJADO PINTUARA ACTUAL, SOLDADURAS, CORRECCION DE GOTERAS Y APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO ROJO COLONIAL.ALTURA APRÓ X 6M. | ML | 90,00 |
| **10** | **ASEO GENERAL** | | |
| 10.1 | LIMPIEZA GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR | M2 | 501,00 |
| 10.2 | RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD | M3 | 35,00 |

| **MANTENIMIENTO GUARDIA PRINCIPAL** | | | |
|---|---|---|---|
| **ÍTEM** | **ACTIVIDAD** | **UND** | **CANT** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | **PRELIMINARES** | | |
| 1.1 | REMOCIÓN MANTO IMPERMEABILIZANTE EN PLACA DE CUBIERTA | M2 | 100,00 |
| 1.2 | DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE / LADRILLO / DRY WALL, INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL | M2 | 10,00 |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | |
| 2.1 | EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN SEGÚN PLANOS | M3 | 35,00 |
| 2.2 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO | M3 | 35,00 |
| **3** | **ESTRUCTURA METALICA** | | |
| 3.1 | LAVADO CON AGUA A PRESIÓN DE PERFILES METÁLICOS ± 2L 2"X2"X1/8". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LEVARA ACABO DICHA ACTIVIDAD. | ML | 90,00 |
| 3.2 | LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, CON CHORRO DE AGUA A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 3500 PSI. INCLUYE APLICACIÓN DE DESENGRASANTE BIODEGRADABLE TIPO SIKAGUARD-719W O SIMILAR. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVARA ACABO DICHA ACTIVIDAD. | M2 | 45,00 |
| **4** | **INSTALACION SANITARIA** | | |
| 4.1 | BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 6" | ML | 1,00 |
| **5** | **CUBIERTAS** | | |
| 5.1 | DOMO CON LAMINA DE POLICARBONATO ALVEOLAR E=10MM (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | M2 | 4,00 |
| **6** | **PAÑETES** | | |
| 6.1 | PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES" | M2 | 5,00 |
| **7** | **ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES** | | |
| 7.1 | ALISTADO DE PISO EN MORTERO 1:5 E=0.04 MTS (PREPARACIÓN DE SUPERFICIE) | M2 | 94,00 |
| 7.2 | MANTO ASFALTICO METAL FL-100 10M2 3MM O SIMILAR GARANTÍA, 10 AÑOS RESISTENCIA 650 ± 150 N/ 50 MM NORMA ISO 9001:2008. NO. CO11/4442 INCLUYE DISOLVENTES Y APLICADORES, REFUERZO EN POLIETILENO, ACABADO EN FOIL DE ALUMINIO GOFRADO PUNTA DE DIAMANTE, ESPESOR 3,0 MM | M2 | 194,00 |
| 7.3 | PREPARACION DE SUPERFICIE APLICACIÓN | M2 | 94,00 |
| 7.4 | SUMINISTRO E INSTALACION DE POLIETILENO REF: POLISEC O SIMILAR | M2 | 24,00 |
| **8** | **ACABADOS DE MUROS PINTURA Y ENCHAPES** | | |
| 8.1 | PINTURA SUPERFICIES METÁLICAS, INCLUYE ANTICORROSIVO Y ESMALTE ALTURA APROXIMADA: 8M | M2 | 48,00 |
| 8.2 | VINILO TIPO SUPER KORAZA SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES), COLOR BLANCO O A ELECCION DE LA SUPERVISIÓN. ALTURA APROXIMADA: 8M | M2 | 146,00 |
| **9** | **URBANISMO** | | |
| 9.1 | EMPRADIZACIÓN - TIERRA NEGRA Y GRAMA TIPO KIKUYO | M2 | 24,00 |
| **10** | **ASEO GENERAL** | | |
| 10.1 | LIMPIEZA GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR | M2 | 194,00 |
| 10.2 | RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD | M3 | 14,00 |

| **MANTENIMIENTO CAPILLA Y DETECTORES DE HUMO EN LA UNIDAD** | | | |
|---|---|---|---|
| **ÍTEM** | **ACTIVIDAD** | **UND** | **CANT** |
| **1** | **PRELIMINARES** | | |
| 1.1 | CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS | ML | 12,00 |
| 1.2 | DESMONTE/DESINSTALACIÓN DE CUBIERTA TEJA DE BARRO + ASBESTO CEMENTO (INCLUYE ACCESORIOS DE CUBIERTA) | M2 | 273,00 |
| 1.3 | RETIRO DE TELA ASFÁLTICA EXISTENTE. INCLUYE MALLA DE GALLINERO, MORTEROS DE PEGA, CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS. ALTURA APRÓX 6M. | M2 | 273,00 |
| **2** | **INSTALACIONES MECÁNICAS** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.1 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CENTRAL DE INCENDIO CONVENCIONAL DIRECCIONABLE CON CERTIFICACIÓN UL, CUATRO (04) LAZOS, INCLUYE FUENTE DE 120V/60HZ A 12/24 VDC PARA SUMINISTRO DE CORRIENTE CONTINUA A LOS DETECTORES FOTOELÉCTRICOS Y ESTACIÓN MANUAL. INCLUYE CABLEADO DE CONTROL, TUBERÍA EN EMT 1/2" Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. | UN | 1,00 |
| 2.2 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA CON DETECTOR FOTOELÉCTRICO DE HUMO Y TEMPERATURA DIRECCIONABLE. INCLUYE CABLEADO DE CONTROL, TUBERÍA EN EMT 1/2" Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. | UN | 7,00 |
| 2.3 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA CON SIRENA Y ESTROBO. INCLUYE CABLEADO DE CONTROL, TUBERÍA EN EMT 1/2" Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. | UN | 4,00 |
| 2.4 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA CON ESTACIÓN MANUAL DIRECCIONABLE DE ACCIÓN DOBLE. INCLUYE CABLEADO DE CONTROL, TUBERÍA EN EMT 1/2" Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. | UN | 3,00 |
| **3** | **PAÑETES** | | |
| 3.1 | PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES" | M2 | 10,00 |
| **4** | **ACABADOS DE MUROS PINTURA Y ENCHAPES** | | |
| 4.1 | VINILO TIPO 1 SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES) | M2 | 10,00 |
| 4.2 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTUCO | M2 | 10,00 |
| 4.3 | VINILO TIPO SUPER KORAZA SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES), COLOR BLANCO O A ELECCION DE LA SUPERVISIÓN. | M2 | 279,00 |
| **5** | **CARPINTERIA EN MADERA** | | |
| 5.1 | MANTENIMIENTO PUERTAS DIMENSIONES: 2,30 * 0,9 M Y MARCOS DE MADERA, ESPESOR 0,15 M (NAVE, TAPALUCES,MARCO, CARTERAS EXTERNAS E INTERNAS) INCLUYE, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, LIJADO HASTA DEJAR LA MADERA AL ESTADO NATURAL , APLICACION DE SELLADOR CATALIZADO 26% SOLIDOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE , RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL Y MADECRIL. | UN | 7,00 |
| **6** | **CUBIERTAS** | | |
| 6.1 | FLANCHE EN LÁMINA DE 0,25 ÚTIL POR 2,40ML CAL 26 SEGÚN PLANOS PARA LA CUBIERTA CONTRA MURO INCRUSTADO Y SELLADO CON IMPERMEABILIZANTE | ML | 16,00 |
| 6.2 | SIPS DE TEJAS TIPO ESPAÑOLA O COLONIAL EN FIBROCEMENTO. INCLUYE GANCHOS,AMARRES, ENCOROCE, LISTONES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS HASTA GARANTIZAR SU PERFECTA ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓX 6M. | M2 | 273,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6.3 | SIPS MANTO ASFÁLTICO PREFABRICADO, A BASE DE ASFALTOS OXIDADOS. REFORZADO CON ARMADURA CENTRAL DE POLIÉSTER DE 70 G/M2. ESTÁ PROVISTO EN LA CARA INFERIOR DE UNA LÁMINA DE POLIETILENO PROTECTOR ANTIADHERENTE Y QUE DEBE SER RETIRADO LA APLICACIÓN DEL PRODUCTO. EN LA CARA SUPERIOR ESTÁ PROVISTO DE UNA LÁMINA DE POLIETILENO NEGRO IMPRESA CON LA MARCA DEL PRODUCTO Y QUE ACTÚA COMO PROTECCIÓN ADICIONAL.<br>CUALIDADES DEL MANTO ASFÁLTICA<br>COMPLETAMENTE IMPERMEABLE.<br>RESISTEN EL ENVEJECIMIENTO Y LA CONTAMINACIÓN, AGENTES ATMOSFÉRICOS Y LA ACCIÓN MICROBIOLÓGICA, NO SON ATACADOS POR INSECTOS, ROEDORES O PÁJAROS.<br>SON FLEXIBLES, ACOPLÁNDOSE A CUALQUIER FORMA DE SUPERFICIE.<br>SE REQUIERE SIEMPRE DE PROTECCIÓN (TEJA) ANTE LOS RAYOS UV DEL SOL.<br>NO SE ACONSEJA EN EDIFICACIONES CON ESTRUCTURAS FLEXIBLES O SUJETAS A DILATACIÓN Y CONTRACCIONES POR CAMBIOS DE TEMPERATURA.<br>PESO POR ROLLO: 22 KG, DIMENSIONES: 20 M DE LARGO POR 1.20 M DE ANCHO, ESPESOR NOMINAL: DE 1,0 MM A 1,2MM.INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE A CUBRIR APLICACIÓN DE CALOR PARA SELLO DE JUNTAS, ASÍ MISMO DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS HASTA GARANTIZAR SU PERFECTA ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.<br>ALTURA APRÓ X 6M. | M2 | 273,00 |
| 6.4 | SIPS DE CANOA EN "U" EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20, DESARROLLO 0.50M. CON SOLDADURA ESTAÑO. INCLUYE EMBUDOS O SOSCOS, TAPAS EN EL MISMO MATERIAL DE LA CANOA, SOPORTES, TORNILLOS AUTOPERFORANTES, ANTICORROSIVO EPÓXICO POR AMBAS CARAS, ACABADO CON ESMALTE EN LA CARA INFERIOR A LA VISTA, REMATES LATERALES, BOQUILLAS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓX 6M. | ML | 20,00 |
| 6.5 | SIPS DE BAJANTES EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 20 DE SECCIÓN 3"X3". INCLUYE ALINEACIÓN, NIVELACIÓN, SOLDADURAS,2 SEMICODOS Y UN CODO, APLICACIÓN DE WASH PRIMER Y ANTICORROSIVO ROJO COLONIAL Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS HASTA LOGRAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PRESENTACIÓN. ALTURA APRÓ X 6M. | ML | 12,00 |
| 6.6 | MANTENIMIENTO CIELO RASO EN TABLILLA DE TECHO MACHIMBRADA, INCLUYE: CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, LIJADO TABLILLA, LIJADO CORREAS O LISTONES, INMUNIZADO CON IMPRANOL COLOR SIMILAR AL EXISTENTE Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU MONTAJE E INSTALACION. | M2 | 5,00 |
| 6.7 | MANTENIMIENTO ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE: CAMBIO DE LISTONES DETERIORADOS EN ABARCO DE 17X7 Y 5X9 CM, LIJADO, INMUNIZADO CON IMPRANOL COLOR SIMILAR AL EXISTENTE Y TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU MONTAJE E INSTALACION. | ML | 3,00 |
| 6.8 | MANTENIMIENTO CANALES Y BAJANTES AGUA LLUVIA, INCLUYE ESCARIFICACION Y LIJADO DE PINTURA ACTUAL, SOLDADURAS, CORRECCION DE GOTERAS Y APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO ROJO COLONIAL.ALTURA APRÓ X 6M. | ML | 118,00 |
| **7** | **ASEO GENERAL** | | |
| 7.1 | LIMPIEZA GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR | M2 | 100,00 |
| 7.2 | RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD | M3 | 6,00 |

