- Desmontar todos los elementos que lo componen
- Aseo y retiro de sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

MATERIALES

N/A

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamio metálico tubular.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	1	CUBIERTA
ÍTEM	1.2	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO MORTERO DE PEGA 1:3 SIKA-1 impermeabilización integral, para losa de cubierta con bombeo del 2%. (Incluye: Remates en media caña, limpieza, adecuación del espacio para su respectiva instalación, revisión, verificación, corrección y/o adecuación de las pendientes para su correcta escorrentía hasta los puntos de desagüe, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento acuerdo aprobación del supervisor).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la aplicación de mortero impermeabilizante que se utiliza sobre los pisos o placas de concreto para su nivelación y evitar o reparar filtraciones de agua que permitan el desarrollo de humedades que puedan afectar a la estructura, de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la supervision y/o interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto
- Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separado de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por interventoría añadiendo la cantidad suficiente de impermeabilizante a la mezcla.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevará el piso en todos los puntos y colocar con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.

- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos si la supervision y/o interventoría lo requiere.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos del piso y el muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.
- La superficie terminada del mortero afinado tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua desde cualquier punto hacia los desagües de piso.

MATERIALES

- Mortero 1:3 impermeabilizado (Hecho en obra).
- Cualquier otro que se considere necesario.

EQUIPO

- Nivel de manguera.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.
- Cualquier otro que se considere necesario

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	1	CUBIERTA
ÍTEM	1.3	SUMINISTRO, APLICACIÓN Y/O INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN DE MANTO FIBERGLASS FL 103 CON FOIL DE ALUMINIO de e = (3.0 a 4.0) mm similar al existente, con traslapo cada 10 cm, se aplicará manual con soplete y gas propano al 100%. (Incluye: Emulsión asfáltica tipo placo a 2 manos con rodillo, fin sellar poros en la placa para que el manto tenga mejor adherencia, remates en media caña, sistema de fijación, limpieza, adecuación de cárcamos, adecuación del espacio para su respectiva instalación, revisión, verificación, corrección y/o adecuación de las pendientes para su correcta escorrentía hasta los puntos de desagüe, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Antes de montar cualquier tipo de acabado se debe instalar una plantilla en mortero impermeabilizada para nivelar todas las superficies y/o buscar los desniveles necesarios hacia sifones o en donde lo indiquen los planos y/o el supervisor de obra, posteriormente se aplicará sobre la plantilla manto edil 3mm Foil de aluminio para proteger la superficie de posibles filtraciones.

En caso de ser cubiertas en lámina fibro cemento, se debe desmontar el manto existente, reacomodación láminas de cubierta acuerdo al caso, fijación con paragüitas, ganchos y/o tornillos. resanes, sellado y/o reparación fisuras con Vulken 116 o similar, lineales, remates, acabado superficie color, aseo y retiro material existente)

El contratista suministrará todos los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de esta actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desmonte del manto existente
- Descarche y limpieza de la zona a impermeabilizar
- Aplicación según ficha técnica del producto.
- Dejar secar para prueba de estanqueidad según ficha técnica si hace
- En caso de ser cubierta fibrocemento, se debe desmontar el manto existente, reacomodación láminas de cubierta acuerdo al caso, fijación con paragüitas, ganchos y/o tornillos. resanes, sellado y/o reparación fisuras con Vulken 116 o similar, lineales, remates, acabado superficie color, aseo y retiro material existente
- Aseo y retiro de material existente.
-

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario.

MATERIALES

- Manto Foil 3mm o similar
- Vulkem 116 o similar si diera lugar
- Paragüitas o ganchos o tornillos de fijación para cubierta en fibrocemento
- Gas para hacer pegas con soplete

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios certificados o equipo para acceso a las cubiertas
- Equipo para trabajo en alturas
- Cualquier otra que se considere necesaria

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	1	CUBIERTA
ÍTEM	1.4	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE CANAL galvanizada con sección rectangular para cubierta, similar a la existente. (Incluye: rehabilitación y cambio de las piezas deterioradas como tornillería, accesorios y herrajes de fijación de las piezas a las placas, en aleros y/o en cubierta, pendientes, masilla de base neutra mono componente, para sellado de juntas, anticorrosivo y acabado tipo esmalte en color a la vista, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, adecuación del espacio, limpieza, reparación y

		sellado de filtraciones, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcta escorrentía, hasta los bajantes, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento).
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este se refiere a la canal rectangular o trapezoidal fabricada en lámina de acero galvanizado calibre 16 (1,5 mm) con y sin pintura súper poliéster al horno por las dos caras prepintada, las uniones se hacen con soldadura eléctrica 6011 utilizando un electrodo revestido 3/32", dado que en las uniones en el momento de soldar se quema el galvanizado, se recomienda para una mayor resistencia a la intemperie se de una protección adicional con pintura, la cual consta de una base epóxica más un esmalte de acabado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Antes de la llegada del equipo y materiales a obra, se debe conocer el sitio donde se hará la instalación, el cual debe ser limpio y plano.
- Posterior a la toma de medidas en obra se realiza un detalle de la sección de la canal, se envía para aprobación del supervisor de la obra.
- Dar inicio su fabricación, se lleva a cabo en el taller donde se trazan, cortan y doblan de acuerdo con lo diseñado o levantado en obra.
- Pintar la lámina galvanizada para proteger las áreas donde se haya aplicado soldadura eléctrica.
- Antes de iniciar el proceso de pintura se requiere preparar la superficie a pintar, limpiándola con thiner desengrasante aplicándolo uniformente en toda la superficie de la canal en lámina galvanizada.
- Una mala limpieza y/o un desengrase deficiente constituyen la causa más frecuente de desprendimiento de pintura y en lagunas ocasiones procesos de corrosión.
- Una vez preparada la superficie a pintar aplicamos la base epóxica que se constituye en el primer recubrimiento inhibidor de la corrosión y además genera un puente de adherencia entre la lámina galvanizada y la pintura de acabado.
- Porteriormente, una vez agotado el proceso de secado de la base epóxica procedemos con la aplicación de la pintura de acabado, de acuerdo con las especificaciones dadas para cada proyecto en particular (esmalte sintético, laca acrílica, esmalte poliuretano, entre otros).
-

REFERENCIAS Y/O NORMAS

No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de la estabilidad del soporte.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES

- Lámina galvanizada.
- Soldadura.
- Base epóxica.
- Pintura epóxica.
- Cualquiera que se considere necesario.

EQUIPO

- Maceta.
- Puntero.
- Balde.
- Volqueta.
- Pala.
- Herramienta menor.
- Cualquier otro que se considere necesario

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	1	CUBIERTA
ÍTEM	1.5	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PUNTOS DE DESAGÜE EN CUBIERTA similar al existente. (Incluye: Suministro de rejillas de (3" a 6 ") en aluminio tipo cúpula, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, ajuste y/o remplazo de fijaciones, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcto drenaje, reparar filtraciones, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este se refiere al Suministro de rejillas de (3" a 6 ") en aluminio tipo cúpula, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, ajuste y/o remplazo de fijaciones, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcto drenaje, reparar filtraciones, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Suministro de rejillas de (3" a 6 ") en aluminio tipo cúpula, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, ajuste y/o remplazo de fijaciones, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcto drenaje, reparar filtraciones, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR
• Funcionalidad y operación. • Cualquier otro que se considere necesario
MATERIALES
• Soldadura. • Base epóxica. • Pintura epóxica. • Cualquiera que se considere necesario.
EQUIPO
• Maceta. • Puntero. • Balde. • Pala. • Herramienta menor. • Cualquier otro que se considere necesario

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	1	CUBIERTA
ÍTEM	1.6	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTÓNICA TRAPEZOIDAL o similar al existente. (Incluye: Limpieza, tapagoteras Alumband, fisuras con vulken 116 similar o superior, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, ajuste y/o remplazo de ganchos y/o amarres, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcta escorrentía hasta las canales, reparar filtraciones, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este se refiere limpieza, tapagoteras Alumband, fisuras con vulken 116 similar o superior, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, ajuste y/o remplazo de ganchos y/o amarres, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcta escorrentía hasta las canales, reparar filtraciones, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Este se refiere limpieza, tapagoteras Alumband, fisuras con vulken 116 similar o superior, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, ajuste y/o remplazo de ganchos y/o amarres, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcta escorrentía hasta las canales, reparar filtraciones, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento.

- Consultar Planos Arquitectónicos y/o de detalle.
- Verificar localización y especificaciones de cada elemento.
- Inspección visual y clasificación de láminas y áreas
- Resanes y reparación de fisuras con Vulkem 116,
- Instalación de caballetes, láminas, elementos de fijación etc.
- Aplicación de Pintura para cubiertas.
- Aseo y retiro de sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Verificación de impermeabilidad.
- Funcionalidad y operación.
- Tolerancias para aceptación.
- Cualquier otro que se considere necesario.

MATERIALES

- Vulkem 116
- Elementos de fijación y soporte.
- Pintura para cubiertas.
- Cualquier otro que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Palustre
- Cualquier otra que se considere necesaria.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas

necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULOS	2 -3 -4 -5	**BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS - ZONA FISIOTERAPIA - CONSULTORIOS DEL (1 AL 4)**
ÍTEMS	2.1 – 3.1 4.1 – 5.5	DEMOLICIÓN PARED ENCHAPE Y MORTERO de pega existente (incluye: lineales, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a los trabajos para demoler enchape y retirar el material que se encuentra adherido como concreto o morte (Enchape), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso o pared, que se encuentre completamente desocupado.
- Retirar enchape
- Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero c la maceta.
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero.
- Aseo y retiro de sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

MATERIALES

N/A

EQUIPO

- Maceta, Puntero, Balde, Volqueta, Pala.
- Herramienta menor.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULOS	2 -3 -4 -5	**BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS - ZONA FISIOTERAPIA - CONSULTORIOS DEL (1 AL 4)**
ÍTEMS	2.2 - 3.2 - 4.2 – 5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED en baldosa cerámica, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor en tipo formato 30x45 cm o similar (incluye: Alistado, afinado, cenefa con decoración similares a la existente, lineales, juntas, win en aluminio, emboquillado, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Requisitos mínimos para enchapes de muros en cerámica acorde al diseño, localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verifique que la superficie se encuentre bien afinada y nivelada.
- Humedezca la superficie a instalar.
- La cerámica alfa no necesita remojarse antes de su instalación.

- Una vez instalado la cerámica golpee con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que rebose la superficie de la cerámica.
- Después de instalado la cerámica limpie con una esponja húmeda para retirar los sobrantes de la mezcla.
- Después de 24 horas emboquille con Alfa color o similar, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Para remover residuos de mortero use solución removedora alfa o similar.
- Las esquinas deben ser protegidas con Win aluminio.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Longitud de aristas
- Angulosidad
- Flexión
- Impacto
- Abrasión

MATERIALES

- Cerámica que cumpla con las mismas especificaciones de calidad y acabados.
- Alfalisto plus, fijamix u otro similar que cumpla con las exigencias de instalación del material.
- Alfacolor, u otro que cumpla con las necesidades del producto.

EQUIPO

- Herramienta menor.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULOS	**2 -3 -7**	**BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS - ZONA FISIOTERAPIA-OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR**
ÍTEMS	2.3 - 3.3 - 7.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO TIPO FLOTANTE cristal 5 mm con mediadas 100X540 cm (incluye: desmonte existente, fijación, aseo de obra, corte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al suministro y colocación de espejos en cristal biselados de 5 mm de dimensiones (100x540) cm de tipo flotante, instalado mediante perfil metálico o listones de madera entre espejo y muro adherido con pegamento epoxico o chazo según sea el caso, localizado en las unidades de lavamanos y sitios indicados en los planos arquitectónicos o por la supervision. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- El espejo debe ser nuevo y permanecer en buen estado hasta la entrega al Contratante.
- No se aceptará ningún espejo que presente raspones, fisuras, roturas o imperfectos por manipulación inadecuada.
- El material sobrante del proceso deberá ser tratado, retirado de la obra, transportado y depositado en los sitios de disposición final autorizados para tal fin.
- Suministro y colocación de los espejos de los baños, espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 5 mm, cintas doble faz chapetas metálicas, listones de madera Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los Planos de Detalle.
- Colocar listones de madera ó tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo fijar espejos corridos con cinta doble faz fijar espejos pequeños con chapetas, verificar nivelación y fijación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de la calidad de los materiales.

MATERIALES

- Espejos de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 5 mm.
- Cintas doble faz.
- Chapetas metálicas.
- Listones de madera.
- Elementos y materiales de fijación y anclajes.
- Cualquier otro que se considere necesario

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Cualquier otro que se considere necesario

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACION

Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULOS	2 -3 -4 -5 -7	**BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS - ZONA FISIOTERAPIA - CONSULTORIOS DEL (1 AL 4) - OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR**
ÍTEMS	2.4 -3.4 - 4.3 -5.4 – 7.3-7.12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta especificación se refiere al suministro, instalación y puesta en servicio de luminaria led de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar en los planos eléctricos la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y la luminaria.
- Localizar y replantear en el terreno.
- Realizar cortes en muro y cielo raso con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo al lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 o los indicados en el RETIE.
- Recuperar las áreas afectadas.
- Alambrar acuerdo indicación del plano usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrico mecánicamente, verificado alineación con los otros elementos instalados.
- Realizar pruebas.
- Demas actividades inherentes al ítem

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE

ENSAYOS A REALIZAR

Realizar pruebas de encendido y apagado verificando su perfecto funcionamiento.