| **MANTENIMIENTO MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS FISCALES Y ALOJAMIENTOS**<br>**02- 01- 01- 001- 001- 01- 07- 10 $ 332.378.700,00**<br>**02- 01- 01- 001- 001- 01- 07- 16 $ 150.541.780,00** | | | |
|---|---|---|---|
| **ÍTEM** | **ACTIVIDAD** | **UND** | **CANT** |
| **1** | **PRELIMINARES** | | |
| 1.1 | CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS | ML | 48,00 |
| 1.2 | REMOCIÓN (DEMOLICIÓN) DE ACABADO DE PISO Y PAREDES. | M2 | 183,00 |
| 1.3 | DEMOLICIÓN DE MUROS EN BLOQUE / LADRILLO / DRY WALL, INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL | M2 | 46,00 |
| 1.4 | DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS Y DIVISIONES DE DUCHAS Y SANITARIOS. | UN | 24,00 |
| 1.5 | DEMOLICIÓN PLACAS CONTRAPISO | M2 | 8,00 |
| 1.6 | DESMONTE DE CIELORRASO | M2 | 32,00 |
| 1.7 | DESMONTE DE CABALLETES Y LIMATEZAS | ML | 58,00 |
| 1.8 | DESMONTE DE PUERTAS INCLUYE EL MARCO Y TAPA LUCES. | UN | 48,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.9 | DESMONTE/DESINSTALACIÓN DE CUBIERTA TEJA DE BARRO + ASBESTO CEMENTO (INCLUYE ACCESORIOS DE CUBIERTA) | M2 | 957,00 |
| 1.10 | DESMONTE DE BARANDAS MADERA | ML | 100,00 |
| 1.11 | DESMONTE DE VENTANERIA, INCLUYE VIDRIO Y ANGEOS | M2 | 140,00 |
| 1.12 | DESMONTE DE MUEBLES EN MADERA (CLOSET-ESCRITORIOS) | UN | 8,00 |
| 1.13 | ESCARIFICACIÓN Y RETIRO DE PAÑETE INTERNO | M2 | 443,00 |
| 1.14 | MANTENIMIENTO DE CIELORRASO EN DRYWALL | M2 | 4,00 |
| 1.15 | MANTENIMIENTO DE JUNTA DE DILATACION EN DRYWALL | ML | 5,00 |
| 1.16 | RETIRO DE CANOAS, BAJANTES, RUANAS Y TUBERIAS. INCLUYE EL CARGUE, TRANSPORTE, DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN BOTADEROS OFICIALES. ALTURA APRÓX 6M. | ML | 80,00 |
| 1.17 | RETIRO DE TELA ASFÁLTICA EXISTENTE. INCLUYE MALLA DE GALLINERO, MORTEROS DE PEGA, CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS. ALTURA APRÓX 6M. | M2 | 957,00 |
| 1.18 | RETIRO DE GRANIPLAST EN FACHADA (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES) | M2 | 68,00 |
| **2** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | |
| 2.1 | EXCAVACIONES A MANO RECEBO. INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES A SITIO AUTORIZADO DE 0 - 2,00 MTS. | M3 | 1,00 |
| 2.2 | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO | M3 | 1,00 |
| **3** | **CIMENTACIÓN Y PLACAS DE CONCRETO** | | |
| 3.1 | PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO, SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, E=0.10 M | M2 | 15,00 |
| **4** | **ESTRUCTURA METALICA** | | |
| 4.1 | MALLA ELECTRO SOLDADA 4MM | KG | 8,00 |
| 4.2 | ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY' 60,000 PSI | KG | 30,00 |
| 4.3 | COLUMNA EN CONCRETO DE 3.000 PSI SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS | M3 | 1,00 |
| **5** | **MAMPOSTERIA** | | |
| 5.1 | MURO EN BLOQUE DE ARCILLA NO.5 E=0.15 MTS (0.33X0.115X0.23) MTS. | M2 | 32,00 |
| 5.1 | ALFAJÍA EN CONCRETO A=0,25. | ML | 10,00 |
| 5.2 | MURO EN BLOQUE DE CONCRETO 40*20*15 | M2 | 22,00 |
| **6** | **INSTALACIONES HIDROSANITARIAS** | | |
| **6.1** | **INSTALACION HIDRAULICA** | | |
| 6.1.1 | REGATA PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE Ø 1/2" A Ø 2" (INCLUYE RESANE) | ML | 24,00 |
| 6.1.2 | DESMONTE TUBERÍA SANITARIA DE Ø 2" A Ø 6" | ML | 48,00 |
| 6.1.3 | PUNTO DE AGUA FRIA Ø 1/2" | UN | 2,00 |
| 6.1.4 | TUBERÍA PVC PRESIÓN RDE 13.5 Ø 1/2" | ML | 24,00 |
| 6.1.5 | REGISTRO DE AGUA INCLUYE TAPA Y CAJA Ø 1/2" | UN | 20,00 |
| 6.1.6 | PUNTO DE AGUA CALIENTE TUBERÍA ULTRATEMP Ø 1/2" | UN | 1,00 |
| 6.1.7 | CALENTADOR DE PASO A GAS TIRO FORZADO 10 LB | UN | 2,00 |
| 6.1.8 | LLAVE TERMINAL CON CONEXIÓN PARA MANGUERA | UN | 1,00 |
| **6.2** | **INSTALACION SANITARIA** | | |
| 6.2.1 | TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 2" | ML | 24,00 |
| 6.2.2 | TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 3" | ML | 24,00 |
| 6.2.3 | PUNTO SANITARIO Ø 2" | UN | 1,00 |
| 6.2.4 | PUNTO SANITARIO Ø 3" | UN | 1,00 |
| 6.2.5 | PUNTO SANITARIO Ø 4" | UN | 1,00 |
| 6.2.6 | SIFÓN Ø 3X2" | UN | 8,00 |
| **7** | **INSTALACIONES ELECTRICAS** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7.1.1 | DESMONTE LUMINARIA EXISTENTE EN SITIO A INTERVENIR , INCLUYE RETIRO DE LUMINARIAS, TOMACORRIENTES, APARATOS, TUBERÍA, CABLEADO. | UN | 32,00 |
| 7.1.2 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA PVC 3/4" Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO. | UN | 12,00 |
| 7.1.3 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A./120V.(1Ø+N+PT) (RED NORMAL), INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EN PVC 3/4", CAJA, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES, CABLEADO Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO. | UN | 12,00 |
| 7.1.4 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA CON TAPA TIPO INTEMPERIE 15A./120V.(1Ø+N+PT) CON PROTECCIÓN POR FALLA A TIERRA (GFCI) (RED NORMAL) NEMA 5-15R, INCLUYE SALIDA CON CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA PVC 3/4", CAJA, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO. | UN | 12,00 |
| 7.1.5 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED SYLVANIA HERMETICA TUBE P24198, 24W, 2400LM, 100-240V, INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EN PVC 3/4" INTRAMUROS Y EMT EN CIELO FALSO 3/4", CAJA TIPO RAWELT, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES, TOMA, CLAVIJA, CABLEADO, ANCLAJES DE SUJECIÓN, GUAYAS, PERNOS, RESANE, PAÑETE, ESTUCO, PINTURA, RECUPERACIÓN DE LA ZONA AFECTADA CON LOS MISMOS ACABADOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO. | UN | 1,00 |
| 7.1.6 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA CON LUMINARIA SYLVANIA PANEL LED REDONDO 18W , TEMPERATURA DE COLOR 3000K, FLUJO LUMINOSO 1200 LM, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277V, IP 20, MONTAJE DE INCRUSTAR, INCLUYE CABLEADO, DUCTERIA, CAJAS, CURVAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. | UN | 24,00 |
| 7.1.7 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED PANEL 60X60 40W, INCLUYE CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO | UN | 1,00 |
| 7.1.8 | SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA CON EXTRACTOR DE AIRE PARA BAÑO 1XØ4", 70W/120V (RED NORMAL) INCLUYE DUCTO TIPO FLEXIBLE CORAZA METALICA 1XØ4" Y REJILLA, SISTEMA DE ANCLAJE, CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), DUCTERIA, CAJAS, CURVAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO. | UN | 12,00 |
| **8** | **PAÑETES** | | |
| 8.1 | PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3 - E= 15 MM. INCLUYE SU APLICACIÓN EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES" | M2 | 559,00 |
| 8.2 | PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES" | M2 | 282,00 |
| 8.3 | FILOS Y DILATACIONES | ML | 212,00 |
| **9** | **CIELORRASO** | | |
| 9.1 | CIELO RASO TIPO SUPERPLACA RH 1/2"PLANO + THERMOLON (INCLUYE ESTRUCTURA PORTANTE) MASILLADO, LIJADO Y PINTADO TIPO-1 (3 MANOS). | M2 | 4,00 |
| 9.2 | CIELO RASO PVC 8MM (INCLUYE ESTRUCTURA Y COMPUERTAS PARA INSPECCION) | M2 | 32,00 |
| **10** | **ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES** | | |
| 10.1 | ALISTADO DE PISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3500 PSI E=0.05 MTS (PREPARACIÓN DE SUPERFICIE) | M2 | 5,00 |
| 10.2 | ALISTADO DE PISO EN MORTERO 1:5 E=0.04 MTS (PREPARACIÓN DE SUPERFICIE) | M2 | 32,00 |
| 10.3 | ACABADO DE PISO EN BAÑOS, ÁREA LAVADORAS, CUARTO DE ASEO: CERÁMICA REFERENCIA PIEDRA FRANCESA OXIDO O SIMILAR O SIMILAR AUTORIZADO POR LA SUPERVISIÓN (SEGUN ESPECIFICACIÓN), INCLUYE ENCHAPE DE POYOS,GUARDAESCOBA. | M2 | 68,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10.4 | ACABADO DE MURO EN BAÑOS, ÁREA LAVADORAS Y CUARTO DE ASEO: CERÁMICA PIEDRA FRANCESA BEIGE 28,7*57,5 O SIMILAR AUTORIZADO POR LA SUPERVISIÓN, CON REMATE SUPERIOR EN WIN PLÁSTICO DE COLOR SIMILAR. INCLUYE ALISTADO Y CENEFA EN MALLA DE INSTALACIÓN VERTICAL. | M2 | 137,00 |
| 10.5 | LAVADO, DESMANCHADO Y MANTENIMIENTO GENERAL A PISO CERAMICO INCLUYE PREPARACIÓN DE JUNTAS Y APLICACIÓN DE LECHADA O BOQUILLA. | M2 | 36,00 |
| **11** | **ACABADOS DE MUROS PINTURA Y ENCHAPES** | | |
| 11.1 | ESTUCO Y VINILO TIPO-1, 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES) | M2 | 110,00 |
| 11.2 | VINILO TIPO 1 SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES) | M2 | 32,00 |
| 11.3 | SUMINISTRO E INSTALACION DE GRANIPLAST. | M2 | 396,00 |
| 11.4 | VINILO TIPO SUPER KORAZA SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES), COLOR BLANCO O A ELECCION DE LA SUPERVISIÓN. | M2 | 1046,00 |
| 11.5 | ESTUCO Y PINTURA EPOXICA 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES) | M2 | 48,00 |
| **12** | **CARPINTERIA EN MADERA** | | |