- Cualquier otro que se considere necesario.
- Verificación de estado y fijación
- Verificación de la calidad de los materiales.
- Limpieza de las tuberías.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación de la luminaria.
- Nivelación de la superficie de la luminaria.

La interventoría a su criterio debe determinar los ensayos no destructivos, verificando funcionalidad y operación, al encontrarse defectos o imperfectos en elementos, la reparación y/o cambio de la pieza debe ser a costo del contratista.

MATERIALES

- Luminaria tipo Bala LED 60x60 cm
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados
- Materiales inherentes al ítem, para realizarse a satisfacción.

EQUIPO

- Equipos inherentes al ítem, para realizarse a satisfacción.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULOS	2 -3-5	**BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS - CONSULTORIOS DEL (1 AL 4)**
ÍTEMS	2.5 - 3.5-5.8	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE SANITARIO TIPO PUSH. (Incluye: Tapa sanitaria, inyector tubería cromada, destape del punto sanitario, sifón, limpieza del aparato, cheque bronce, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, kit de descarga, aseo de obra, materiales, mano de obra,

		herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento, funcionalidad y rehabilitación).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el mantenimiento y/o rehabilitación de sanitario tipo push Incluye el suministro e instalación: Tapa sanitaria, inyector tubería cromada, destape del punto sanitario, sifón, limpieza del aparato, cheque bronce, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, kit de descarga, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento, funcionalidad y rehabilitación.

Para la ejecución de estas actividades deben considerarse como documentos de referencia todos los manuales técnicos elaborados por los fabricantes o proveedores de los materiales y equipos a utilizar en la ejecución de las obras; y en todos los casos deben atenderse todas las recomendaciones sobre manejo y almacenamiento temporal de los insumos a utilizar, normas y procesos técnicos de instalación y sobre el cuidado y mantenimiento de las obras hasta el momento de su entrega a la entidad contratante.

Los aparatos o accesorios requieren paran su instalación el suministro e instalación de elementos o accesorios complementarios como cintas, platinas, tornillos, griferías y acoples sanitarios o pozuelos, cables y clavijas eléctricas entre otros. En el proceso de instalación de dichos elementos puede requerirse el uso de mano de obra especializada (plomeros, electricistas, técnicos en redes de gas); por lo que en cualquier momento el interventor y/o supervisor podrá solicitar al contratista presentar los certificados de idoneidad del personal a cargo de estas labores. Estos accesorios y personal calificado deberán estar incluidos dentro del costo de la actividad contractual.

Cuando el suministro de los aparatos y accesorios se realice a la obra con antelación al momento o apropiado para la instalación, el contratista debe proveer un sitio de almacenamiento temporal adecuado, que garantice la protección y conservación en buenas condiciones de todos los elementos a instalar; con adecuadas condiciones de almacenamiento según las recomendaciones del proveedor.
Debe disponerse de adecuados medios de transporte del material desde el sitio de almacenamiento temporal hasta su localización definitiva y en el lugar de montaje debe disponerse de instalaciones eléctricas, herramientas y equipos apropiados para los trabajos de instalación. Incluye: kit de instalación, tipo institucional, válvula tipo push y sifón, accesorios, garantizando la funcionalidad de la misma y la conexión con la red existente; así como cualquier actividad que se considere necesaria para la ejecución de la actividad encontrada por el personal profesional interventor o supervisor; de igual forma, el retiro y traslado de los materiales sobrantes de la obra a los botaderos certificados y/o autorizados por el distrito; y el correspondiente aseo del espacio en cual se ejecute la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar localización del área a intervenir
- Inspeccionar el uso de equipos y/o maquinaria adecuada para el correcto uso de la actividad
- Inspección visual y clasificación de áreas para intervención total
- Suspender la alimentación hidráulica/hidrosanitaria, y eléctrica (En caso de ser necesario)
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica.
- Demarcar e identificar convenientemente ejes de tubería y localización de puntos hidráulicos/hidrosanitarios.
- Garantizar la instalación de grifería, desagües, y demás intervenciones sanitarias que permitan la funcionalidad de los aparatos.
- Las uniones de las tuberías a los diferentes accesorios, deberán efectuarse con soldadura PVC de reconocida calidad, utilizando el respectivo limpiador y en las cantidades adecuadas.
- Una vez terminada la instalación de los elementos sanitarios mencionados, estos deberán someterse a la revisión del supervisor para verificar su correcta instalación y especificaciones, y se efectuará pruebas a presión garantizando la correcta instalación de los accesorios de conexión; cualquier daño ocasionado por la tubería, aparatos y/o accesorios instalados correrá por cuenta el contratista la reparación de muros, resane de los mismos, estuco, o cualquiera que sea la intervención realizada.
- Efectuar el aseo, retiro de sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento SST – Sector Construcción (Instalaciones Hidráulicas/hidrosanitarias)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas – ICONTEC.
- Código Colombiano de Fontanería.
- Norma Sismo Resistente NSR-10
- ASTM (A-36, A-53,A-500, A-501 y las relacionadas)
- RAS Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico

ENSAYOS A REALIZAR
• Las relacionadas en el reglamento de normas técnicas para redes hidrosanitarias • Ensayo de compresión (Previa toma de testigos de mezcla usada en reparaciones)
MATERIALES
• Los tubos y accesorios PVC RDE que deben cumplir las normas ICONTEC NTC382, NTC 1339 y NTC539, deben ser atóxicas y llevar la leyenda "agua potable". • Accesorios hidráulicos/hidrosanitarios (Codos, válvulas, empalmes, soldadura PVC, etc.) • Todos los requeridos para dar cumplimiento a el objeto de la actividad de acuerdo a procedimientos constructivos y garantizando las normas de SST
EQUIPO
• Herramienta menor. • Herramienta mayor (En caso de ser requerida por el contratista) • Cualquier otro que se requiera de acuerdo a lo considerado por el contratista
INCLUYE

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

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

CAPÍTULOS	**2 -3-7**	**BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS- OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR**
ÍTEMS	2.6 -3.6-7.6 -7.17	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN MADERA PUERTAS dimensiones (90X200) cm. (Incluye: Marcos metálico, cambio de herraje, bisagras, fijación, tornillería adecuada similar a la existente, lijada o retiro de pintura existente, aplicación de pintura para madera adecuada a la intemperie, mantenimiento marco pintura anticorrosivo, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento). Nota: Las dimensiones de la puerta son variables acuerdo al capítulo – ítem.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en hacer mantenimiento a las puertas, estructuras en madera que se encuentran deterioradas o les falta alguna pieza, dicho mantenimiento incluye: el desmonte de elementos deteriorados, reemplazo de partes, taponada ,sellado, lijada de pintura existente y la aplicación de nueva pintura adecuada a la intemperie, cambio de herrajes, tornillería entre otras; posteriormente nuevamente se colocara en donde corresponda; de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos o establecidas por la supervisión. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final. En esta actividad se incluye si se requiere, el cambio de dimensiones de los elementos existentes si los niveles de acabados por reforma lo exigen y así mismo se incluye los refuerzos necesarios en los peinazos para instalar cerraduras y manijas especiales. Estas instalaciones se harán de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en las especificaciones particulares o definidas por la supervisión.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar planos de detalles. • Verificar localización y especificación de cada elemento. • Desatornillar las bisagras y marcos, desmontar hojas, inventariarlas. • Cambiar piezas en mal estado y las requeridas para refuerzos especiales • Pulir cualquier imperfección. • Sellar las hojas de madera y los marcos con el sellador apropiado. • Pintar las láminas y los marquetes dándole el color especificado. • Pintar las dilataciones entre láminas. • Cimbrar en muro la ubicación y la dirección precisa.		

- Perforar e instalar los chazos de expansión.
- Atornillar los anclajes metálicos en los chazos y sobre los puntos de sujeción.
- Suministrar e instalar todos los elementos necesarios para rematar estéticamente.
- Asear y habilitar.
- Proteger puertas durante el transcurso de la obra.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

MATERIALES

- Piezas de madera maciza para refuerzos especiales.
- Perfiles en madera seleccionada para los marquetes.
- Sellador para madera.
- Tornillo de carruaje.
- Anclajes y soportes en ángulo metálico.
- Chazos de expansión, tornillos y anclajes recomendados por el fabricante.
- Herrajes.
- Accesorios.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales nuevos instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPO

- Taladro.
- Flexómetro.
- Equipo de carpintería.
- Equipo de ornamentación.
- Andamios y equipo menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULOS	2 -3 -4 -5 -7	**BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS - ZONA FISIOTERAPIA - CONSULTORIOS DEL (1 AL 4) - OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR**
ÍTEMS	2.7 – 3.7- 4.4 -5.1 – 7.4	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este mantenimiento consiste en el desmonte de cielorraso lamina de fibrocemento y demás material dispuesto en el sitio como cielorraso que se encuentran instalado. Se deberá retirar la lámina que se encuentra deteriorada. La revisión y diagnóstico deberá hacerse en sitio y la interventoría deberá aprobar el alcance de la intervención. Esta actividad incluye: desmonte de todo el sistema de cielorraso, (laminas, estructura, herrajes, anclajes accesorios y elementos de confinamiento y soporte) así como los encontrados por el personal profesional interventor o supervisor; de igual forma, el retiro y traslado de los materiales sobrantes de la obra que no pueden ser reutilizados a los botaderos certificados y/o autorizados por el distrito. Se deberá realizar aseo de la unidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos arquitectónicos y/o de detalle.
- Verificar localización, especificaciones y diseño de cada elemento.
- Inspección visual y clasificación de láminas y áreas
- Aprobación por supervisión para desmonte

- Consultar proceso instalación ficha técnica
- Desmonte de cubierta existente
- Desmonte de accesorios
- Aseo y retiro de sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

MATERIALES

- Materiales inherentes a la actividad.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Andamio metálico tubular.
- Equipo inherente a la actividad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULOS	2 -3 -4 -5	**BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS - ZONA FISIOTERAPIA - CONSULTORIOS DEL (1 AL 4)**
ÍTEMS	2.8 – 3.8 -4.5 – 5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de cielo raso suspendido en PVC blanco liso industrial, rígido extruido ancho de lámina de 25 cm, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm. (Incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, adecuación del espacio para su respectiva instalación, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento acuerdo aprobación supervisor). Realizar desmonte del cielo raso existente en láminas de fibrocemento, icopor o PVC con su respectiva estructura o similar al existente, se ejecutará con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, para efectuar de manera satisfactoria la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Realizar desmonte de láminas de cielo raso existente, fragmentación de los escombros en piezas manejables, retirada y acopio de escombros, limpieza de los restos de obra, carga de escombros sobre camión o contenedor.
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles de ubicaciones.
- Verificar los ángulos de inclinación en los que se debe instalar el cielo raso. Con sus elementos.
- Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.

- No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir estas situaciones. Correderas
- Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante.
- Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola.
- Instalar correderas de uniones por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción. Perfiles Transversales
- Distanciar a 0.50 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.
- Ejecutar traslapos de 0.20 m mínimo, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Instalación
- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ducterías eléctrica y sanitaria.
- Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates laterales.
- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
- Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas en cualquier parte.
- Poner la fibra de vidrio sobre las láminas instaladas.
- Demas actividades inherentes al ítem

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente

ENSAYOS A REALIZAR

La interventoría a su criterio debe determinar los ensayos no destructivos, verificando funcionalidad y operación, al encontrarse defectos o imperfectos en elementos, la reparación y/o cambio de la pieza debe ser a costo del contratista.

MATERIALES

Laminas, de cielo raso en PVC industrial, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, adecuación del espacio para su respectiva instalación, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento acuerdo aprobación supervisor).

- Láminas de PVC blanco liso tipo industrial.
- Entramado perfiles galvanizados de 3/4" x 3/4" x 1/16". Calibre 24
- Ángulos de 3/4"x 3/4" x 1/16". Calibre 24
- Remaches "Pop".
- Colgaderas de alambre galvanizado cal. 18.
- Platinas galvanizadas y tornillos auto perforantes.
-

EQUIPO

- Equipo menor
- Andamio metálico de secciones tubular certificados.
- Elementos de protección personal.
- Poleas
- Entibados
- Demas elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	Fecha : 01-04-2019

CAPÍTULOS	2 -3 -4 -5 -6 -7	**BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS - ZONA FISIOTERAPIA - CONSULTORIOS DEL (1 AL 4) – AYUDANTÍA -OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR**
ÍTEMS	2.9 – 3.10 – 4.7 – 5.9- 6.1 - 7.1-7.10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar, 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se refiere este ítem a los trabajos de aplicación de pintura tipo exterior, vinilo tipo 1, sobre las superficies existentes y las previamente estucadas, la pintura a aplicar deberá estar garantizada para el tipo de trabajo realizado y aplicada por personal especializado en esta clase de trabajos. Esta pintura debe aplicarse exactamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante, los muros deben ser limpiados previamente para eliminar suciedades, grasas, restos de cemento, cal, musgos, puntillas u otras contaminaciones, antes de pintar, debe dejarse secar.