| 12.1 | HOJAS DE PUERTAS CON MARCO EN MADERA EN CEDRO ROJO. ESTRUCTURA CON MARCOS VERTICALES DE 10 CMS, MARCO SUPERIOR E INFERIOR DE 14 CMS, TRAVESAÑOS CADA 15 CMS DE 8 CMS EN MADERA TIPO AMARILLO DE 4 CMS DE ESPESOR. LÁMINAS DE TRIPLEX DE 4 MM EN CEDRO ROJO POR AMBAS CARAS. (TODA LA MADERA DEBE SER INMUNIZADA Y SECADA PREVIAMENTE, INCLUYE SELLADOR, PINTURA, BISAGRAS Y TOPES). | M2 | 10,00 |
| 12.2 | SIPS Y DISEÑO DE COCINA INTEGRAL EN AGLOMERADO MELAMINICO RH CAL. 15 DIFERENTES MEDIDAS Y COLOR A DEFINIR. INCLUYE, LAVAPLATOS. GRIFERÍA Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU PERFECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. | ML | 16,00 |
| 12.3 | SUMINISTRO E INTALACIÓN DE MESON EN MARMOL PARA SOBREPONER ( 60 CMS)INCLUYE SALPICADERO 4 CMS SILICONA, CHAZOS Y ACCESORIOS) | ML | 8,00 |
| 12.4 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CLOSETS EN MELAMINICO SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIONES. | M2 | 29,00 |
| 12.5 | MANTENIMIENTO PUERTAS DIMENSIONES: 2,30 * 0,9 M Y MARCOS DE MADERA, ESPESOR 0,15 M (NAVE, TAPALUCES,MARCO, CARTERAS EXTERNAS E INTERNAS) INCLUYE, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, LIJADO HASTA DEJAR LA MADERA AL ESTADO NATURAL , APLICACION DE SELLADOR CATALIZADO 26% SOLIDOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE , RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL Y MADECRIL. | UN | 36,00 |
| 12.6 | MANTENIMIENTO VENTANA DE MADERA, INCLUYE MARCOS, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, ( TAPALUCES,LISTONES, ANGEO) LIJADO HASTA DEJAR AL ESTADO NATURAL DE LA MADERA, APLICACION DE SELLADOR CATALIZADO 26% SOLIDOS, SELLADO CON SILICONA ANTIHONGOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE , RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL O SIMILAR | M2 | 90,00 |
| 12.7 | MANTENIMIENTO BARANDA EXTERIOR - PASAMANOS EN MADERA, INCLUYE, CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, (MACANAS 1" Y LISTONES) LIJADO HASTA DEJAR LA MADERA, AL ESTADO NATURAL, APLICACION DE SELLADOR CATALIZADO 26% SOLIDOS, APLICACIÓN DE PINTURA TIPO IMPRANOL A DOS MANOS, AMBAS CARAS Y TONALIDAD SIMILAR A LA EXISTENTE , RESANES CON TAPAPOROS AMADERADOS TIPO POROSIL O SIMILAR. ALTURA : 0,90 M. | ML | 110,00 |
| 12.8 | INSTALACION CORRECTIVA DE PUERTAS Y VENTANAS EN MADERA, (INCLUYE SEGUROS, TOPES Y LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACION Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO) | UN | 96,00 |
| 12.9 | BARRA EN MADERA PARA COCINA, EN CEDRO ANCHO 0,45 M. E= 3 CMS (INCLUYE TORNILLERIA ,PIEDEAMIGOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN) | ML | 12,00 |
| 12.10 | MANTENIMIENTO GUARDAESCOBA EN MADERA,(INCLUYE DESMONTE, LIJADO, APLICACIÓN DE PINTURA ESMALTE SIMILAR A LA EXISTENTE, REEMPLAZO DE PIEZAS DETERIORADAS Y/O AUSENTES) | ML | 20,00 |
| **13** | **CARPINTERIA EN ALUMINIO Y VIDRIO** | | |
| 13.1 | VENTANERIA CORREDIZA ALUMINIO SERIE 7038 DE DOS O TRES CUERPOS (SEGÚN UBICACIÓN) Y VIDRIO DE 5 MM EN FACHADA. | M2 | 50,00 |
| 13.2 | VENTANERIA TIPO PERSIANA ALUMINIO SERIE 7038 | M2 | 8,00 |
| **14** | **CARPINTERIA EN ACERO INOXIDABLE** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14.1 | DIVISIONES PARA BAÑO EN VIDRIO LAMINADO TEMPLADO 4+4 DE SEGURIDAD, PVB .76 COLOR NEGRO O EL DEFINIDO POR LA SUPERVISIÓN. INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS EN ACERO INOXIDABLE (INCLUYE PUERTAS). | M2 | 26,00 |
| **15** | **CUBIERTAS** | | |
| 15.1 | SIPS DE TEJAS TIPO ESPAÑOLA O COLONIAL EN FIBROCEMENTO. INCLUYE GANCHOS,AMARRES, ENCOROCE, LISTONES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS HASTA GARANTIZAR SU PERFECTA ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓX 6M. | M2 | 957,00 |
| 15.2 | SIPS DE CABALLETE ARTICULADO INFERIOR Y SUPERIOR PARA CUBIERTA TIPO ESPAÑOLA 0,90 M, INCLUYE GANCHOS, AMARRAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓX 3,5M. | ML | 58,00 |
| 15.3 | SIPS DE LIMATESA TERMINAL DE 1,6M, PARA CUBIERTA TIPO ESPAÑOLA. INCLUYE GANCHOS, AMARRAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓX 6M. | ML | 40,00 |
| 15.4 | SIPS MANTO ASFÁLTICO PREFABRICADO, A BASE DE ASFALTOS OXIDADOS. REFORZADO CON ARMADURA CENTRAL DE POLIÉSTER DE 120 G/M2. ESTÁ PROVISTO EN LA CARA INFERIOR DE UNA LÁMINA DE POLIETILENO PROTECTOR ANTIADHERENTE Y QUE DEBE SER RETIRADO LA APLICACIÓN DEL PRODUCTO. EN LA CARA SUPERIOR ESTÁ PROVISTO DE UNA LÁMINA DE POLIETILENO NEGRO IMPRESA CON LA MARCA DEL PRODUCTO Y QUE ACTÚA COMO PROTECCIÓN ADICIONAL. CUALIDADES DEL MANTO ASFÁLTICA COMPLETAMENTE IMPERMEABLE. RESISTEN EL ENVEJECIMIENTO Y LA CONTAMINACIÓN, AGENTES ATMOSFÉRICOS Y LA ACCIÓN MICROBIOLÓGICA, NO SON ATACADOS POR INSECTOS, ROEDORES O PÁJAROS. SON FLEXIBLES, ACOPLÁNDOSE A CUALQUIER FORMA DE SUPERFICIE. SE REQUIERE SIEMPRE DE PROTECCIÓN (TEJA) ANTE LOS RAYOS UV DEL SOL. NO SE ACONSEJA EN EDIFICACIONES CON ESTRUCTURAS FLEXIBLES O SUJETAS A DILATACIÓN Y CONTRACCIONES POR CAMBIOS DE TEMPERATURA. PESO POR ROLLO: 22 KG, DIMENSIONES: 20 M DE LARGO POR 1.20 M DE ANCHO, ESPESOR NOMINAL: DE 1,0 MM A 1,2MM.INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE A CUBRIR APLICACIÓN DE CALOR PARA SELLO DE JUNTAS, ASÍ MISMO DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS HASTA GARANTIZAR SU PERFECTA ALINEACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓ X 6M. | M2 | 957,00 |
| 15.5 | SIPS DE CANOA EN "U" EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20, DESARROLLO 0.50M. CON SOLDADURA ESTAÑO. INCLUYE EMBUDOS O SOSCOS, TAPAS EN EL MISMO MATERIAL DE LA CANOA, SOPORTES, TORNILLOS AUTOPERFORANTES, ANTICORROSIVO EPÓXICO POR AMBAS CARAS, ACABADO CON ESMALTE EN LA CARA INFERIOR A LA VISTA, REMATES LATERALES, BOQUILLAS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓX 6M. | ML | 338,00 |
| 15.6 | SIPS DE RUANA Y/O LIMAHOYAS EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24., DESARROLLO 40 CM. INCLUYE CANCHADA DE MURO, FAJA DE REVOQUE IMPERMEABILIZADA, CON FILETE., PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE, PESTAÑA DE 5 CM, REVESTIMENTO EN POLIUREA, FOIL Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. ALTURA APRÓX 6M. | ML | 12,00 |
| 15.7 | SIPS DE BAJANTES EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 20 DE SECCIÓN 3"X3". INCLUYE ALINEACIÓN, NIVELACIÓN, SOLDADURAS,2 SEMICODOS Y UN CODO, APLICACIÓN DE WASH PRIMER Y ANTICORROSIVO ROJO COLONIAL Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS HASTA LOGRAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PRESENTACIÓN. ALTURA APRÓ X 6M. | ML | 110,00 |
| 15.8 | MANTENIMIENTO CIELO RASO EN TABLILLA DE TECHO MACHIMBRADA, INCLUYE: CAMBIO DE PIEZAS DETERIORADAS, LIJADO TABLILLA, LIJADO CORREAS O LISTONES, INMUNIZADO CON IMPRANOL COLOR SIMILAR AL EXISTENTE Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU MONTAJE E INSTALACION. | M2 | 203,00 |
| 15.9 | MANTENIMIENTO ESTRUCTURA EN MADERA, INCLUYE: CAMBIO DE LISTONES DETERIORADOS EN ABARCO DE 17X7 Y 5X9 CM, LIJADO, INMUNIZADO CON IMPRANOL COLOR SIMILAR AL EXISTENTE Y TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU MONTAJE E INSTALACION. | ML | 52,00 |
| 15.10 | MANTENIMIENTO CANALES Y BAJANTES AGUA LLUVIA, INCLUYE ESCARIFICACION Y LIJADO PINTUARA ACTUAL, SOLDADURAS, CORRECCION DE GOTERAS Y APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO ROJO COLONIAL.ALTURA APRÓ X 6M. | ML | 216,00 |
| **16** | **APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS** | | |
| 16.1 | DUCHA 8P PALANCA BALTA SIN SALIDA BAÑERA | UN | 8,00 |
| 16.2 | SANITARIO LÍNEA MONTECARLO NOVO DUAL DE DOBLE DESCARGA, CON TAPA DE ASIENTO DE CIERRE SUAVE ACCESORIOS, SOLDADURA, ETC. | UN | 8,00 |
| 16.3 | KIT ACCESORIOS ARIZONA X 6 | UN | 8,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16.4 | LAVAMANOS PONTUS 45 CON MUEBLE NIZA WENGUE CORONA O SIMILAR CON GRIFERÍA DE PUSH TIPO PESADO ACCIONAMIENTO HIDRONEUMÁTICO CON LIVIANA PRESIÓN DE MANO | UN | 8,00 |
| 16.5 | REJILLA PLÁSTICA SOSCO 3 X 2 | UN | 16,00 |
| **17** | **VIDRIOS Y ESPEJOS** | | |
| 17.1 | ESPEJOS BISELADOS 4 MM (FLOTADO EN MURO) | M2 | 7,00 |
| 17.2 | SIPS DE PERSIANA TIPO BLACK OUT CON PELICULA DE CONTROL SOLAR DE CERAMICA CON GUIA PARA DESARROLLO, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. | M2 | 10,00 |
| **18** | **CERRADURAS** | | |
| 18.1 | CERRADURA TIPO ALCOBA DE MANIJA SATINADA | UN | 32,00 |
| **19** | **ASEO GENERAL** | | |
| 19.1 | LIMPIEZA GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR | M2 | 862,00 |
| 19.2 | RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD | M3 | 140,00 |
| **RUBRO 02-01-01-004-004-08-16 (AANF-Aparatos de uso doméstico y sus partes y piezas) $ 5.279.520.00** | | | |
| **20** | **EQUIPOS** | | |
| **20.1** | ESTUFA USO DOMESTICO | **UN** | **2** |
| **20.2** | HORNO ELECTRICO DE USO DOMESTICO | **UN** | **2** |
| **20.3** | CAMPANA EXTRACTORA DE USO DOMESTICO | **UN** | **2** |

- Las cantidades de obra que a continuación se presentan son aproximadas.
- Su pago será determinado por la obra medida, realmente ejecutada, previa medición por parte de la interventoría y/o supervisor.
- Durante la ejecución de la obra se deben verificar las medidas por parte del contratista y/o la interventoría.
- El contratista deberá prever todos los costos correspondientes a materiales, mano de obra, transportes y demás costos directos e indirectos requeridos para realizar la totalidad de las obras.

**NOTA:** Ver Anexo y Especificaciones Técnicas, las actividades están por cantidades unitarias ya que se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos existentes.

**Obligaciones del contratista:**

**1. Conformación del grupo técnico básico**

El contratista deberá contar como mínimo con el siguiente recurso de personal profesional y técnico para ser utilizado de acuerdo a la etapa de ejecución del proyecto y en el momento en que lo requiera la Supervisión de la Entidad y/o Interventoría.

Los profesionales deberán estar debidamente habilitados en el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería - COPNIA y/o Consejo Profesional Nacional de Arquitectura u organismo que regule la profesión. Esta información será nuevamente verificada por el supervisor y/o interventor del contrato con el fin de asegurar que el personal involucrado en la ejecución de las obras, ejerzan legalmente las actividades de la ingeniería y arquitectura.

| CANT | FORMACIÓN (con título profesional vigente) | AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL MÍNIMA REQUERIDA (contados a partir de la fecha de grado) | CARGO A EJERCER | DEDICACIÓN MÍNIMA REQUERIDA PARA EL CONTRATO (*) |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Ingeniero Civil o Arquitecto | 5 años. | Director de Obra | 10% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Adicionalmente deberá contar con experiencia, según se indica más adelante. | | |
| 01 | Ingeniero Civil o Arquitecto | 5 años.<br><br>Adicionalmente deberá contar con experiencia según se indica más adelante. | Residente de Obra | 100% |
| 01 | Ingeniero Civil o Arquitecto o tecnólogo en construcción | 1 año | Auxiliar | 100% |
| 01 | Profesional y/o Técnico y/o tecnólogo con las carreras afines el cual deberá contar con la licencia de Seguridad y salud en el Trabajo vigente | 1 año<br><br>Adicionalmente deberá contar con experiencia, según se indica más adelante | Residente SISO | 100% |

**Nota:**

1. El Director de obra deberá tener una dedicación del 10% del tiempo para la ejecución del proyecto, el cual deberá ser directamente en la obra. De manera adicional, el director de obra deberá estar presente en los comités programados por la interventoría y/o supervisión del contrato, así mismo deberá asistir a todas las reuniones citadas por la FAC o cuando lo requiera el Supervisor delegado de la FAC. No se aceptará que un mismo profesional desempeñe más de uno de los cargos del grupo técnico básico simultáneamente.

2. El residente de obra, residente SISO y auxiliar de obra deberán permanecer el 100% del tiempo de ejecución en obra. En caso de ser retirado por motivos de descanso u otro aspecto, deberá ser reemplazado por otro que cumpla con las mismas condiciones que el residente titular.

3. El ingeniero auxiliar será el encargado de coordinar las compras y transporte de materiales, elaboración de informes semanales (todo lo anterior bajo la aprobación del residente de obra) y otros aspectos administrativos, con el fin de que el residente de obra se enfoque en el control de las labores de calidad de ejecución del contrato.

4. El siguiente personal deberá estar presente en el momento en que se requiera por parte de la interventoría y/o supervisión o cuando el contratista considere que debe contar con los mismos, a fin de dirimir técnicamente algún requerimiento. No obstante, aunque no se exige % de dedicación mínima para el contrato, estos profesionales deberán acudir cuando se requiera de conocimientos técnicos ante dudas que no se pueda solventar con el personal de obra.

| CANT | FORMACIÓN (con título profesional vigente) | AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL MÍNIMA REQUERIDA (contados a partir de la fecha de grado) | CARGO A EJERCER | DEDICACIÓN MÍNIMA REQUERIDA PARA EL CONTRATO (*) |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Ingeniero Sanitario | 5 años en diseño e implementación de redes hidráulicas y sanitarias. | Asesor | Al momento que se requiera. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 01 | Ingeniero Eléctrico | 5 años en diseño e implementación de redes eléctricas. | Asesor | Al momento que se requiera. |

- **Aspectos generales de la experiencia de los profesionales**

El contratista deberá presentar al supervisor del contrato para su aprobación dentro de los 10 días Calendario posteriores a la firma del contrato, los documentos de verificación del profesional para los cargos de director de obra y Residente de Obra, conforme a lo establecido en estas especificaciones.

Paralelamente, el contratista deberá entregar a la interventoría y/o supervisión del contrato la documentación de los profesionales aprobados como grupo técnico base, necesaria para la elaboración de los estudios de seguridad correspondientes.

**La Fuerza Aérea se reserva el derecho de solicitar el cambio o retiro de los profesionales anteriormente mencionados o cualquier trabajador vinculado al contrato.**

Cuando cualquiera de los profesionales presentados por el contratista, exigidos en el presente numeral no cumpla con los requisitos exigidos en estas especificaciones, éste debe proceder a presentar la hoja de vida de un profesional que cumpla con los requisitos solicitados, en un término máximo de tres (3) días calendario contados a partir de la fecha de recibo de la comunicación de no aprobación. **La aprobación del personal profesional es requisito para la firma del Acta de Inicio del respectivo contrato.**

En caso de no ser aprobado el nuevo personal, el contratista contará con dos (02) días hábiles al recibo de la comunicación de no aprobación de las hojas de vida de los profesionales para presentar las nuevas hojas de vida que cumplan con los requisitos exigidos.