El color a instalar debe ser blanco o del color acordado con el supervisor, similar al existente. Todos los muros y áreas que se vayan a estucar y pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, eliminando la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras; se aplicarán luego una o dos capas de estuco; finalmente se lija hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendidas en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha, debe tener un tono integral.

Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.

Este procedimiento se realizará en los muros interiores y exteriores, Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización; la supervisión rechazará los materiales que se hayan alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

Se deben seguir todas las recomendaciones e instrucciones de los fabricantes de los productos a emplear, de igual forma, se deberá tener especial cuidado con elementos previamente arreglados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar planos de detalles.
- Aprobación por supervisión de pintura a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar la superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por la supervisión.
- Verificar acabados para aceptación.}

Demas actividades inherentes al ítem.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Espesores adecuados que cumplan con su funcionalidad.

ENSAYOS A REALIZAR

La interventoría a su criterio debe determinar los ensayos no destructivos, verificando funcionalidad y operación, al encontrarse defectos o imperfectos en elementos, la reparación y/o cambio de la pieza debe ser a costo del contratista.

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario.

MATERIALES

- Pintura vinilo tipo 1
- Lijas.
- Brocha.
- Rodillo.
- Cinta.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Cualquier otro que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamio metálico tubular certificados.
- Cualquier otro que se considere necesario.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULOS	2 -3 -4 - 5	BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS - ZONA FISIOTERAPIA - CONSULTORIOS DEL (1 AL 4)
ÍTEMS	2.10 – 3.9 -4.6 -5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA LAVAMANOS PUSH INCLUYE BRAZO cromada, resistente a la corrosión, similar a la existente. (Incluye: Instalación de brazo empotrado en muro, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste suministro e instalación de válvula lavamanos push incluye brazo cromada, resistente a la corrosión, similar a la existente. (Incluye: Instalación de brazo empotrado en muro, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).

Para la ejecución de estas actividades deben considerarse como documentos de referencia todos los manuales técnicos elaborados por los fabricantes o proveedores de los materiales y equipos a utilizar en la ejecución de las obras; y en todos los casos deben atenderse todas las recomendaciones sobre manejo y almacenamiento temporal de los insumos a utilizar, normas y procesos técnicos de instalación y sobre el cuidado y mantenimiento de las obras hasta el momento de su entrega a la entidad contratante.

Los aparatos o accesorios requieren paran su instalación el suministro e instalación de elementos o accesorios complementarios como cintas, platinas, tornillos, griferías y acoples sanitarios o pozuelos, cables y clavijas eléctricas entre otros. En el proceso de instalación de dichos elementos puede requerirse el uso de mano de obra especializada (plomeros, electricistas, técnicos en redes de gas); por lo que en cualquier momento el interventor y/o supervisor podrá solicitar al contratista presentar los certificados de idoneidad del personal a cargo de estas labores. Estos accesorios y personal calificado deberán estar incluidos dentro del costo de la actividad contractual.

Cuando el suministro de los aparatos y accesorios se realice a la obra con antelación al momento o apropiado para la instalación, el contratista debe proveer un sitio de almacenamiento temporal adecuado, que garantice la protección y conservación en buenas condiciones de todos los elementos a instalar; con adecuadas condiciones de almacenamiento según las recomendaciones del proveedor.
Debe disponerse de adecuados medios de transporte del material desde el sitio de almacenamiento temporal hasta su localización definitiva y en el lugar de montaje debe disponerse de instalaciones eléctricas, herramientas y equipos apropiados para los trabajos de instalación. Incluye: kit de instalación, tipo institucional, válvula tipo push ,brazo cromado y sifón, accesorios, garantizando la funcionalidad de la misma y la conexión con la red existente; así como cualquier actividad que se considere necesaria para la ejecución de la actividad encontrada por el personal profesional interventor o supervisor; de igual forma, el retiro y traslado de los materiales sobrantes de la obra a los botaderos certificados y/o autorizados por el distrito; y el correspondiente aseo del espacio en cual se ejecute la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar localización del área a intervenir
- Inspeccionar el uso de equipos y/o maquinaria adecuada para el correcto uso de la actividad
- Inspección visual y clasificación de áreas para intervención total
- Suspender la alimentación hidráulica/hidrosanitaria, y eléctrica (En caso de ser necesario)
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica.
- Demarcar e identificar convenientemente ejes de tubería y localización de puntos hidráulicos/hidrosanitarios.
- Garantizar la instalación de grifería, desagües, y demás intervenciones sanitarias que permitan la funcionalidad de los aparatos.
- Las uniones de las tuberías a los diferentes accesorios, deberán efectuarse con soldadura PVC de reconocida calidad, utilizando el respectivo limpiador y en las cantidades adecuadas.
- Una vez terminada la instalación de los elementos sanitarios mencionados, estos deberán someterse a la revisión del supervisor para verificar su correcta instalación y especificaciones, y se efectuará pruebas a presión garantizando la correcta instalación de los accesorios de conexión; cualquier daño ocasionado por la tubería, aparatos y/o accesorios instalados correrá por cuenta el contratista la reparación de muros, resane de los mismos, estuco, o cualquiera que sea la intervención realizada.
  Efectuar el aseo, retiro de sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento SST – Sector Construcción (Instalaciones Hidráulicas/hidrosanitarias)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas – ICONTEC.
- Código Colombiano de Fontanería.
- Norma Sismo Resistente NSR-10
- ASTM (A-36, A-53,A-500, A-501 y las relacionadas)
- RAS Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico

ENSAYOS A REALIZAR

- Las relacionadas en el reglamento de normas técnicas para redes hidrosanitarias
- Ensayo de compresión (Previa toma de testigos de mezcla usada en reparaciones)

MATERIALES

- Los tubos y accesorios PVC RDE que deben cumplir las normas ICONTEC NTC382, NTC 1339 y NTC539, deben ser atóxicas y llevar la leyenda "agua potable".
- Válvula lavamanos push
- Brazo cromada.
- Accesorios hidráulicos/hidrosanitarios (Codos, válvulas, empalmes, soldadura PVC, etc.)
  Todos los requeridos para dar cumplimiento a el objeto de la actividad de acuerdo a procedimientos constructivos y garantizando las normas de SST

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta mayor (En caso de ser requerida por el contratista)

Cualquier otro que se requiera de acuerdo a lo considerado por el contratista
INCLUYE

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

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

CAPÍTULOS	2 -3	BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS
ÍTEMS	2.11 – 3.11	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE MESÓN EN GRANITO NATURAL. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad consiste en el mantenimiento y/o rehabilitación de mesón en granito natural. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• N/A
ENSAYOS A REALIZAR
La interventoría a su criterio debe determinar los ensayos no destructivos, verificando funcionalidad y operación, al encontrarse defectos o imperfectos en elementos, la reparación y/o cambio de la pieza debe ser a costo del contratista.
MATERIALES
• Elementos inherentes a la actividad.
EQUIPO
• Herramienta menor. • Herramienta mayor (En caso de ser requerida por el contratista) • Cualquier otro que se requiera de acuerdo a lo considerado por el contratista
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique

modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato; la actividad debe contar con total recibo a satisfacción por la Interventoría.

CAPÍTULOS	2 -3 -5 -7	BAÑO DAMAS - BAÑOS CABALLEROS - CONSULTORIOS DEL (1 AL 4) -OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR
ÍTEMS	2.12 - 3.12 – 5.3 -7.2-7.11	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACION DE PISO EN GRANITO. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza quimica, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el mantenimiento y/o rehabilitación de piso en granito. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- N/A

ENSAYOS A REALIZAR

La interventoría a su criterio debe determinar los ensayos no destructivos, verificando funcionalidad y operación, al encontrarse defectos o imperfectos en elementos, la reparación y/o cambio de la pieza debe ser a costo del contratista.

MATERIALES

- Elementos inherentes a la actividad.

EQUIPO

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

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULOS	7	OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR
ÍTEMS	7.7 -7.13	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN ALUMINIO (Incluye: Cambio de soportes en mal estado, remplazo de piezas, marcos, estructuras en aluminio, cambio de herraje, tornillería, adecuada similar a la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).

UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el mantenimiento de carpintería en aluminio (incluye: cambio de soportes en mal estado, remplazo de piezas, marcos, estructuras en aluminio, cambio de herraje, tornillería, adecuada similar a la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar localización, para el correspondiente mantenimiento y cambio de piezas o elementos en mal estado.
- Acordar las dimensiones de cada elemento en planos y rectificar en obra antes de
- ejecución.
- Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de
- carpintería
- Ensamblar elementos con el sistema constituido por perfiles de 50 mm (2 ½") X 25 mm
- (1") con cavidades en forma de bolsillos para la entrada del vidrio.
- Instalar vidrios con espesores desde 5 mm.
- Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña.
- Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario.
- Unir el empaque con el perfil superior con tornillo #14 X 3" y chazo plástico.
- Dimensionar los elementos sin transversales de 1.50 mts máximo.
- Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes.
- Instalar accesorios tales como rodachinas, cerraduras, herrajes, etc.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Las tolerancias indicadas no serán válidas si la puerta, ventana y respectivo marco no cumple con su funcionalidad.
- Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante.
- Verticalidad entre hojas y entre marco y hojas ± 2 mm en la altura, estando cerrada no debe verse luz entre el marco y perfil de la hoja ni entre las hojas que constituyen la puerta ventana.

ENSAYOS A REALIZAR

La interventoría a su criterio debe determinar los ensayos no destructivos, verificando funcionalidad y operación, al encontrarse defectos o imperfectos en elementos, la reparación y/o cambio de la pieza debe ser a costo del contratista.

MATERIALES

- Vidrios 5 mm.
- Perfiles de aluminio series 8025
- Ensambles autorroscantes
- Empaques en cuña fijo, y en cuña móvil
- Tornillos autorroscantes
- Topes en caucho para traslapos
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Elementos inherentes a la actividad.

EQUIPO

- Herramienta menor para la instalación.
- Destornillador.
- Pinzas.
- Cualquier otro que se requiera de acuerdo a lo considerado por el contratista
- Martillo caucho.
- Nivel de gota.
- Todos aquellos que sean necesarios.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULOS	7	OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR
ÍTEMS	7.8 -7.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMA CORRIENTE DOBLE Y/O INTERRUPTOR SENCILLO monofásico de muro con polo a tierra, caja, tubería EMT, terminales eléctricos de conexión y accesorios certificado RETIE y/o CIDET, instalado acuerdo la planos o solicitud del supervisor. (Incluye: Revisión, verificación, adecuación del punto eléctrico, desmonte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación y puesta en servicio de toma corriente doble y/o interruptor sencillo monofásico de muro con polo a tierra, caja, tubería EMT, terminales eléctricos de conexión y accesorios certificado RETIE y/o CIDET, instalado acuerdo la planos o solicitud del supervisor. (Incluye: Revisión, verificación, adecuación del punto eléctrico, desmonte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar en los planos eléctricos la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y la luminaria.
- Localizar y replantear en el terreno.
- Realizar cortes en muro y cielo raso con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo al lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 o los indicados en el RETIE.
- Recuperar las áreas afectadas.
- Alambrar acuerdo indicación del plano usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrico mecánicamente, verificado alineación con los otros elementos instalados.
- Realizar pruebas.
- Demas actividades inherentes al ítem

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE

ENSAYOS A REALIZAR

La interventoría a su criterio debe determinar los ensayos no destructivos, verificando funcionalidad y operación, al encontrarse defectos o imperfectos en elementos, la reparación y/o cambio de la pieza debe ser a costo del contratista.

MATERIALES

- Elementos de fijación.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre.
- Toma corriente doble y/o interruptor sencillo monofásico

- Lubricante de emulsión para cables.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado o similar que garantice la correcta ejecución del ítem.
- Materiales inherentes al ítem, para realizarse a satisfacción.

EQUIPO

- Herramienta menor para la instalación.
- Equipos inherentes al ítem, para realizarse a satisfacción.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULOS	7	OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR
ÍTEMS	7.9	DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 9000 BTU A 24000 BTU similar al existente. (Incluye: Adecuación del mismo punto, ductería (2 líneas según necesidad) en cobre y accesorios no mayor a 10m (alimentación eléctrica y señal, accesorios de conexión según norma), traslado unidad condensadora con su debido soporte con sus anclajes, fijaciones, soportes, instalación de desagües externo que no genere filtración, regatas, morteros y acabados, retiro y disposición de material, accesorios, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento acuerdo a la aprobación del supervisor).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el desmonte y reinstalación de aire acondicionado mini split de 9000 BTU A 24000 BTU similar al existente. (Incluye: Adecuación del mismo punto, ductería (2 líneas según necesidad) en cobre y accesorios no mayor a 10m (alimentación eléctrica y señal, accesorios de conexión según norma), traslado unidad condensadora con su debido soporte con sus anclajes, fijaciones, soportes, instalación de desagües externo que no genere filtración, regatas, morteros y acabados, retiro y disposición de material, accesorios, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento acuerdo a la aprobación del supervisor).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 9000 BTU A 24000 BTU similar al existente. (Incluye: Adecuación del mismo punto, ductería (2 líneas según necesidad) en cobre y accesorios no mayor a 10m (alimentación eléctrica y señal, accesorios de conexión según norma), traslado unidad condensadora con su debido soporte con sus anclajes, fijaciones, soportes, instalación de desagües externo que no genere filtración, regatas, morteros y acabados, retiro y disposición de material, accesorios, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento acuerdo a la aprobación del supervisor).

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas

ENSAYOS A REALIZAR

La interventoría a su criterio debe determinar los ensayos no destructivos, verificando funcionalidad y operación, al encontrarse defectos o imperfectos en elementos, la reparación y/o cambio de la pieza debe ser a costo del contratista.

MATERIALES

(Tubería PVC- tubería cobre- rubatex-etc), (2 líneas según necesidad en cobre y accesorios no mayor a 10m), alimentación eléctrica y señal, accesorios de conexión según norma RETIE, traslado unidad condensadora con su debido soporte y sus anclajes, desagüe en tubería PVC 3/4", regatas, resane regatas, morteros y acabados (estuco-vinilo).

EQUIPO

- Herramienta menor para la instalación.
- Equipo menor
- poleas
- Andamio metálico de secciones tubular certificados.
- Elementos de protección personal.
- Demas elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
- Equipos inherentes al ítem, para realizarse a satisfacción.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULOS	7	**OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR**
ÍTEMS	7.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA Y LLAVE PARA DUCHA Sencilla Palanca Aluvia Cromo completa (incluye: Desmonte del existente, adecuación del espacio para su respectiva instalación, suministro e instalación de accesorios, conexión punto hidráulico, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste suministro e instalación ducha y llave para ducha sencilla palanca Aluvia Cromo completa (incluye: Desmonte del existente, adecuación del espacio para su respectiva instalación, suministro e instalación de accesorios, conexión punto hidráulico, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).

Para la ejecución de estas actividades deben considerarse como documentos de referencia todos los manuales técnicos elaborados por los fabricantes o proveedores de los materiales y equipos a utilizar en la ejecución de las obras; y en todos los casos deben atenderse todas las recomendaciones sobre manejo y almacenamiento temporal de los insumos a utilizar, normas y procesos técnicos de instalación y sobre el cuidado y mantenimiento de las obras hasta el momento de su entrega a la entidad contratante.

Los aparatos o accesorios requieren paran su instalación el suministro e instalación de elementos o accesorios complementarios como cintas, platinas, tornillos, griferías y acoples sanitarios o pozuelos, cables y clavijas eléctricas entre otros. En el proceso de instalación de dichos elementos puede requerirse el uso de mano de obra especializada (plomeros, electricistas, técnicos en redes de gas); por lo que en cualquier momento el interventor y/o supervisor podrá solicitar al contratista presentar los certificados de idoneidad del personal a cargo de estas labores. Estos accesorios y personal calificado deberán estar incluidos dentro del costo de la actividad contractual.

Cuando el suministro de los aparatos y accesorios se realice a la obra con antelación al momento o apropiado para la instalación, el contratista debe proveer un sitio de almacenamiento temporal adecuado, que garantice la protección y conservación en buenas condiciones de todos los elementos a instalar; con adecuadas condiciones de almacenamiento según las recomendaciones del proveedor.
Debe disponerse de adecuados medios de transporte del material desde el sitio de almacenamiento temporal hasta su localización definitiva y en el lugar de montaje debe disponerse de instalaciones eléctricas, herramientas y equipos apropiados para los trabajos de instalación. Incluye: kit de instalación, tipo institucional, ducha y llave sencilla de palanca Aluvia Cromo, accesorios, garantizando la funcionalidad de la misma y la conexión con la red existente; así como cualquier actividad que se considere necesaria para la ejecución de la actividad encontrada por el personal profesional interventor o supervisor; de igual forma, el retiro y traslado de los materiales sobrantes de la obra a los botaderos certificados y/o autorizados por el distrito; y el correspondiente aseo del espacio en cual se ejecute la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar localización del área a intervenir
- Inspeccionar el uso de equipos y/o maquinaria adecuada para el correcto uso de la actividad
- Inspección visual y clasificación de áreas para intervención total
- Suspender la alimentación hidráulica/hidrosanitaria, y eléctrica (En caso de ser necesario)
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica.
- Demarcar e identificar convenientemente ejes de tubería y localización de puntos hidráulicos/hidrosanitarios.
- Garantizar la instalación de grifería, desagües, y demás intervenciones hidráulicas y sanitarias que permitan la funcionalidad de los aparatos.
- Las uniones de las tuberías a los diferentes accesorios, deberán efectuarse con soldadura PVC de reconocida calidad, utilizando el respectivo limpiador y en las cantidades adecuadas.
- Una vez terminada la instalación de los elementos sanitarios mencionados, estos deberán someterse a la revisión del supervisor para verificar su correcta instalación y especificaciones, y se efectuará pruebas a presión garantizando la correcta instalación de los accesorios de conexión; cualquier daño ocasionado por la tubería, aparatos y/o accesorios instalados correrá por cuenta el contratista la reparación de muros, resane de los mismos, estuco, o cualquiera que sea la intervención realizada.
  Efectuar el aseo, retiro de sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento SST – Sector Construcción (Instalaciones Hidráulicas/hidrosanitarias)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas – ICONTEC.
- Código Colombiano de Fontanería.
- Norma Sismo Resistente NSR-10
- ASTM (A-36. A-53,A-500, A-501 y las relacionadas)
- RAS Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico

ENSAYOS A REALIZAR

- Las relacionadas en el reglamento de normas técnicas para redes hidrosanitarias
- Ensayo de compresión (Previa toma de testigos de mezcla usada en reparaciones)

MATERIALES

- Los tubos y accesorios PVC RDE que deben cumplir las normas ICONTEC NTC382, NTC 1339 y NTC539, deben ser atóxicas y llevar la leyenda "agua potable".
- Válvula lavamanos push
- Brazo cromada.
- Accesorios hidráulicos/hidrosanitarios (Codos, válvulas, empalmes, soldadura PVC, etc.)
  Todos los requeridos para dar cumplimiento a el objeto de la actividad de acuerdo a procedimientos constructivos y garantizando las normas de SST

EQUIPO

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

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

LOTE 2
OBRA CIVIL MALAGANA

CAPÍTULO	1	**PRELIMINARES**
ÍTEM	1.1.	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE PARED Y MORTERO DE PEGA EXISTENTE (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en la demolición de pañetes existentes, que se requiera para adelantar la ejecución de las obras; se incluye el retiro de todos los materiales que están adosados a este, como cableado, aparatos eléctricos, el contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad, el enchape se demolerá conjuntamente con todos sus recubrimientos (revoque o enchapes de cualquier tipo). Las actividades de demolición se adelantarán por medios manuales de modo que se garantice la estabilidad de la sección de muro a conservar y/o los demás elementos o estructuras contiguas que deban permanecer en su lugar; por lo tanto, incluyen las labores de corte mecánico, apuntalamiento y demás actividades complementarias que se considere necesario ejecutar para una apropiada y segura labor de demolición.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar las dimensiones del área a demoler o desmontar.
- Antes de iniciar la demolición todas las áreas de trabajo deben estar debidamente señalizadas e implementadas las actividades de control recomendadas en la evaluación del panorama de riesgos de la obra.
- Para no afectar áreas de mampostería que deban conservarse en su lugar.
- Proveer las obras falsas (apuntalamientos, etc.) requeridas para la protección de los elementos que deban conservarse en la edificación, al igual que proveer al personal de los elementos de protección personal.
- Desarrollar los procesos aprobados para las demoliciones o desmontes especificados.
- Desarrollar de las demoliciones por medios mecánicos y/o manuales de las áreas indicadas en los planos del proyecto y conformar las zonas de acopio provisional para depositar el material sobrante antes de retirarlo a los sitios de botadero aprobados por la autoridad ambiental correspondiente.
- Realizar el retiro de sobrantes hasta el sitio de disposición final aprobado para los residuos y sobrantes de la construcción.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario.

MATERIALES

- Cualquiera que se considere necesario.

EQUIPO

- Equipo manual para demoliciones
- Equipo para cargue y descargue.
- Herramienta menor.
- Cualquier otro que se considere necesario.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CCAPÍTULO	1	**PRELIMINARES**
ÍTEM	1.2.	DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, ABANICOS,ETC)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se refiere al desmonte de aparatos eléctricos existentes incluye: plafones, lámparas, tomas, interruptores, cajas de paso, tableros con protecciones, etc. Los aparatos desmontados que se encuentren en buen estado en su gran mayoría se utilizarán, por tal motivo durante el proceso de obra se deberán almacenar y mantener en buena condición para posterior reinstalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Tener conocimientos de los planos
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución del ítem.
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suspender la alimentación eléctrica
- Desconectar elementos.
- Desmontar con sumo cuidado los equipos y cableados
- Verificar canalizaciones existentes
- Retirar cableados e instalar sonda metálica en cada trayecto desalambrado.
- Documentar en plano.
- Inventariar la totalidad de elementos desmontados que se entregan a la Entidad.
- Realizar entrega al designado mediante acta.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- verificación del área para constatar desmonte de equipos y elementos.
- Funcionalidad y operación de ducterias.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES

- Cualquiera que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamio metálico tubular certificado.
- Cualquier otro que se considere necesario.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	1	PRELIMINARES
ÍTEM	1.3	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el desmonte y almacenamiento de aparatos sanitarios (lavamanos, orinales, existente, incluye retiro, cancelación de puntos y almacenaje.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y/o de detalle.
- Verificar localización.
- El desmonte se realizará manualmente, procurando causar el menor daño posible a los espacios donde se realice esta actividad.
- Sellar desagües y acometidas de suministro provisionalmente.
- Desmontar elementos de carpintería en caso de ser necesario.
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Retirar sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionalidad de la operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES

- Cualquiera que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Cualquier otra que se considere necesario.

INCLUYE

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA	12. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	1	PRELIMINARES
ÍTEM	1.4	ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O PAÑETES EXISTENTE (INCLUYE: PAÑETES, VINILO, ESTUCO, GRANIPLAST, KORAZA, ESMALTE, LINEALES, RETIRO PUNTILLAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el raspado y desprendimiento de las diferentes pinturas y estucos existentes en muros, pisos, cielorraso entre otros en mal estado. Esta actividad incluye el retiro de cualquier elemento existente en la superficie a intervenir como puntillas, chazos, cáncamos, entre otros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Solicitar aprobación por supervisión y/o interventoría.
- Garantizar dejar superficie en buen estado.

- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Ejecutar y conservar filos dilataciones exigidas por interventoría y/o supervisión.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Cualquier otro que se considere necesario.

MATERIALES

- Cualquiera que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Cualquier otro que se considere necesario.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CCAPÍTULO	1.	PRELIMINARES
ÍTEM	1.5	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE AREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Hace referencia al desmonte y/o demolición de cielo rasos existentes (yeso, icopor, drywall, asbesto cemento, etc.). Esta actividad incluirá el desmonte de todos los elementos de soporte acabados decorativos, retiro de material sobrante y aseo de obra.

Los materiales sobrantes de la obra que no puedan ser reutilizados serán llevados por el contratista a los botaderos certificados y/o autorizados por el distrito.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Tener conocimientos de los planos
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución del ítem.
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Suspender la alimentación eléctrica Desconectar elementos del cielo raso.
- Desmontar con sumo cuidado las lámparas
- Desmontar con sumo cielo raso

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- verificación del área para constatar desmonte de equipos y elementos.
- Cualquiera que se considere necesario.

MATERIALES

- Alambre.
- Cualquier otro que se considere necesario

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	**Fecha : 01-04-2019**

EQUIPO		
○ Herramienta menor ○ Andamio metálico tubular certificado. • Cualquier otra que se considere		
INCLUYE		
4. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	5. MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	6. TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.		