**En todo caso esta actuación no podrá realizarse por más de dos (02) oportunidades so pena de la imposición de las sanciones contractuales por incumplimiento y aplicación de la póliza de garantía única.**

Una vez iniciado el contrato, el personal no deberá ser cambiado salvo que exista una justa causa demostrada por el contratista plenamente o que la Fuerza Aérea lo considere necesario. Adicionalmente el contratista debe presentar, fotocopia de la tarjeta profesional y carta de intención de los profesionales propuestos para los tiempos mínimos requeridos.

Para el caso de que durante la ejecución de los trabajos se requiera el cambio de alguno de los profesionales relacionados en la propuesta, deberá reemplazarse por otro de igual o mayor calidad profesional al exigido, previa aprobación de interventoría y/o supervisión**.**

Durante el desarrollo de todo el proyecto se deberá contar con la presencia de los Residentes y de Profesionales Asesores en las diferentes ramas de la ingeniería que se requiera, con sus respectivas tarjetas profesionales vigentes, según el avance de los trabajos.

Para títulos obtenidos en el exterior se deberá presentar la respectiva convalidación del título ante el MINEDUCACION, de lo contrario no se tendrá en cuenta.

La experiencia de los profesionales postulados para la realización de los trabajos se verificará con base en la información suministrada en las certificaciones.

Para cada profesional que conformará el grupo técnico básico, se deberá anexar los siguientes documentos con el fin de verificar la experiencia básica (adicional se deberá demostrar la experiencia específica del director y residente de obra):

- Fotocopia de la cédula de ciudadanía
- Fotocopia del diploma de pregrado o acta de grado
- Fotocopia de la matricula profesional, certificado de vigencia de la matrícula expedido por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería o Arquitectura u organismo que regule la profesión.
- Fotocopia del diploma de postgrado o acta de grado para el ingeniero civil con especialización en estructuras o geotecnia o hidráulica, como mínimo.

En el caso de omitirse alguno de los documentos indicados, la administración concederá un término perentorio a fin de que se subsanen estas inconsistencias.

- **Experiencia de los profesionales**

**EXPERIENCIA DIRECTOR DE OBRA PROYECTO**

El profesional para el cargo de director de obra, deberá ser **Arquitecto y/o Ingeniero Civil**, con tarjeta profesional vigente.

Adicionalmente a lo establecido en el GRUPO TÉCNICO BÁSICO, El Director de Obra deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos exigidos en estas especificaciones:

Deberá acreditar la experiencia mínima como DIRECTOR DE OBRA Y/O SUPERVISOR DE OBRA, Y/O DIRECTOR DE INTERVENTORIA DE OBRA, anexando máximo tres (03) certificaciones de obra de mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de edificaciones, cuya sumatoria sea igual o superior a 960 SMMLV, donde por lo menos uno (1) de ellos sea por un valor IGUAL O SUPERIOR A 779 SMMLV y que contenga las siguientes actividades debidamente certificadas. No se tendrán en cuenta obras de urbanismo.

Cada contrato de mantenimiento que acredite debe contener como mínimo las siguientes actividades: **INSTALACION DE CUBIERTAS, ACABADOS, PINTURA, PISOS, INSTALACION DE ENCHAPES, INSTALACIONES TÉCNICAS (HIDRAULICAS, SANITARIAS, ELECTRICAS Y REDES DE GAS, IMPERMEABILIZACIONES, CARPINTERIA METALICA, MADERA Y/O EN ALUMINIO.**

Para este numeral no se tendrán en cuenta las certificaciones de obras de urbanismo.

Las Certificaciones que acrediten la experiencia del DIRECTOR deben contener:

- Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante debidamente autorizado y/o ordenador del gasto.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Objeto del Contrato.
- Localización o Lugar.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Cantidad de metros cuadrados ejecutados
- Valor Del Contrato.
- Actividades de obra ejecutadas.

En el caso de que la certificación no relacione los datos anteriormente requeridos se podrá presentar copia del acta de recibo final de obra y/o liquidación de obra debidamente firmada por una parte por el contratista de obra (representante legal, y/o director y/o residente de obra), por la Interventoría (representante legal y/o director y/o residente de Interventoría) y/o el contratante.

**EL MINISTERIO** podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de las certificaciones, dentro de un término perentorio.

## EXPERIENCIA ESPECÍFICA RESIDENTE DE OBRA

El profesional para el cargo de Residente de obra, deberá ser **Arquitecto y/o Ingeniero Civil**, con tarjeta profesional vigente.

Adicionalmente a lo establecido en el GRUPO TÉCNICO BÁSICO, El Residente de Obra deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos exigidos en estas especificaciones:

Deberá acreditar experiencia mínima como SUPERVISOR Y/O DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA, Y/O RESIDENTE Y/O DIRECTOR DE INTERVENTORIA DE OBRA, anexando máximo tres (03) certificaciones de obra de mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de edificaciones, cuya sumatoria sea igual o superior a 960 SMMLV, donde por lo menos uno (1) de ellos sea por un valor IGUAL O SUPERIOR A 779 SMMLV y que contenga las siguientes actividades debidamente certificadas. No se tendrán en cuenta obras de urbanismo.

Cada contrato de mantenimiento que acredite debe contener como mínimo las siguientes actividades: **INSTALACION DE CUBIERTAS, ACABADOS, PINTURA, PISOS, INSTALACION DE ENCHAPES, INSTALACIONES TÉCNICAS (HIDRAULICAS, SANITARIAS, ELECTRICAS Y REDES DE GAS, IMPERMEABILIZACIONES, CARPINTERIA METALICA, MADERA Y/O EN ALUMINIO,** en el caso de que la certificación no relacione los datos anteriormente requeridos se podrá presentar copia del acta de recibo final de obra y/o liquidación de obra debidamente firmada por una parte por el contratista de obra (representante legal, y/o director y/o residente de obra), por la Interventoría (representante legal y/o director y/o residente de Interventoría) y/o el contratante.

Para este numeral no se tendrán en cuenta las certificaciones de obras de urbanismo.

Las Certificaciones que acrediten la experiencia del RESIDENTE deben contener:

- Nombre y firma de la persona natural o jurídica contratante debidamente autorizado y/o ordenador del gasto.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Objeto del Contrato.
- Localización o Lugar.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Cantidad de metros cuadrados ejecutados
- Valor del Contrato.
- Actividades de obra ejecutadas.

En el caso de omitirse alguno de los documentos indicados, la administración concederá un término perentorio a fin de que se subsanen estas inconsistencias.

**EL MINISTERIO** podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de las certificaciones, dentro de un término perentorio.

## EXPERIENCIA ESPECÍFICA INGENIEROS ASESORES

Los profesionales para los cargos de Ingenieros Asesores de las diferentes especialidades, deberán contar con tarjeta profesional vigente.

Adicionalmente a lo establecido en el GRUPO TÉCNICO BÁSICO, los ingenieros asesores deberán cumplir como mínimo con los siguientes requisitos exigidos en estas especificaciones:

Que hayan participado en la ejecución mínimo de dos proyectos cuyo objeto esté relacionado con su área profesional debidamente certificada que contenga como mínimo las siguientes actividades como en cada caso se indica así:

| | | |
|---|---|---|
| 01 | INGENIERO SANITARIO | Diseño e implementación de redes hidráulicas y sanitarias. |
| 01 | INGENIERO ELECTRICO | Diseño e implementación de redes eléctricas. |

## 2. TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El tiempo de ejecución del contrato será de 4 meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio de la obra, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento de los contratos, haciendo parte del acta de inicio el cronograma general preliminar, Sin sobrepasar la vigencia 2022

## 3. OBLIGACIONES CONTRACTUALES

El oferente que resulte favorecido debe presentar dentro de los diez (10) días calendario, siguientes a la audiencia de adjudicación la programación de obra, Programación de recursos, los análisis de precios unitarios de los ítems contractuales, organigrama del personal técnico y administrativo, análisis del AIU y programa de salud ocupacional.

Para desarrollar el objeto contractual el contratista debe suministrar lo siguiente:

- Todos los elementos y accesorios que se requieran para ejecutar la totalidad de cada ITEM contratado

1. Ejecutar la obra en el tiempo establecido en el contrato.
2. Entregar APUS, programación de obra, programación de recursos, documentos requeridos del personal que realizara los trabajos con el fin de adelantar los estudios de seguridad y demás requeridos para la firma del acta de inicio de obra, una vez sea la firma adjudicada, con el fin de garantizar las condiciones técnicas de la oferta presentada.
3. Deberá llevar libro de bitácora de la obra.
4. Informar a la FAC de las diferencias entre los requerimientos contractuales y lo encontrado en el sitio una vez se adelanten las demoliciones y obras preliminares contempladas en caso de aplicar.
5. De conformidad con los artículos 6 y 20 de la ley 842 de 2003, la propuesta debe venir avalada por un Ingeniero y/o arquitecto con tarjeta de matrícula profesional inscrita en el COPNIA Y/O EN LA SCA.
6. Dedicar toda su capacidad en el cumplimiento de sus obligaciones.
7. Contar con el personal mínimo requerido para la ejecución de las obras de manera simultánea, en cada uno de los frentes de obra establecidos por la entidad, garantizando la correcta ejecución y avance de los mismos, según la programación de obra presentada. Así mismo, garantizará las respectivas afiliaciones denotadas por ley y el cumplimiento de las certificaciones para trabajo en alturas, zonas confinadas y entre otras, para cada trabajador.
8. Mantener el balance económico del contrato.
9. Acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales.
10. Se debe contemplar personal capacitado y con experiencia de acuerdo a lo solicitado.
11. Para el inicio de la ejecución del contrato, el Contratista debe aportar la constancia de afiliación a la seguridad social y a riesgos laborales del personal que se destinará a la ejecución del mismo.
12. Antes del inicio de la ejecución contractual, el Contratista debe coordinar con el supervisor los trámites correspondientes para el estudio de seguridad del personal involucrado en la ejecución.