CAPÍTULO	2	**CUBIERTA Y CIELORASO**
ÍTEM	2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA POLIMÉRICA IMPERMEABLE PARA CUBIERTAS TIPO SARNAFIL TG 66-12 O SIMILAR E=1,2mm, BASADO EN POLIOLEFINAS FLEXIBLES DE PRIMERA CALIDAD (FPO/TPO) CON REFUERZO EN FIBRA DE VIDRIO NO TEJIDO , ALTA RESISTENCIA A LOS RAYOS UV, SOLDABLE AL AIRE CALIENTE (INCLUYE: DESMONTE IMPERMEABILIZADO ACTUAL, LIMPIEZA GENERAL DE SUPERFICIE DE SUSTRATO, UNIFORME, LISA Y LIBRE DE PRETUBERANCIAS O REBABAS, ADHESIVO SARNACOL 2130 PLUS O SIMILAR COMPATIBLE CON LA MEMBRANA, EQUIPO REQUERIDO PARA SOLDADURA MANUAL O AUTOMATICA, ANCHO DE TRASLAPOS EFECTIVOS DE 11cm CON SISTEMA DE ANCLAJE MECANICOS, ASI COMO DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Sarnafil® TG 66-12 o PRODUCTO SIMILAR EN IGUAL CONDICIONES (espesor 1,2 mm) es una membrana impermeabilizante multicapas sintética para cubiertas, basada en poliolefinas flexibles de primera calidad (FPO), con refuerzo de fibra de vidrio no tejido según EN 13956. Es una membrana de cubiertas resistente a los rayos UV, soldable al aire caliente, diseñada para usar en todas las condiciones climáticas. NOTA: Las obras de instalación sólo deben ser realizadas por los contratistas especializados para cubiertas debidamente certificados y autorizados. La instalación de algunos productos auxiliares, ej. Adhesivos de contacto / limpiadores, está limitada a temperaturas superiores a +5°C. Tenga en cuenta la información proporcionada por la ficha técnica del producto. Se deben tomar medidas especiales para la instalación con una temperatura ambiente por debajo +5°C debido a los requisitos de seguridad de acuerdo con las regulaciones nacionales. CALIDAD DEL SUSTRATO La superficie del sustrato debe ser uniforme, lisa y libre de protuberancias o rebabas, etc. La capa de soporte debe ser compatible con la membrana, resistente a solventes, limpio, seco y libre de grasa y polvo, deben desengrasarse antes de la termofusión. En cubiertas con acabados sobre la membrana, el Sarnafil® TG 66-12 o SIMILAR EN IGUALES O MEJORES CONDICIONES debe utilizarse adherido al sustrato con Sarnacol-2130 Plus.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Tener en cuenta las instrucciones de instalación válidas en el manual de aplicación de Sika para las membranas de Sarnafil. • Método de fijación: Flotante y con protección pesada (balastro). La fijación mecánica en el perímetro de la cubierta utilizando Sika Metal Sheet T como Perfil de Borde y Fondo es obligatorio. La membrana impermeabilizante de cubiertas, instalada por gravedad en la cubierta con protección pesada o totalmente adheridas, se debe analizar según la situación local de carga de viento. Áreas adheridas en encuentros de cubierta y pase de tuberías: Sarnafil® TG 66-12 se adhiere a sustratos tales como hormigón, paneles de madera, láminas de metal, etc., mediante adhesivo de contacto del tipo Sarnacol2130 Plus. Los traslapos se realizan con aire caliente.		

- Método de soldadura: Antes de soldar las costuras se preparan con limpiador tipo alcohol ndustrial.Los traslapos se sueldan con equipos eléctricos por aire caliente, tales como máquinas manuales en conjunto con rodillos de presión, o máquinas automáticas con temperatura controlada de aire caliente.
- Tipo de equipo recomendado: • Leister Itac para soldadura manual. • Para soldadura automática.(Varimat-Uniroof) Verificar siempre los parámetros de soldadura incluyendo la temperatura, la velocidad de la máquina, el caudal de aire, la presión y los ajustes de la máquina. Evaluados, adaptados y controlados en terreno de acuerdo al tipo de equipo y la situación climática. El ancho efectivo de los traslapos debe tener un mínimo de 11 cm en cubiertas expuestas con anclajes mecánicos, y sin anclajes mecánicos el traslapo debe ser de mínimo de 5 cm. Los traslapos deben ser probadas mecánicamente con un destornillador para asegurar la integridad y la terminación de la lámina. Cualquier imperfección debe ser rectificada por soldadura con aire caliente.
- Demas instrucciones de la ficha técnica propia del producto.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- EN 13956 Membranas poliméricas para cubiertas según la norma, certificado por el cuerpo 1213-CPD- 3914 y provista de la marca CE.
- EN 13501-1 Reacción al fuego según la norma.
- Seguimientos y evaluaciones por laboratorios autorizados.
- ISO 9001/14001 sistema de gestión de calidad según la norma.

ENSAYOS A REALIZAR

Acorde a Manual de instalación Sarnafil® TG/TS o producto similar con igual o mejores condiciones

MATERIALES

- Sarnafil® TG 66-12 o producto similar con igual o mejores condiciones
- Sarnafil® T 66-15 D membrana para detalles o producto similar con igual o mejores condiciones
- Sika Metal Sheet T o producto similar con igual o mejores condiciones
- Arandelas de Fijación
- Sarnacol-2130 Plus o producto similar con igual o mejores condiciones
- Sarnafil Walkway Pad T o producto similar con igual o mejores condiciones

EQUIPO

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

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	2	**CUBIERTA Y CIELORRASO**
ÍTEM	2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELORASO LAMINA PVC LISA COLOR BLANCO (INCLUYE: SOPORTERIA LAMINAS CIELORASO, SOPORTERIA ESTRUCTURA INDEPENDIENTE CIELORASO, LINEALES, DILATACIONES- VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta especificación se refiere al suministro e instalación de cielos rasos en PVC Blanco liso, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización, las especificaciones establecidas y lo indicado por la supervision. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado final, según norma.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Detalles de ubicaciones.
- Verificar los ángulos de inclinación en los que se debe instalar el cielo raso. Con sus elementos.
- Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas.
- Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla.
- No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones. Correderas
- Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante.
- Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola.
- Instalar correderas de uniones por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción. Perfiles Transversales
- Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.
- Ejecutar traslapos de 0.20 m mínimo, con perfiles de fijación.
- Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Instalación
- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ductería eléctrica y sanitaria.
- Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates laterales.
- Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas.
- Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas en cualquier parte.
- Poner la fibra de vidrio sobre las láminas instaladas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES

- Láminas de PVC blanco y liso.
- Entramado perfiles galvanizados de 3/4" x 3/4" x 1/16". Calibre 24
- Ángulos de 3/4"x 3/4" x 1/16". Calibre 24
- Remaches "Pop".
- Colgaderas de alambre galvanizado cal. 18.
- Platinas galvanizadas y tornillos auto perforantes.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Cualquier otro que se considere necesario.

INCLUYE

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA	12. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	2	**CUBIERTA Y CIELORRASO**
ÍTEM	2.3	SUMINISTRO E INSTALACION CIELORASO LAMINA SUPERBOARD (INCLUYE: SOPORTERIA LAMINAS CIELORASO-SOPORTERIA ESTRUCTURA INDEPENDIENTE CIELORASO-LINEALES-DILATACIONES- VANO LAMPARAS, SOPORTERIA METALICA LAMPARAS, ACABADO)

	2.4	MANTENIMIENTO CIELORASO LAMINA DRYWALL Y/O SUPERRBOARD (INCLUYE: LAMINA,SOPORTERIA LAMINAS CIELORASO, CINTA MALLA, MASILLA, HERRAJES, ACCESORIOS, LIJADO, LINEALES, DILATACIONES, VANO LAMPARAS, ESTRUCTURA O MARCO EN ALUMINIO PARA SOPORTE DE LAMPARAS, ACABADO COLOR Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se refiere al suministro y mantenimiento de cielos rasos en lamina Drywall y/o superboard, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas, Comprende el cambio de soportería, herrajes, accesorios, cinta malla, masilla, accesorios, lijas y lamina en caso de ser necesario, deberá quedar nivelado, alineado e incluirá la hechura de vanos o huecos que sean necesario para la reinstalación de lámparas del área intervenida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar ubicaciones.
- Verificar los ángulos de inclinación en los que se debe reinstalar el cielo raso. Con sus elementos.
- Instalar colgaderas de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas
- Reinstalar, nivelar y fijar cieloraso drywall o superboard.
- No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas de la edificación.
- Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante.
- Instalar correderas de uniones por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión.
- Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.
- Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Instalación
- Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ducterias eléctrica y sanitaria.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario.

MATERIALES

- Láminas de Draywall o superboard.
- Entramado perfiles galvanizados de 3/4" x 3/4" x 1/16". Calibre 24
- Ángulos de 3/4"x 3/4" x 1/16". Calibre 24
- Remaches "Pop".
- Colgaderas de alambre galvanizado cal. 18.
- Platinas galvanizadas y tornillos auto perforantes.
- Cualquier otro que se considere necesario

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios certificados o equipo para acceso a las cubiertas
- Equipo para trabajo en alturas
- Cualquier otro que se considere necesario.

INCLUYE

13. DESPERDICIOS	14. MANO DE OBRA	15. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista

deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	3	SISTEMA ELECTRICO
ÍTEM	3.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 59,5X59,5CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR DE 40 WATIOS (100-227)V, EFICACIA 90 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6000K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 3600 LUMENES, FP 0,9, IRC 80, ANGULO DE APERTURA 100°, VIDA ÚTIL DE 50,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR, INCLUYE SOPORTE EN ALUMINIO COLOR Y CABLE ENCAUCHETADO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en servicio de luminaria led 59,5x59.5cm plana y delgada de incrustar de 40 watios (100-227)V, eficacia 90 Lm/W temperatura del color 6000K (blanco), flujo luminoso mínimo de 3600 lúmenes, FP 0,9, IRC 80, ángulo de apertura 100°, vida útil de 50,000 horas, garantía en Colombia por defectos de fabricación, perdida prematura del nivel de luminosidad, cambio del matiz de color, incluye soporte en aluminio color y cable encauchetado., tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar en los planos eléctricos la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.
- Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y la luminaria.
- Localizar y replantear en el terreno.
- Realizar cortes en muro y cielo raso con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso.
- Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo al lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Recuperar las áreas afectadas.
- Alambrar acuerdo indicación del plano usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrica y mecánicamente la luminaria, verificado alineación con los otros elementos instalados.
- Realizar pruebas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Limpieza de las tuberías.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación de la luminaria.
- Nivelación de la superficie de la luminaria.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.

- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Luminaria de la referencia.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Cualquier otro que se considere necesario.

INCLUYE

16. DESPERDICIOS	17. MANO DE OBRA	18. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	4	**PISOS Y ENCHAPES**
ÍTEM	4.1	PAÑETE EN MURO/COLUMNAS CON MORTERO 1:3 Y SIKA 1 E:0,02 MTS APROX (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se usará mortero 1:3 cemento + SIKA 1 E:0,02 y arena lavada para ambas capas. La arena deberá ser de grano fino impermeabilizado.
La mampostería se limpiará de todos los residuos dejados durante la ejecución, acto seguido se procederá a fijar las líneas maestras, las cuales sirven de guía para el plomo y la superficie plana. Se coloca en forma continua una primera capa de mortero con espesor máximo de 1 cm., la cual se deja fraguar por espacio de 12 horas y después se procederá a dar la segunda capa de afinado apoyándose en las líneas maestras. La cantidad de mortero que debe prepararse debe ser calculada para que sea gastada en el lapso no mayor de una hora. Finalmente, la superficie obtenida será alisada por medio de una llana de madera especial, cuidando que la superficie obtenida sea perfectamente reglada, plomada y plana. Los pañetes de los muros deberán dilatarse mediante estrías, filos, juntas de dilatación de un ancho de 1 cm., las cuales se deberán tener en cuenta al realizar el análisis de pañete por la profundidad del pañete, en los sitios en que los muros o pañetes terminen y se ajusten a los elementos tales como estructuras. Deberán ejecutarse con esmero para obtener una buena apariencia, deberá ser perfectamente recto y de ancho uniforme.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Tener conocimientos de los planos arquitectónicos, para ubicar el área de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a aplicar el mortero, que se encuentre desocupado.
- Se coloca en forma continua una primera capa de mortero con espesor máximo de 1 cm.
- Se deja fraguar por espacio de 12 horas y después se procederá a dar la segunda capa de afinado apoyándose en las líneas maestras.

- Finalmente, la superficie obtenida será alisada por medio de una llana de madera especial, cuidando que la superficie obtenida sea perfectamente reglada, plomada y plana.
- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- Adecuar zonas de aplicación para iniciar proceso constructivo.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Niveles

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de nivelación con Boquillera o Codal.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario.

MATERIALES

- Mortero 1:3
- Sika 1.
- Agua.
- Cualquier otro que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Palustre.
- Plomada.
- Cualquier otro que se considere necesario.

INCLUYE

19. DESPERDICIOS	20. MANO DE OBRA	21. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	4	**PISOS**
ÍTEM	4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 0.30 X 0.6 M O SIMILAR EN MUROS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al acabado en baldosa en ceramica que se le da a los pisos de las zonas húmedas, sobre la plantilla previamente impermeabilizada y afinada con llana de madera. Para la pega del enchape, deberá utilizarse Pegacor y/o similar, que se instalará en los sitios indicados por la supervision, la dilatación entre baldosas debe ser de 2 mm mínimo, los pisos a enchapar deben ser humedecidos antes de empezar a instalar la cerámica.

Antes de colocar la ceramica, se deberá sumergir en agua durante 24 horas (con el objetivo de hidratarla y evitar que "robe" el agua de hidratación de la pega), y se sacarán de ella con dos horas de anticipación a la colocación, se pegará a la plantilla humedecida con una pasta de Pegacor o similar, hasta formar una capa delgada aplicada con una llana dentada formando ranuras horizontales, en tal forma que queden completamente asentados. Las juntas se hilarán tanto vertical como horizontalmente y se tendrá cuidado de que las superficies queden perfectamente niveladas.

Deben asentarse cada pieza con ligeros golpes para incrustarlas y extraer el sobrante de agua y aire. Luego de colocado el enchape, se procederá a emboquillarlo con un producto especializado para este fin, para esta actividad esparcida por todas partes y todas direcciones por medio de una espátula plástica.

Al comenzar el fraguado del emboquillamiento, el producto se retirará con una espátula plástica, posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de

emboquillado. Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, luego se cubre la superficie enchapada con un material adecuado para protegerlo durante la terminación de la obra.
En los remates, intersecciones de muros, filos, etc. que indique el Supervisor de obra se utilizarán esquineras de aluminio en caso de requerirse, los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Las baldosas deben cumplir la NTC 919.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Tener conocimientos de los planos arquitectónicos
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución del ítem.
- Consultar y verificar localización.
- Sumergir baldosas a instalar por 24 horas.
- Sacar baldosas del agua 2 h antes de su instalación.
- Pegar baldosas a plantilla humedecidas, con llana dentada.
- Hila juntas horizontales y verticales
- Verificación de nivel durante su instalación
- Golpear ligeramente baldosas para asentarlas.
- Realizar procedimiento de emboquillado.
- Retirar sobrante del producto usado para emboquillar.
- Lavar pasadas 24 horas
- En lugares donde se requiera como remates, se colocarán esquineras de aluminio.
- Realizar pruebas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Verificación de nivel horizontal.
- Funcionalidad y operación.
- Inspección visual, Acabado
- Cualquier otro que se considere necesario.

MATERIALES

- Baldosa cerámica 0.3m x 0.60m
- Pega para Enchape, Pegacor o similar.
- Agua
- Producto para emboquillar.
- Hilada que se requiera
- Consumibles que se requieran
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Llana metálica.
- Cortadora cerámica.
- Disco de corte.
- Palustre.
- Cualquier otra que se considere necesaria.

INCLUYE

22. DESPERDICIOS	23. MANO DE OBRA	24. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista

deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CCAPÍTULO	5	ACABADOS
ÍTEM	5.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, LINEALES, ESTRIAS, Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad corresponde a la aplicación sobre los muros de la edificación, de un recubrimiento en ESTUCO PLASTICO; sobre el cual se aplicará un recubrimiento de acabado en pintura acrílica tipo vinilo tipo 1 y/o pintura antibacterial o pintura acrílica alta asepsia, según se especifique en los ítems de pago, hasta obtener un acabado uniforme. La actividad incluye el coste de ejecución de filos dilataciones y remates.

El estuco debe ser del tipo masilla plástica, 100% acrílica, lista para aplicar, de alta blancura y de excelente adherencia sobre los diferentes materiales de construcción, que brinde máxima resistencia al agua y la intemperie y garantice la adherencia de las pinturas. Se aplicara sobre la superficie del revoque debidamente preparada, resanada Una vez obtenida una superficie lisa y uniforme apta para recibir la pintura se procederá a su aplicación atendiendo las recomendaciones del fabricante en cuanto a dilución, procesos o métodos de aplicación espesor final, etc.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos y verificar las áreas a estucar y pintar
- Verificar que la superficie de muros se encuentre terminada, incluyendo los trabajos de sello de juntas y que la superficie esta seca y libre de polvo, mugre y grasa. y que la superficie de revoque haya completado su fraguado
- Proceder a las labores de aplicación de estuco, hasta obtener una superficie apta para la aplicación de la pintura.
- Verificar la disponibilidad de pintura de cada lote de fabricación para garantizar tonalidades y colores uniformes.
- Lijar hasta lograr una superficie lisa y pareja.
- Limpiar las superficies y aplicar la pintura del tipo especificado garantizando un cubrimiento completo de toda la superficie en cada una de las capas que se requieran.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Espesores adecuados que cumplan con su funcionalidad.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Verticalidad y funcionalidad.
- Niveles.
- Adherencia
- Espesor Cobertura.
- Cualquier otro que se considere necesario.

MATERIALES

- Estuco Plastico
- Pintura acrílica de Recubrimiento tipo vinilo tipo 1 o pintura antibacterial o equivalente según área de aplicación indicada en los planos
- Lija.
- Cinta
- Plástico.
- Cartón y materiales de protección.
- Cualquier otro que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Flexómetro.
- Cualquier otro que se considere necesario.

INCLUYE

25. DESPERDICIOS	26. MANO DE OBRA	27. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	

		☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CCAPÍTULO	8	ACABADOS
ÍTEM	8.2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EUCOPOXY 8022/ SIKAGUARD®206 W O SIMILAR COLOR BLANCO (INCLUYE: ADECUACION, RESANE MENOR DE SUPERFICIE CON ESTUCO ACRILICO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se refiere este ítem a los trabajos de aplicación de pintura EUCOPOXY 8022/SIKAGUARD O SIMILAR, sobre las superficies existentes y las previamente estucadas, la pintura a aplicar deberá estar garantizada para el tipo de trabajo realizado y aplicada por personal especializado en esta clase de trabajos. Esta pintura debe aplicarse exactamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante, los muros deben ser limpiados previamente para eliminar suciedades, grasas, restos de cemento, cal, musgos, puntillas u otras contaminaciones. Antes de pintar, debe dejarse secar.

El color a instalar debe ser blanco o del color acordado con el supervisor, similar al existente. Todos los muros y áreas que se vayan a estucar y pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, eliminando la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras; se aplicarán luego una o dos capas de estuco; finalmente se lija hasta obtener una superficie uniforme y tersa.
Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendidas en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha.
Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.
Este procedimiento se realizará en los muros interiores, Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización; la supervisión rechazará los materiales que se hayan alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.
Se deben seguir todas las recomendaciones e instrucciones de los fabricantes de los productos a emplear, de igual forma, se deberá tener especial cuidado con elementos previamente arreglados...

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar planos de detalles.
- Aprobación por supervisión de pintura a usar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar la superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por la supervisión.
- Verificar acabados para aceptación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Espesores adecuados que cumplan con su funcionalidad.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario.

MATERIALES

- Pintura eucopoxy 8022/ sikaguard o similar

- lijas.
- Brocha.
- Rodillo.
- Cinta.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Cualquier otro que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamio metálico tubular certificados.
- Cualquier otro que se considere necesario.

INCLUYE

28. DESPERDICIOS	29. MANO DE OBRA	30. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO	4	APARATOS SANITARIOS
ÍTEM	4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO ALONGADO CON TECNOLOGIA DE PRESION ASISTIDA FLUSH MATE, TIPO POWER MAX REF. 020801001 O SIMILAR, CONSUMO EFICIENTE DE 3.8 LT, PRESIÓN OPTIMA DE FUNCIONAMIENTO ENTRE 35 Y 80 PSI, INCLUYE ASIENTO SANITARIO DE CIERRE SUAVE. INCLUYE: GRIFERÍA - SIFÓN- ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de sanitario alongado con tecnología de presión asistida flush mate, tipo power max ref. 020801001 o similar, consumo eficiente de 3.8 lt, presión optima de funcionamiento entre 35 y 80 psi, incluye asiento sanitario de cierre suave. incluye: grifería - sifón- accesorios y todo lo necesario para su instalación y perfecto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos hidráulicos/hidrosanitarios y/o planos guías entregados por el supervisor o interventor
- Verificar localización del área a intervenir
- Inspeccionar el uso de equipos y/o maquinaria adecuada para el correcto uso de la actividad
- Inspección visual y clasificación de áreas para intervención total
- Suspender la alimentación hidráulica/hidrosanitaria, y eléctrica (En caso de ser necesario)
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica.
- Demarcar e identificar convenientemente ejes de tubería y localización de puntos hidráulicos/hidrosanitarios.
- Revisar el estado de muros y enchapes antes de instalar el lavamanos/lavaderos corrido
- Efectuar la instalación de orinal y sanitarios garantizando la conexión a la tubería existente en el punto hidráulica/hidrosanitarios sin afectar la integridad de los elementos mamposteros y estructurales, se deberá garantizar la funcionalidad del sistema; en caso de evidenciar alguna falencia con la red existente informar previamente al supervisor y/o interventor.
- Garantizar la instalación de grifería, desagües, y demás intervenciones sanitarias que permitan la funcionalidad de los aparatos.
- Realizar la instalación de ducha y llave para ducha que garantizar la unión con el punto existente, se debe garantizar el empalme y funcionalidad del sistema.

- Las uniones de las tuberías a los diferentes accesorios, deberán efectuarse con soldadura PVC de reconocida calidad, utilizando el respectivo limpiador y en las cantidades adecuadas.
- Una vez terminada la instalación de los aparatos sanitarios mencionados, estos deberán someterse a la revisión del supervisor para verificar su correcta instalación y especificaciones, y se efectuará pruebas a presión garantizando la correcta instalación de los accesorios de conexión; cualquier daño ocasionado por la tubería, aparatos y/o accesorios instalados correrá por cuenta el contratista la reparación de muros, resane de los mismos, estuco, o cualquiera que sea la intervención realizada
- Efectuar el aseo, retiro de sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento SST – Sector Construcción (Instalaciones Hidráulicas/hidrosanitarias)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas – ICONTEC.
- Código Colombiano de Fontanería.
- Norma Sismo Resistente NSR-10
- ASTM (A-36. A-53,A-500, A-501 y las relacionadas)

ENSAYOS A REALIZAR

- Las relacionadas en el reglamento de normas técnicas para redes hidrosanitarias
- Ensayo de compresión (Previa toma de testigos de mezcla usada en reparaciones)

MATERIALES

- Sanitario alongado con tecnologia de presion asistida flush mate, tipo power max ref. 020801001 o similar
- Los tubos y accesorios PVC RDE que deben cumplir las normas ICONTEC NTC382, NTC 1339 y NTC539, deben ser atóxicas y llevar la leyenda "agua potable".
- Accesorios hidráulicos/hidrosanitarios (Codos, válvulas, empalmes, soldadura PVC, etc.)
- Concreto 28 Mpa (En caso de efectuarse reparaciones)
- Aceros (Varillas, refuerzos, distanciadores, cualquiera requerido en la intervención)
- Aditivo para el concreto (En caso de ser requerido por el contratista)
- Todos los requeridos para dar cumplimiento a el objeto de la actividad de acuerdo a procedimientos constructivos y garantizando las normas de SST

EQUIPO

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

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

LOTE 3
OBRA CIVIL COVEÑAS

CAPÍTULO	1	PRELIMINARES
ÍTEM	1.1	DEMOLICIÓN DE PISOS EN CERÁMICA EN BAÑO/ PISOS DE GRANITO U OTRO INSTALADO, INCLUYE LIMPIEZA Y EVACUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE SOBRE NIVEL EXISTENTE RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	**Fecha : 01-04-2019**

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de pisos en cerámica existentes que la obra demande, incluye en el cálculo de los residuos el retiro de cerámica existente. incluye también cargue, retiro de la unidad y disposición final en lugar autorizado por autoridad ambiental.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

•Ubicar el área de baldosa que se va a retirar para identificar los elementos que se encuentren dentro del área.
•Colocar un cincel por debajo de la baldosa inclinado a 30°.
•Golpear el cincel con un mazo para despegar la baldosa.
•Raspar el adhesivo.
•Demolición de plantilla de nivelación dejando la superficie lo más uniforme posible dejando el área lista para aplicación de la nueva plantilla de nivelación
•Limpiar el lugar de trabajo.
•Disposición final de escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

No Requiere

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.

MATERIALES

No Requiere

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Volqueta.
- Compresor de aire pequeño.
- Martillo mecánico
- Mazo.
- Pica.
- Pala.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. DESPERDICIOS	3. DESPERDICIOS
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

CAPÍTULO	1	PRELIMINARES
ÍTEM	1.2	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DOBLE CERÁMICA Y/O BALDOSAS, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA ETC).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de enchape en pared en cerámica existentes que la obra demande, incluye en el cálculo de los residuos el retiro de cerámica existente, incluye el desmonte de accesorios de baño existentes en cerámica y/o acero inoxidable, incluye también cargue, retiro de la unidad y disposición final en lugar autorizado por autoridad ambiental.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

•Ubicar el área de baldosa que se va a retirar para identificar los elementos que se encuentren dentro del área.
•Colocar un cincel por debajo de la baldosa inclinado a 30°.
•Desmonte de las diferentes incrustaciones de cerámica o en acero inoxidable en buen estado
•Golpear el cincel con un mazo para despegar la baldosa.
•Raspar el adhesivo.
•Limpiar el lugar de trabajo.
•Disposición final de escombros.
•En caso de que el material que se retire se encuentre en buen estado se le entregara al usuario

REFERENCIAS Y/O NORMAS

No Requiere

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.