## 4. PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

El Contratista deberá presentar a la interventoría y/o Supervisor del Contrato FAC la programación de obra en Microsoft Project o programa compatible (medio digital e impreso), como requisito previo a la firma del acta de inicio, la cual debe cumplir con el plazo estipulado en la oferta presentada por el Contratista de obra y según las siguientes condiciones:

- Actividades contractuales (ITEMS)
- Asignación de recursos (personal equipos y financieros)
- Rendimientos
- Jornadas laborales
- Desagregación de actividades
- Interrelación, precedencias
- Ruta crítica
- Tiempo de fabricación
- Holguras, duración de actividades
- Fechas tempranas y tardías
- Puntos de control y calendario
- Flujo de caja de acuerdo a programación de obra discriminado por semanas de ejecución.
- Hitos relevantes: (Comités de obra)

**NOTA:** El contratista de acuerdo al alcance y magnitud del contrato deberá contar con los frentes de trabajo necesarios para el desarrollo y cumplimiento de las actividades contractuales dentro del plazo de ejecución establecido.

El Supervisor o Interventor informará a la Fuerza Aérea Colombiana y en el tiempo estipulado en el pliego de condiciones del proceso contractual antes del inicio de la obra los resultados de su evaluación en el formato APROBACIÓN PROGRAMACIÓN DE OBRA.

**Nota:** Durante la etapa de los mantenimientos, la supervisión técnica o la interventoría técnica no podrá autorizar modificaciones a la programación de la obra (reprogramaciones) sin que se encuentren debidamente justificadas por el contratista de la obra y aprobadas por el ordenador del gasto. En el caso de ser necesarias prórrogas, el contratista deberá solicitar a la supervisión técnica o interventoría técnica, según corresponda, en un documento escrito, el tiempo requerido presentando las justificaciones por las cuales la Entidad debe conceder el tiempo solicitado y debe anexar la reprogramación de la obra firmada. La supervisión técnica o la interventoría técnica estudiará, aprobará y recomendará la prórroga solicitada por el contratista o en caso contrario realizará las observaciones a la solicitud presentada.

**No se podrán realizar ajustes al cronograma a fin de subsanar atrasos en la ejecución de las obras, por lo tanto se deberán elaborar planes de contingencia en los cuales se contemplen todas las acciones que se puedan realizar para recuperar los atrasos presentados.**

## 5. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

El contratista deberá presentar para aprobación de la supervisión técnica o la interventoría técnica, según corresponda, los análisis de precios unitarios, los cuales de manera individual deben cumplir con la siguiente información:

- Insumos
- Rendimientos
- Equipo
- Transporte y mano de obra
- Valores parciales
- Valor total

Factores para tener en cuenta:

- Factores de producción
- Clima, acceso al sitio de obra
- Disponibilidad de materiales

- Distancia sitios de disposición final RCD

El Supervisor Técnico o el Interventor Técnico no deben aceptar análisis de precios unitarios en los cuales no se discriminen los insumos requeridos para la ejecución de la actividad.

Los valores de los insumos, rendimientos, equipo, transporte y mano de obra autorizados por la supervisión serán utilizados en el desarrollo del contrato, para valorar actividades no previstas de obra que son de necesaria ejecución y se requieren adicionar al contrato de obra.

Sin embargo, el contenido de éstos no variará en nada el contenido de las especificaciones, y cualquier omisión o modificación de las especificaciones será responsabilidad y costo del contratista. Los insumos, materiales, equipos y mano de obra que se requieran para dar cumplimiento a las especificaciones que el contratista no los describa, en los análisis unitarios, se entenderán asumidos en el costo de los valores unitarios y el contratista no solicitará ninguna revisión de precios y no representara ningún sobrecosto para la Entidad por este concepto. Cualquier omisión, error de especificaciones, de cantidades, etc., que presenten los análisis unitarios o básicos, deberá ser corregida por el contratista y no representará ningún sobrecosto para la Entidad Contratante.

## 6. ORGANIGRAMA DEL PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO

El contratista deberá presentar a la interventoría y/o Supervisor del Contrato FAC, el organigrama del personal técnico y administrativo que efectuará la ejecución de la obra, como requisito previo a la firma del Acta de Inicio correspondiente.

## 7. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

Durante los diez (10) días calendario siguientes a la firma del contrato el oferente favorecido deberá presentar a la Entidad el programa de salud ocupacional, además tiene la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional según lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo (Capítulo VI PREVENCIÓN y PROMOCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994) y la Resolución Número 0000898 del 10 de junio de 2020 "Por medio del cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus COVID-19 en el sector de la construcción y obras a ejecutar en los hogares e instituciones habitadas según las actividades identificadas con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme - CIIU 4330" del Ministerio de Salud y Protección Social, y a la Resolución Número 000682 del 24 de abril de 2020 "Por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del Coronavirus COVID-19 en el sector de la construcción de edificaciones" del Ministerio de Salud y Protección Social (Se debe verificar actualización de acuerdo a la vigencia de la normatividad) Resolución Número 0312 del 13 de febrero de 2019 y/o la normatividad vigente en dicha materia.

El plan de salud ocupacional debe tener en cuenta mínimo los siguientes objetivos:

- Identificar los factores de riesgo existentes, con el fin de poner en práctica medidas de control que mejoren las condiciones de trabajo y salud para las personas que trabajan en la obra.
- Crear estándares de seguridad y vigilancia que ayuden a evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Planear, organizar y desarrollar eventos de instrucción y capacitación que sirvan de elementos de formación integral en el trabajo y fomente la participación activa de los trabajadores en general.
- Ubicar y mantener al trabajador según sus aptitudes físicas y psicológicas, en ocupaciones que pueda desempeñar eficiente-mente sin poner en peligro su salud o la de sus compañeros.
- Procurar una adecuada y oportuna atención médica en caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional.

- Verificar la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo.

Adicionalmente dentro de los diez (10) días calendario posterior a la firma del contrato, el oferente favorecido deberá presentar a la Entidad, fotocopia en físico o digital debidamente actualizado del pago al sistema de seguridad social (planilla pila) de todos y cada uno de los trabajadores que tendrá a su cargo. Esto se deberá presentar mensualmente a la supervisión del contrato hasta finalizar.

El contratista deberá recibir una inducción por parte de la Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo antes de iniciar sus labores.

Es responsabilidad del contratista portar los elementos de protección personal de acuerdo a la labor que se vaya a realizar, de igual manera para las actividades consideradas de alto riesgo tales como (alturas, caliente, eléctricos, químicos especiales y espacios confinados), se deberá contar con supervisión y permiso de trabajo debidamente diligenciado según corresponda.

Los contratistas deberán portar un distintivo que los relacione con la empresa contratante.

El personal de contratistas deberá cumplir los protocolos de bioseguridad, con el fin de evitar la propagación del virus COVID-19.

En caso de transporte de mercancías peligrosas, los vehículos deberán contar con la identificación de peligros acorde con el producto transportado, dando cumplimiento a lo reglamentado en el Decreto 1079 de 2015.

## 8. COMPROMISOS CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MANEJO AMBIENTAL DE OBRAS.

El CONTRATISTA se compromete para con la Fuerza Aérea Colombiana desde la iniciación de las obras y hasta la entrega definitiva de las mismas, a cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo de los trabajos contratados y al manejo ambiental de obras tanto para el entorno CACOM-5, como para el personal que ejecute y visite la obra, cumpliendo como mínimo el manual de manejo ambiental de obras.

El Contratista se obliga a ejecutar las obras de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales a que haya lugar.

Durante los diez (10) días calendario siguientes a la adjudicación del contrato el oferente favorecido deberá presentar a la supervisión el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos como requisito previo a la firma del Acta de Inicio, el cual debe ceñirse a las disposiciones legales vigentes y todas las disposiciones del manejo ambiental en el país con sus decretos reglamentarios.

El contratista deberá presentar el plan de manejo ambiental, el cual debe ser un documento producto de una evaluación ambiental que establece, de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales negativos que se causen por el desarrollo de la obra, incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono según la naturaleza de la obra.

Adicionalmente, para la entrega final del proyecto, el Supervisor o Interventor deberá exigir al contratista un informe con el fin de dejar constancia que indique qué acciones se tomaron para mitigar el impacto una vez entregado el proyecto y qué acciones tomará para el manejo en el cierre final del proceso.

El impacto ambiental es cualquier alteración en el sistema ambiental físico, químico, biológico, cultural y socioeconómico que pueda ser atribuido a actividades humanas relacionadas con las necesidades del proyecto.

**Adicionalmente se debe tener en cuenta lo siguiente:**

- Cada Contratista deberá proveer a la totalidad del personal que labora o visita la obra y de acuerdo con la actividad que cumple en el proyecto o el área a visitar y al riesgo al que está expuesto, de la dotación de seguridad necesaria. De la misma manera ubicará la señalización de seguridad pertinente.

- Para la ejecución de los trabajos se deberán tomar todas las medidas de seguridad consideradas pertinentes, inclusive aquellas recomendadas en el RETIE.

- Para el desarrollo de actividades de mantenimiento en inmuebles donde por su naturaleza, se imposibilite evacuar completamente los bienes y personal que habitan en ellos, el contratista deberá tomar las medidas de prevención y seguridad necesarias, para evitar afectaciones o accidentes, usando la debida señalización e informando con antelación el inicio de labores en esos recintos.

- La totalidad del personal empleado en el proyecto deberá ser calificado para la actividad a su cargo dentro de la ejecución del proyecto, para lo que deberá contar con la respectiva tarjeta profesional (en los casos que aplique) o certificación de experiencia. La supervisión, podrá solicitar en el momento que lo considere, la experiencia especifica de los operarios que desarrollen actividades de gran relevancia dentro del objeto contractual.

- Durante la ejecución del contrato el contratista, está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible la obra y con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993, sus normas reglamentarias, así como su Decreto Reglamentario 1753 de 1994,Decreto1220/95 y Decreto 500/96, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y demás normatividad vigente.

**NOTA:** Las empresas con menos de diez (10) trabajadores no están obligadas a tener Programa de Salud Ocupacional, pero sí deberán exhibir el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, debidamente aprobado por el Ministerio de Protección Social.