MATERIALES

No Requiere

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Volqueta.
- Compresor de aire pequeño.
- Mazo.
- Pica.
- Pala.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

CAPÍTULO	1	PRELIMINARES
ÍTEM	1.3	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS Y DOBLES EN MADERA Y/O METÁLICA (INCLUYE: EN MADERA, METÁLICAS, MARCOS, ACCESORIOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	**Fecha : 01-04-2019**

Este ítem se refiere a los trabajos de desmonte y retiro de marcos y puertas existentes que la obra demande, incluye en el cálculo de los residuos. incluye también cargue, retiro de la unidad y disposición final en lugar autorizado por autoridad ambiental.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

•Ubicar el área de los marcos y puertas que se va a retirar para identificar los elementos que se encuentren dentro del área.
•Desmontar las bisagras con herramienta menor.
•Desmontar las puertas.
•Retirar los marcos de madera.
•Limpiar el vano de la puerta dejando la superficie lisa sin tumultos.
•Disposición final de escombros.
•Entregar en buen estado el material retirado al usuario en caso de que este en buen estado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

No Requiere

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.

MATERIALES

No Requiere

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Volqueta.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

CAPÍTULO	1	PRELIMINARES
ÍTEM	1.4	DESMONTE APARATOS SANITARIOS SANITARIO, LAVAMANOS, ORINALES, DUCHAS ENTRE OTROS (INCLUYE: ACCESORIOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	Fecha : 01-04-2019

MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE BATERÍA SANITARIA COMO SANITARIO, LAVAMANOS, ORINAL, DUCHA ESTO INCLUYE ACCESORIOS EXISTENTES DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retiro del aparato existente.
- Revisar tubería PVC de agua potable y aguas residuales.
- Instalar elementos de sellado y conexiones.
- Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.
- Analizar las instalaciones hidráulicas existentes en el recinto.
- Elementos para sellado evitando filtraciones del inodoro.
- Limpieza final y retiro de elementos.
- Disposición final de residuos de acuerdo con lugar autorizado.
- Aseo de la obra

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.
- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales.
- Niveles de Calidad de acuerdo con diseños y especificaciones.
- Cargue y descarga de líquidos y sólidos.

MATERIALES

- Materiales de construcción.
- Elementos y materiales para ejecución de los paquetes de obra.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Herramienta menor
- Accesorios

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Área lista para la instalación de los diferentes aparatos sanitarios.

CAPÍTULO	2	ACABADOS
ÍTEM	2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE CERAMICA BLANCA 30X45 (INCLUYE CORTES, BRECHADO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN) INCLUYE BOQUILLA EPOXICA ACUERDO A NORMATIVIDAD ASI MISMO MATERIALES DEBE CUMPLIR NORMA SANITARIA HOSPITALARIA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	**Fecha : 01-04-2019**

Suministro a todo costo consistente en el suministro e instalación de enchape en baldosa de cerámica para pared color blanco formato 35x45 cm. Anti hongos, resistente, no absorbente y de fácil limpieza además debe incluir: lineales, juntas, emboquillado color blanco el cual debe ser epoxica de igual manera no debe tener acumulación de polvo en estas juntas y el enchape debe ser uniforme sin resaltos o imperfecciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.
- Identificación de lugar de acopio de materiales y organización del mismo.
- Identificar diseño estructura actual para el planeamiento del empotramiento del enchape actual sobre muro
- Adecuación de cada zona a intervenir, limpieza, determinar ejes de inicio y piezas laterales, superiores e inferiores de remate
- Aplicación de mortero o pegante.
- Distribución de las cerámicas e instalación de las mismas.
- Aplicación de juntas, emboquilladlos, bordillos.
- Aseo de la obra

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales
- Verificación de adecuado movimiento de fluidos.

MATERIALES

- Mortero de pega y/o pegante de cerámica para su fijación
- Boquilla epoxica
- Enchape cerámico

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.

CAPÍTULO	2	ACABADOS
ÍTEM	2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN EN ALUMINIO NATURAL ESQUINERO (INCLUYE CORTES Y TODO LO REQUERIDO PARA SU INSTALACIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	**Fecha : 01-04-2019**

Suministro a todo costo consistente en el suministro e instalación de win en aluminio en baldosa de cerámica para las esquinas y remates de la tableta cerámica el cual debe tener forma curva para evitar acumulación de polvo y bacterias esto incluye elementos y materiales para la fijación del mismo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe verificar la cantidad de esquinas de las áreas donde se va instalar el win en aluminio
- Una vez medida la altura del win se debe instalar de tal manera que no se generen uniones por lo cual se debe cortar a la medida.
- Una vez instalado el win el cual es fijado mediante el mortero de pega de la cerámica o pegante de cerámica
- Se procede a limpiar el elemento dejando sin rayones o residuos de mortero
- Aseo de la obra

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales
- Verificación de adecuado movimiento de fluidos.

MATERIALES

- Mortero de pega y/o pegante de cerámica para su fijación
- Win en aluminio

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Moldura en aluminio sin imperfecciones correctamente instalada.

CAPÍTULO	2	ACABADOS
ÍTEM	2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA ZONAS HÚMEDAS 30,5CM X 30,5 CM, (INCLUYE: CORTES, LINEALES, JUNTAS) INCLUYE BOQUILLA EPOXICA ACUERDO A NORMATIVIDAD ASI MISMO MATERIALES DEBE CUMPLIR NORMA SANITARIA HOSPITALARIA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	**Fecha : 01-04-2019**

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere a la instalación de baldosa cerámica de 30.5 X 30.5 cm, con antideslizante, si es necesario se deberá realizar un alistado de piso para pegar la cerámica que consiste en la aplicación de un mortero impermeabilizante, se usará una pega similar que incluye los lineales, juntas emboquillados color blanco. De ser necesario se realizará levante de pollo de ducha, así mismo, nivelación a sifones. Incluye las rejillas en los puntos sanitarios, Los materiales empleados deberán cumplir con los requerimientos de calidad según la norma NTC 919; 1362 y 4381, así mismo incluye el retiro de material hasta el sitio de disposición autorizado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

•Verificar niveles y pendientes del piso.
Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
•Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si se requiere.
•Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
•Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
•Alinear las hiladas de baldosa con hilos transversales en el caso del piso.
•Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
•Colocar sobre el piso la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)
•Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
•Las juntas del enchape del muro deben coincidir con las juntas de la cerámica del piso.
•Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas). Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
•Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
•Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10.
- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.
- Golpes en baldosa para verificación de uniformidad de pega en baldosa.

MATERIALES

- Cerámica antideslizante acuerdo a anexo técnico.
- Pegacor de 25 kg.
- Boquilla de 5 kg.
- Win metálico / plástico según su requerimiento.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta necesaria para preparación de mezcla.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas, las cerámicas deben quedar completamente pegadas, las juntas aplicadas correctamente, y las cerámicas no deben presentar ningún tipo de abolladura. En caso de no conformidad en el desarrollo de las actividades que conforman el anexo técnico, ya sea durante su ejecución, o su terminación, las obras se consideraran mal ejecutadas, de ser así, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPÍTULO	2	ACABADOS
ÍTEM	2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA DILATACION T EN ALUMINIO REFERENCIA EDA ESPESOR 14MM D=8MM ACABADO EN PLATEADO SATINADO (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro a todo costo consistente en el suministro e instalación de T en aluminio en baldosa de cerámica para las transiciones de piso y remates de la tableta cerámica el para evitar acumulación de polvo y bacterias esto incluye elementos y materiales para la fijación del mismo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe verificar las áreas donde se va instalar el T en aluminio
- Una vez medida la distancia de la T que se debe instalar de tal manera que no se generen uniones por lo cual se debe cortar a la medida.
- Una vez instalada T el cual es fijado mediante sus elementos de fijación para una correcta instalación
- Se procede a limpiar el elemento dejando sin rayones o residuos de mortero
- Aseo de la obra

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales
- Verificación de adecuado movimiento de fluidos.

MATERIALES

- Elementos de fijación para su correcta instalación
- T en aluminio

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Herramienta menor

INCLUYE

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA	12. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Moldura en aluminio sin imperfecciones correctamente instalada.

CAPÍTULO	2	ACABADOS
ÍTEM	2.5	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 CON SIKA-1, CON INCLUSIÓN DE FIBRA DE VIDRIO, PARA PLACA DE PISO Y/O ENTRE PISO E = 0.05 MTS APROX. (INCLUYE: LINEALES-JUNTAS)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El Contratista garantizará la horizontalidad del piso sobre el que se va a instalar el acabado, alistándolo con mortero en porción 1:3 (cemento Portland tipo 1: arena lavada pozo) amasada con agua, y si fuera el caso y es exigido por la Interventoría el amasado se hará con una mezcla de agua y aditivo líquido, para mejorar la adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C-1059 del 86 o similar en proporción 1:3 respectivamente, en volumen. La superficie resanada o realistada debe estar sana estructuralmente y completamente libre de polvo, mugre, grasa o elementos extraños por lo que antes del vaciado del mortero, el Contratista hará la limpieza de toda la superficie con barra u otra herramienta exigida por la Interventoría para retira costras de otros morteros, suciedad, tierra etc. Posteriormente se humedecerá la superficie sin dejar empozamientos. Exigir una lechada de adherencia donde lo estime necesario; esta se hará con una mezcla cemento y aditivo líquido, para mejorarla adherencia y aumentar la resistencia del mortero que cumpla con la norma ASTM C- 1059 del 86 o similar hasta alcanzar una consistencia delgada para su aplicación sobre la superficie previamente humedecida.

Este alistado se debe aplicar después de haber instalado todas las redes hidrosanitarias, con un espesor de 5cm en promedio, en sectores donde se encuentren desagües, se debe velar por permitir las pendientes adecuadas para evitar encharcamientos, por lo cual el desnivel debe ser de no menor a 0.05%

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Sobre la placa cruda y limpia, se colocan reglas maestras para fijar la altura del piso fino o acabado.
- Se nivelan cuidadosamente y se dejan embebidos los ductos eléctricos o hidráulicos secundarios, y demás elementos que fuere necesario dejar bajo la superficie del piso.
- En seguida se procede a fundir el alistado, con espesor entre 4cm. 5cm y 6 cm, en mortero 1:3 de cemento y arena lavada. Esta mezcla es bastante seca, y se aplica con llana metálica y renglón apoyado sobre las maestras, removiendo cuidadosamente el agua excesiva que aparezca en la superficie al iniciarse el fraguado.
- En la mezcla debe incluirse la fibra de polipropileno acuerdo recomendaciones del fabricante o del especialista.
- El acabado se hace con llana metálica
- Este alistado debe curarse y luego dejarse secar, limpio, aireado y en lo posible sin tráfico

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales
- Verificación de adecuado movimiento de fluidos.

MATERIALES

- Cemento proporción 1:3
- Impermeabilizante tipo Sika 1 similar.
- Fibra de polipropileno

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Herramienta menor

INCLUYE

13. DESPERDICIOS	14. MANO DE OBRA	15. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas con las pendientes para el desagüe de las aguas
- La cama debe cumplir con las especificaciones y diseño.

CAPÍTULO	3	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL POWER ONE COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DEL APARATO SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSITALIARIA
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de sanitario institucional power one color blanco corona o equivalente mejores especificaciones incluye grifería, accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desconexión de sanitario existente
- Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico
- Instalar sanitario
- Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante
- Instalar desagüe
- Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.
- Ensayo de flujo.
- Cargue y descargue de agua.

MATERIALES

- Sanitario institucional power one
- Grifería cromada corona o similar
- Accesorios en PVC
- Sifón de desagüe

EQUIPO

- Herramienta menor y de albañileria

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de combo de accesorios instalado, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad en el desarrollo de las actividades que conforman el anexo técnico, ya sea durante su ejecución, o su terminación, las obras se consideraran mal ejecutadas, de ser así, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPÍTULO	3	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	3.2	LAVAMANOS PARA DISCAPACITADO AQUAJET CF HG COLGAR, REF. O12911001 O SIMILAR, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS NECESARIOS, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DEL APARATO SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSITALIARIA
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos para discapacitado aquajet cf hg colgar, ref. o 12911001 o similar, incluye grifería, accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desconexión de lavamanos existente
- Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico
- Instalar lavamanos para discapacitado
- Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante
- Instalar desagüe
- Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.
- Ensayo de flujo.
- Cargue y descargue de agua.

MATERIALES

- Lavamanos para discapacitado aquajet cf hg colgar, ref. o12911001 o similar
- Grifería cromada corona o similar
- Accesorios en PVC
- Sifón de desagüe

EQUIPO

- Herramienta menor y de albañilería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de combo de accesorios instalado, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad en el desarrollo de las actividades que conforman el anexo técnico, ya sea durante su ejecución, o su terminación, las obras se consideraran mal ejecutadas, de ser así, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPÍTULO	3	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL LAVAMANOS DE MESA PUSH 947120001 O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de la grifería del lavamanos para discapacitado aquajet cf hg colgar, ref. o 12911001 o similar, incluye grifería, accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desconexión de lavamanos existente
- Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico
- Instalar lavamanos para discapacitado
- Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante
- Instalar desagüe
- Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.
- Ensayo de flujo.
- Cargue y descargue de agua.