## 9. VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA

El oferente está en la obligación de dar aviso a la Fuerza Aérea Colombiana- CACOM-5 dentro del proceso, si existe información incompleta, ambigüedad entre las cantidades de obra, especificaciones técnicas y planos con el fin de ser corregidas o complementadas, informadas y publicadas para conocimiento de todos los participantes del presente proceso, si el oferente no presenta observaciones, la Fuerza Aérea Colombiana-CACOM-5 se da por enterado que el contratista analizó, estudio y acepto todas las condiciones técnicas (Actividades, cantidades de obra, unidades de medida, especificaciones técnicas y planos) y si resulta favorecido se someterá a las mismas.

## 10. CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LOS TRABAJOS

### 10.1. INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Supervisor del contrato y el Contratista elaborarán y firmarán las actas de inicio de la etapa de ejecución, una vez se lleve a cabo los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y se apruebe la documentación antes descrita.

### 10.2. INTERVENTORIA Y/O SUPERVISIÓN

La Fuerza Aérea Colombiana-CACOM-5, mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato una SUPERVISION que ejercerá el control y verificación de las obras que se estén desarrollando y ejecutando de conformidad con las especificaciones y términos del contrato.

## 11. OTRAS CONSIDERACIONES

### 11.1. HORARIOS:

Los trabajos se podrán desarrollar de lunes a sábados desde las 06:30 horas hasta las 17:00 horas. No se permitirá efectuar actividades en horas nocturnas, sin embargo y de requerirse con previa autorización del supervisor del contrato se programaran trabajos en horarios extendidos a los anteriores así mismo programar los domingos y festivos en coordinación contratista-supervisor.

Nota: En el caso fortuito donde las condiciones propias de seguridad o restricciones operativas en alguna de las zonas o frentes a intervenir requieran el desarrollo de trabajos en horarios diferentes a los descritos, se procederá con suficiente antelación, con la gestión y coordinación de los mismos, entre el contratista y la supervisión.

### 11.2. UNIFORMES:

La firma contratista, deberá contar con uniformes con el logo de la Empresa y carnet de identificación, señalando el número del contrato y nombre de la firma contratista, además deberá contar con todos los elementos de protección y seguridad industrial requeridos de acuerdo a la especificidad de los trabajos de obra a desarrollar, para el personal idóneo en la prestación del servicio.

### 11.3. MANO DE OBRA

El personal que se contrate para el mantenimiento debe ser mano de obra calificada, con experiencia en el objeto del contrato. Cabe aclarar que el personal para la realización de labores a más de 1.5 m de altura deberán contar con la respectiva capacitación y certificación tanto teórica como practica del nivel más avanzado de “trabajos en altura” que expida el SENA o la entidad reguladora según el caso.

Deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo.

## 12. ASPECTOS GENERALES RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE LA OBRA

**BITÁCORA DE LA OBRA**.- El residente de obra debe llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, condiciones climáticas generales, etc., debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el Cronograma de ejecución e inversión aprobado. Debe firmarse por el supervisor, el residente de la obra y adicionalmente debe estar foliada.

13. **PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.-** El Contratista y la interventoría y/o Supervisión deben dar cumplimiento a las siguientes funciones:

13.1. **INICIO DE OBRA**.- El acta de inicio de obra debe suscribirse dentro de los diez (10) días calendarios posteriores a la aprobación de la Garantía Única, en este lapso de tiempo, el contratista debe realizar los estudios de seguridad en el sitio de obra, del personal que va a emplear durante la ejecución del contrato. Adicionalmente para el inicio de la obra la supervisión y/o interventoría debe dar aprobación a la documentación entregada por el Contratista y solicitada en el presente pliego de condiciones.

**NOTA**: El tiempo requerido para los estudios de seguridad dependerá de las condiciones particulares de cada Unidad y las dependencias responsables de su realización.

13.2. **BALANCE DE OBRA.-** El constructor y la supervisión mantendrán un control de actividades y cantidades en el desarrollo del contrato teniendo como referencia el presupuesto, los diseños y especificaciones técnicas iníciales y las que se incluyan en el desarrollo de la obra con el fin de mantener el equilibrio económico del contrato.

**13.3. MEMORIAS CORTE DE OBRA**.- Previo al diligenciamiento del formato MEMORIAS CORTE DE OBRA, la interventoría o Supervisor Técnico, según corresponda, junto con el contratista de obra deben realizar el recorrido para adelantar las mediciones correspondientes a las actividades ejecutadas en el periodo que comprende el corte de obra. Para ello, el Interventor o Supervisor Técnico, según corresponda, deberá verificar y aprobar las actividades y cantidades que presenta el contratista en el Formato MEMORIAS CORTE DE OBRA, el cual debe ser entregado en medio físico a la Fuerza Aérea Colombiana, como soporte para los pagos de los cortes parciales y el corte final de obra. Este formato debe estar revisado y firmado por el Residente de obra, el Director de Obra y el Supervisor Técnico.

**13.4. CORTE PARCIAL – FINAL DE OBRA**.- Una vez ejecutado el procedimiento MEMORIAS CORTE DE OBRA y de acuerdo con lo determinado en la forma de pago del contrato, el contratista presentará a la interventoría o al Supervisor Técnico, según corresponda, los cortes de obra, en los cuales se consignará la información del avance con cantidades contractuales y valores ejecutados a la fecha del corte correspondiente en el formato destinado para tal fin, en medio físico y digital. Una vez presentada la información por parte del contratista, el Interventor o Supervisor Técnico, según corresponda, deberá verificar y aprobar las actividades, cantidades y valores que se relacionan en el Formato CORTE PARCIAL- FINAL DE OBRA.

Aprobado el acta de corte parcial por parte de la interventoría o Supervisor Técnico, según corresponda, deberá enviarla en medio físico y digital a la Fuerza Aérea Colombiana donde manifieste su recomendación para pago. Este formato debe estar revisado y firmado por el Contratista, el Interventor o el Supervisor Técnico, según corresponda.

**Nota:** Es deber de la interventoría o Supervisor Técnico, según corresponda, no autorizar el pago de actividades que no se han ejecutado ni incluir materiales que hacen parte de una actividad en la obra.

Como requisito para el pago final de la obra se deberá aportar adicionalmente la siguiente información: paz y salvo de pagos parafiscales, el manual de mantenimiento de la obra en tres copias en medio impreso y medio digital, tres copias de los planos récord en medio digital e impreso, garantía y protocolo de equipos, balance final de obra, acta de recibo final, original del libro bitácora de obra.

Una vez presentada la información por parte del Contratista, el Interventor o Supervisor Técnico, según corresponda, deberá verificar y aprobar las actividades, cantidades y valores que se relacionan en el Formato CORTE PARCIAL-FINAL DE OBRA y la demás documentación presentada por el contratista.

**13.5. EVALUACION DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES.-**Cuando durante la ejecución de la obra la interventoría y/o Supervisión detecte el incumplimiento de alguno de los requerimientos exigidos dentro de las obligaciones del contratista establecidas en el contrato de obra, se debe proceder de acuerdo a lo estipulado en el Contrato de Obra.

**13.6. INFORME SEMANAL:** El contratista presentará semanalmente (comité de obra) a la FAC, un informe en donde se consigne el trabajo ejecutado en esa semana, el cual refleje adecuadamente la cantidad de obra ejecutada y su estado de avance respecto a lo programado y registro fotográfico. Además, incluirá el flujo de caja o recurso para esa semana y lo programado para la semana siguiente, con las observaciones

necesarias, especialmente aquellas que se relacionan con daños a terceros y a otras redes de servicio. También debe incluir fotografías y las pruebas de calidad hechas a los materiales utilizados.

De presentarse atraso en la programación inicial, deberá explicarse las medidas y acciones a tomar con el fin de recuperar el atraso. A estos informes deberá adjuntarse, programaciones y anexos aclaratorios, así como los formatos de control de actividades establecidos por la FAC. Estos informes deben ser presentados en aplicaciones compatibles con los de la FAC.

**13.7. INFORME TÉCNICO:** Cuando la FAC, lo requiera o si la actividad a ejecutar lo demanda con el fin de comprobar la calidad y los estándares por ella establecidos, el contratista presentará informes técnicos, de calidad y de pruebas de materiales y procedimientos, para mantener actualizada la información sobre el desarrollo de los trabajos. los ensayos de laboratorio que sean necesarios deberán ser contemplados dentro de los costos administrativos del proyecto.

**13.8. FACTOR PONDERABLE:** El contratista deberá presentar al supervisor o la interventoría del contrato, previo a la firma del acta de recibo a satisfacción final un informe detallado de las actividades ponderables que se estipularon dentro de los pliegos de condiciones o las condiciones generales del contrato o en la minuta del contrato.

**13.9. INFORME FINAL:** El contratista entregará a la FAC al terminar los trabajos, un informe final, cuyo contenido será como mínimo, el siguiente:

- Aspectos contractuales del Contrato.
- Breve descripción de los trabajos.
- Ejecución de los trabajos (Período de ejecución, frentes de trabajo).
- Balance económico del Contrato (costos, sobrecostos sí los hay, ajustes de pagos, reclamaciones sí se presentan, trabajos extras o adicionales sí se causan). Planos, figuras y cuadros representativos del desarrollo de los trabajos.
- Descripción de los procedimientos utilizados e innovaciones tecnológicas empleadas.
- Recomendaciones sobre cambios en especificaciones, planos, diseños y soluciones dadas a los problemas más comunes que se presentaron durante el desarrollo del contrato como aporte para futuros proyectos.
- El manual de mantenimiento.
- Copia de la bitácora de obra, registro fotográfico.
- Resultados de los ensayos de laboratorio si aplica
- Pólizas y garantías de los equipos especiales instalados.
- Cronograma final de proyecto en cual se muestre todas las incidencias del mismo
- Reporte de excedentes financieros generados si los hubo.
- El resumen final de las cantidades de obras ejecutadas y el informe financiero de la obra.
- Registro fotográfico antes y después de ejecutados las actividades.
- Cuadros de control diligenciados.
- Actas tramitadas.
- Libro bitácora de obra con el informe final.
- Otros documentos.

## 13.10. OTROS

**13.10.1.** El contratista suministrara en medio físico y magnético debidamente firmado y rotulado a la supervisión, los diseño a que haya lugar para la implementación de las instalaciones técnicas (redes hidráulicas, sanitarias, eléctrica y de gas), de acuerdo con la normatividad vigente para la realización de los mismos por parte de personal calificado y cumpliendo los requerimientos de la entidad contratante.

**13.10.2.** El contratista tramitara ante la empresa prestadora de servicios competente, los documentos diseños y entre otros requerimientos, para obtener los permisos de conexión necesarios para la habilitación y conexión apropiada de las redes implementadas.

**13.10.3.** La planeación, ejecución y habilitación de las redes implementadas en los diferentes frentes de obra, estarán fundamentados y acorde a las NTC vigentes y otra normatividad aplicable a estos procesos constructivos. (Las redes internas hidrosanitarias deben cumplir la Norma Técnica Colombiana NTC1500 "CODIGO COLOMBIANO DE FONTANERIA", la NTC 2505 "INSTALACIONES DE GAS").

## 14. CONSIDERACIONES LOGÍSTICAS DEL PROYECTO

### 14.1. ALOJAMIENTO Y ALIMENTACIÓN

La Fuerza Aérea Colombiana no asumirá gastos de alimentación y alojamiento del personal que ejecute las obras en todo nivel.

### 14.2. TRANSPORTE

El transporte de los materiales, insumos, elementos, equipos, dotación etc., que sean requeridos para la obra a ejecutar por parte del contratista, será responsabilidad del mismo, transportar por sus propios medios el personal, materiales, equipos de construcción, herramientas, insumos y todo aquello que requiera para la ejecución del proyecto a su cargo, hasta las instalaciones del sitio de la obra. Así mismo tendrá a su cargo la responsabilidad por las labores de almacenamiento de los materiales, herramientas y equipos, dentro de las instalaciones de la obra en las áreas autorizadas para tal fin, las cuales serán definidas con el interventor y/o supervisor.

El contratista se obliga a ejecutar las obras y/o servicios cumpliendo al 100% con el traslado de herramientas, equipos, materiales, insumos y todo aquello que requiera para la ejecución del proyecto a su cargo.

En cualquier caso, el contratista tendrá a su cargo la responsabilidad por las labores de almacenamiento, cargue, descargue, seguros y demás necesarios y requeridos para el suministro de los insumos, materiales, personal, etc. al lugar de ejecución de las obras en el CACOM-5.

### 14.3. PRUEBAS

El Contratista facilitará sin costo adicional para la Fuerza Aérea Colombiana los elementos (herramientas, materiales menores, equipos de medida en cantidad y precisión según lo establezcan las normas referenciadas en especificaciones técnicas y normatividad aplicable capacidad según lo demande cada instalación (redes eléctricas, sanitarias, hidráulicas y de gas o equipo a ser revisados) y personal necesarios para adelantar las pruebas bajo la supervisión de la FAC. El resultado de cada prueba debe ser documentado, firmado por el responsable de su elaboración e interpretación y avalado por el Director de Obra y la interventoría y/o la supervisión para su posterior envío a la FAC como parte de los informes periódicos de supervisión.

### 14.4 CAMPAMENTO PARA PERSONAL

CACOM-5, dispondrá de un espacio para que el contratista adecue un campamento para oficinas, almacenamiento de material y herramientas. El contratista deberá tener en cuenta dentro de los costos de administración todo lo relacionado con aspectos logísticos de transporte de personal, alojamiento, alimentación, servicios públicos y demás aspectos que involucren el manejo del personal de obra calificada y administrativo del proyecto dentro de la Unidad.

## 15. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Considerando que el proyecto se adelantará en una instalación militar, el contratista deberá:

- Facilitar al Supervisor FAC la información para adelantar el estudio de seguridad de la Empresa y/o su representante legal de acuerdo con lo solicitado en el pliego de condiciones.
- Facilitar al Supervisor FAC a más tardar 05 días después de aprobado el grupo técnico básico, la información para adelantar el estudio de seguridad de dicho personal.
- Facilitar con mínimo 20 días de anterioridad del ingreso del personal al sitio de realización de las obras, el listado de personal que adelantará los trabajos con la información requerida de cada uno de ellos por la FAC para adelantar el estudio de seguridad personal correspondiente, en las condiciones que establezca la FAC. En caso de que alguna o algunas personas sean motivo de observaciones por parte de la FAC una vez adelantado el citado estudio de seguridad, el contratista deberá reemplazarla(s) para reiniciar el estudio nuevamente.
- Todos y cada uno de los empleados del contratista deberá entregar a la FAC para la realización del estudio de seguridad la siguiente documentación, sin costo alguno para la FAC: antecedentes de la procuraduría, fotografías, certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional y fotocopia legible de la cedula de ciudadanía.
- El tránsito de vehículos, personal y equipo necesario deberá regirse por las normas que imponga el CACOM-5 y cualquier violación será responsabilidad única y exclusiva del contratista.
- Llevar un control de la documentación del proyecto, evitando que se saquen copias no autorizadas de los planos o documentos del proyecto.
- Ceñirse a las condiciones de seguridad dadas por la Jefatura de Inteligencia Aérea, Jefatura de Seguridad y Defensa de la Fuerza y CACOM-5.
- Durante el desarrollo de las obras, el personal deberá utilizar una camiseta que identifique el número de contrato y nombre del contratista.

## 16. GARANTÍA

Durante la vigencia de la garantía de Estabilidad y Calidad de la Obra, así como la garantía de Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes, el contratista se compromete a realizar los mantenimientos correctivos y cambio de elementos y/o equipos que sean necesarios, sin límite de cantidad.

La visita se deberá realizar en un tiempo no mayor a ocho (08) días hábiles contados a partir del requerimiento por parte de la FAC.

Se tendrán en consideración, lo establecido en los amparos exigidos en el pliego de condiciones y especificaciones del proyecto.

## 17. SERVICIO DE GARANTÍAS

El que sea establecido en el contrato de acuerdo con las pólizas correspondientes, las cuales son establecidas por los Departamentos de Contrato o la dependencia equivalente.

## 18. CALIDAD DEL SERVICIO

Las que se estipulan en las especificaciones técnicas de los Ítems y especificaciones expuestas en el presente documento.

El contratista debe estar en capacidad de suministrar las herramientas, equipos, materiales, insumos, personal y todo aquello que requiera en estos documentos, según las normas y especificaciones vigentes para ello, asimismo, realizar las obras y montajes necesarios para la correcta ejecución de las obras. Los materiales e insumos deben corresponder a marcas homologadas por ICONTEC o en su defecto, el material o accesorios a instalar deben cumplir con normas internacionales de amplio reconocimiento, el cual debe demostrarse previo a su instalación y en general deben ajustarse estrictamente a las especificaciones técnicas exigidas por la FAC.

- Deberá presentar en el momento de realizar el acta de inicio la siguiente información:
- Análisis de Precios Unitarios, con lista de insumos.
- Acta de vecindad.

El contratista se obliga a ejecutar las obras y servicios que sean pactados con la FAC de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. El oferente favorecido deberá ajustar el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos, conforme a las observaciones que haga la interventoría y/o supervisión.

Durante la ejecución del contrato el contratista, está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible la obra y con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993, sus normas reglamentarias, así como su Decreto Reglamentario 1753 de 1994,Decreto1220/95 y Decreto 500/96, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

## 19. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTA

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución del servicio deberán ser suministrados por el Contratista y a su cargo.

Deberán ser adecuados para las características y magnitud del servicio que se ha de ejecutar.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del Contratista, lo mismo que los combustibles, operarios y lubricantes que se requieran.

Finalmente la obra se desarrollara de acuerdo a lo establecido en el anexo de especificaciones técnicas el cual forma parte integral del presente proyecto.

El contratista deberá mantener el control y seguridad de los materiales, equipos y herramientas que ingrese a la Unidad, y en ningún momento la Unidad se hará responsable de la perdida de alguno de estos elementos que no se encuentren debidamente asegurados al interior de la misma.

## 20. SERVICIOS PUBLICOS

El contratista deberá contemplar dentro de sus gastos de administración el pago de los servicios públicos, los cuales deben ser coordinados con el Grupo de Apoyo Logístico de la Unidad que se deriven del desarrollo de la obra, desde el momento de iniciación de las obras y hasta la entera satisfacción de los trabajos a realizar por el trascurso de la obra (Acueducto, Electricidad y Gas en caso de aplicar) con el fin que en el transcurso de la obra no se presente algún tipo de corte que pueda interferir con alguna de las pruebas a realizar en la ejecución de los trabajos y suministros.

## 21. PLANOS RECORD

Para finalizar el contrato deberá entregar los PLANOS RECORD en físico y digital de todas las obras desarrolladas.

## PUESTA EN MARCHA Y CAPACITACIÓN

El contratista impartirá sin costo adicional para la FAC una socialización al personal a cargo de la Administración, mantenimiento y operación de instalaciones y equipos entregados a la FAC (en los casos específicos que aplique) que incluya:

- Identificación de partes
- Manejo de manuales técnicos.

- Interpretación de planos récord y documentos entregados por el Contratista,
- Aplicación del Programa de mantenimiento preventivo para las zonas del proyecto requeridas (Equipo eléctrico-Ascensores-etc.). (En caso de aplicar).
- Instrucciones de operación y mantenimiento de primer y segundo escalón de instalaciones y equipos.
- Acta de realización de la socialización (requisito para la firma del acta de recibo a satisfacción por parte de la supervisión).

Dicha socialización y capacitación deberá ser impartida una vez el proyecto se encuentre listo para entrar en funcionamiento y antes de la firma del acta de recibo a satisfacción.

**Nota 1:** Los ítems, actividades o procesos constructivos cuya finalidad sea la implementación de estructuras en concreto reforzado (columnas, vigas, zapatas. Losa de entrepiso). Deberán cumplir con los requerimientos básicos de acuerdo con la norma NSR-2010. Así mismo se deberá entregar a la supervisión, los planos y cálculos estructurales a que haya lugar.

**Nota 2:** Los ítems referentes a los desmontes de enchape deberá ser retirados en su totalidad sin importar si hay enchape sobre enchape, así mismo no se cobrará adicional con el fin que no impida realizar las actividades contratadas.

## 22. OTROS

El personal que ingrese a la unidad debe contar con carnet de vacunación covid siendo una política del comando, de no tenerlo no se permitirá la entrada a la unidad.

_____
[Firma representante legal del Proponente o del Proponente persona natural]
Nombre: _____
Cargo: _____
Documento de Identidad: _____