MATERIALES

- Grifería cromada corona o similar
- Accesorios en PVC
- Sifón de desagüe

EQUIPO

- Herramienta menor y de albañilería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de combo de accesorios instalado, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad en el desarrollo de las actividades que conforman el anexo técnico, ya sea durante su ejecución, o su terminación, las obras se consideraran mal ejecutadas, de ser así, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPÍTULO	3	ALOJAMIENTO OFICIALES SOLTEROS
ÍTEM	3.4	DUCHA MÁS TELEDUCHA NAHALA BALANCE PRESIÓN REFERENCIA NH4020001 O SIMILAR INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN. (DUCHA, TELEDUCHA, SOPORTE, CONTROL 02 UND) INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DEL APARATO SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSPITALIARIA
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Mantenimiento a todo costo consistente en el suministro e instalación de grifería para ducha. Incluye excavación, resane y reparación de las áreas intervenidas, incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Incluye desmonte, retiro, disposición final de escombros en sitio autorizado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Diseño para instalación de la ducha
- Retiro de elementos existentes.
- Instalar estructura para grifería.
- Instalar tubería PVC
- Instalar elementos de sellado y conexiones.
- Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.
- Analizar las instalaciones hidráulicas existentes en el recinto.
- Elementos para sellado evitando filtraciones del lavamos.
- Conexión y prueba del sistema hidráulico
- Limpieza final y retiro de elementos.
- Disposición final de residuos de acuerdo con lugar autorizado.
- Aseo de la obra

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Diseños y Normas.
- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.
- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales.
- Niveles de Calidad de acuerdo con diseños y especificaciones.
- Cargue y descarga de líquidos y sólidos.

MATERIALES

- Ducha
- Materiales de construcción.
- Elementos y materiales para ejecución de los paquetes de obra.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Accesorios

INCLUYE

16. DESPERDICIOS	17. MANO DE OBRA	18. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- adecuado distribución y fijación grifería.
- realización de varias pruebas de anclaje y sujeciones.

CAPÍTULO	3	ALOJAMIENTO OFICIALES SOLTEROS
ÍTEM	3.6	SUMNISTRO E INTALACION DE DIVISION DE BAÑO ACRILICA EN ALUMNIO DIMENSIONES 2M DE ALTURA CON UN CUERPO FIJO Y UNA PUERTA CORREDIZA ASI MISMO ESTA DEBERA CUMPLIR NORMA E INCLUYE POLLO DE MONTAJE EN CASO SEA NECESARIO PARA SU INSTLACION, INCLUYE: RIELES, RODAJAS, HERRAJES, CERRADURAS, MANIJAS,ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de división de ducha en acrílico en aluminio dimensiones 2m de altura con un cuerpo fijo y una puerta corrediza así mismo esta deberá cumplir norma e incluye pollo de montaje en caso sea necesario para su instalación (Incluye todos los accesorios para el correcto montaje y funcionamiento)

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Realizar replanteo para toma de medidas definitivas
- Verificación de niveles de pisos y cielos rasos.
- Instalación de divisiones (paneles completos) de acuerdo con el replanteo y modulación.
- El contratista será responsable del material hasta su entrega definitiva.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Especificaciones de fabricante.

ENSAYOS POR REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- División de baño acrílica en aluminio
- Accesorios y anclaje para su instalación

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	**Fecha : 01-04-2019**

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Verificación de niveles, herrajes, estabilidad

CAPÍTULO	3	ALOJAMIENTO OFICIALES SOLTEROS
ÍTEM	3.7	SUMNISTRO E INSTALACION BARANDA O BARRAS DE APOYO EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FIJACION ASI COMO LOS CORTES Y CURVAS QUE NECESITE REALIZARSE CUMPLIENDO LA NORMATIVA TECNICA NTC 6047 Y HOSPITALARIA
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro a todo costo consistente en el suministro e instalación de barra de seguridad o baranda de seguridad para las áreas de personal discapacitado y para duchas en acero inoxidable cumpliendo la normativa técnica colombiana 6047 y la normativa hospitalaria esta actividad incluye todos los elementos necesarios para correcta instalación

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe verificar las áreas donde se va instalar la barra en acero inoxidable
- Una vez medida la distancia de la barra en acero inoxidable que se debe instalar de tal manera que no se generen uniones por lo cual se debe cortar a la medida.
- Una vez instalada barra en acero inoxidable el cual es fijado mediante sus elementos de fijación para una correcta instalación ya sea mecánica o soldada la cual deberá ser de manera estética y uniforme
- Se procede a limpiar el elemento dejando sin rayones o residuos de materiales
- Aseo de la obra

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales
- Verificación de adecuado movimiento de fluidos.

MATERIALES

- Elementos de fijación para su correcta instalación
- Barra de acero inoxidable o baranda de seguridad

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Herramienta menor

INCLUYE

19. DESPERDICIOS	20. MANO DE OBRA	21. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Moldura en aluminio sin imperfecciones correctamente instalada.

CAPÍTULO	3	ALOJAMIENTO OFICIALES SOLTEROS
ÍTEM	3.8	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE REVESTIMIENTO CON ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 DE MESON EN CONCRETO DE 2M X 0,8 MCUMPLIENDO CON NORMATIVA HOSPITALARIA ESTE MESON DEBE TENER LAS AVERTURA PARA LA INSTALACION DE LOS LAVAMANOS Y LA GRIFERIA .
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro a todo costo consistente en el suministro e instalación del revestimiento en acero inoxidable de los mesones de lavamanos de calibre 18 dejando las aberturas para la instalación de tubería y aparatos sanitarios que se van a instalar nuevamente en este mesón

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe verificar las áreas donde se va instalar el acero inoxidable
- Se procede a retirar los elementos como aparatos sanitarios, así como también la desconexión de estos para la instalación del revestimiento en acero inoxidable.
- Una vez retirados los elementos del mesón y las conexiones se proceden a instalar el revestimiento sobre los mesones dejándolos de manera uniforme y con un excelente acabado sin imperfecciones
- Una vez se instala el revestimiento deberá dejar bien detallado las terminaciones del tal manera que no se acumule polvo y otros agentes contaminantes.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales
- Verificación de adecuado movimiento de fluidos.

MATERIALES

- Elementos de fijación para su correcta instalación
- Barra de acero inoxidable o baranda de seguridad

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Herramienta menor

INCLUYE

22. DESPERDICIOS	23. MANO DE OBRA	24. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Acabado del revestimiento sin imperfecciones con una superficie uniforme y sin irregularidades

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	**Fecha : 01-04-2019**

CAPÍTULO	3	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	3.9	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSPITALIARIA
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de orinal, incluye grifería, accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desconexión de orinal existente
- Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico
- Instalar orinal
- Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante
- Instalar desagüe
- Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.
- Ensayo de flujo.
- Cargue y descargue de agua.

MATERIALES

- Orinal
- Grifería cromada corona o similar
- Accesorios en PVC
- Sifón de desagüe

EQUIPO

- Herramienta menor y de albañilería

INCLUYE

10.DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA	12. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de combo de accesorios instalado, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad en el desarrollo de las actividades que conforman el anexo técnico, ya sea durante su ejecución, o su terminación,

las obras se consideraran mal ejecutadas, de ser así, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPÍTULO	4	CARPINTERIA
ÍTEM	4.1	PUERTA HOSPITALARIA AUTO EXTINGUIBLE ATÓXICO CONFORME NORMA D.I.N. 21.3.73/2.6.82 Y 25.4.93, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGUN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE/ALUMINIO Y BISAGRAS INOX. MANIJA EN ALUMINIO, MARCO CONFORMADO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA DE 1.2 MM CON ALOJAMIENTO PARA JUNTA DE HUMOS FRIOS. AGUJEROS PARA FIJACION MEDIANTE TORNILLOS, ACUSTICA.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere a la instalación de puertas en acero inoxidable (medida variable), incluye marco del mismo material que la puerta, bisagras y cerradura manija recta tipo alcoba y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y la disposición final de material retirado en lugar autorizado. Antes de su fabricación, el Contratista deberá rectificar las medidas reales de los vanos. No se aceptará ninguna separación entre el muro y el perfil. Cualquier rectificación o embone que pueda requerirse la ejecutará el Contratista por su cuenta.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

•Se procederá a revisar la ubicación del ala de la puerta en el respectivo marco verificando el encuadre de esta en el vano.
•Se procede a instalar el marco así mismo se debe sellar las aberturas del marco con mortero y después de la instalación sellado, se procede a realizar la aplicación de estuco y pintura dejando una superficie uniforme y sin imperfecciones.
•Se instalan bisagras.
•Adicionalmente, se verificará que, al cerrar el ala, no quede tirante por defectuosa colocación de bisagras, cabezas de tornillos sobresalientes o torcidas y que el ala no esté alabeada y por lo tanto su ajuste sea desigual.
•Finalmente se procederá a colocar las cerraduras y herrajes (picaportes, fallebas, etc., de acuerdo a lo indicado).

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.
- Correcto funcionamiento vaivén de las puertas, tamaño y demás características.

MATERIALES

- Marco de puerta en acero inoxidable
- Puerta en acero inoxidable.
- Bisagras.
- Manijas.
- Chapa.

EQUIPO

- Herramienta menor.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las puertas deberán tener las dimensiones requeridas, el material deberá estar en buen estado y ser de buena calidad, no podrá presentar abolladuras ni golpes de ningún tipo. En caso de no conformidad en el desarrollo de las actividades que conforman el anexo técnico, ya sea durante su ejecución, o su terminación, las obras se consideraran mal ejecutadas, de ser así, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPÍTULO	4	CARPINTERIA
ÍTEM	4.2	PUERTA EN PVC HOSPITALARIA AUTO EXTINGUIBLE ATÓXICO CONFORME NORMA D.I.N. 21.3.73/2.6.82 Y 25.4.93, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGUN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE/ALUMINIO Y BISAGRAS INOX. MANIJA EN ALUMINIO, MARCO CONFORMADO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA DE 1.2 MM CON ALOJAMIENTO PARA JUNTA DE HUMOS FRIOS. AGUJEROS PARA FIJACION MEDIANTE TORNILLOS, ACUSTICA.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere a la instalación de puertas en PVC (medida variable), incluye marco acero inoxidable, bisagras y cerradura manija recta tipo alcoba y todo lo necesario para su correcto funcionamiento y la disposición final de material retirado en lugar autorizado. Antes de su fabricación, el Contratista deberá rectificar las medidas reales de los vanos. No se aceptará ninguna separación entre el muro y el perfil. Cualquier rectificación o embone que pueda requerirse la ejecutará el Contratista por su cuenta.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

•Se procederá a revisar la ubicación del ala de la puerta en el respectivo marco verificando el encuadre de esta en el vano.
•Se procede a instalar el marco así mismo se debe sellar las aberturas del marco con mortero y después de la instalación sellado, se procede a realizar la aplicación de estuco y pintura dejando una superficie uniforme y sin imperfecciones.
•Se instalan bisagras.
•Adicionalmente, se verificará que, al cerrar el ala, no quede tirante por defectuosa colocación de bisagras, cabezas de tornillos sobresalientes o torcidas y que el ala no esté alabeada y por lo tanto su ajuste sea desigual.
•Finalmente se procederá a colocar las cerraduras y herrajes (picaportes, fallebas, etc., de acuerdo a lo indicado).

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.
- Correcto funcionamiento vaivén de las puertas, tamaño y demás características.

MATERIALES

- Marco de puerta en acero inoxidable
- Puerta en PVC.
- Bisagras.
- Manijas.
- Chapa.

EQUIPO

- Herramienta menor.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las puertas deberán tener las dimensiones requeridas, el material deberá estar en buen estado y ser de buena calidad, no podrá presentar abolladuras ni golpes de ningún tipo. En caso de no conformidad en el desarrollo de las actividades que conforman el anexo técnico, ya sea durante su ejecución, o su terminación, las obras se consideraran mal ejecutadas, de ser así, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPÍTULO	5	CIELORASO
ÍTEM	5,1	SUMNISTRO E INTALACION DE CORNIZA O BOCEL EN MEDIA CAÑA DE ANCHO 6 CM CUMPLIENDO NORMATIVIDAD HOSPITALARIA
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro a todo costo consistente en el suministro e instalación de cornisa o bocel en pvc para las esquinas y remates del cieloraso el cual debe tener forma curva media caña para evitar acumulación de polvo y bacterias esto incluye elementos y materiales para la fijación del mismo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe verificar la cantidad de esquinas de las áreas donde se va instalar la cornisa o bocel justo antes de instalar el cielorraso en PVC
- Una vez medidos las esquinas o remates se deben instalar de tal manera que no se generen uniones por lo cual se debe cortar a la medida verificando la mejor distribución.
- Una vez instalado el bocel o cornisa el cual es fijado mediante tornillo al ángulo metálico fijado en el muro.
- Se procede a limpiar el elemento dejando sin rayones
- Aseo de la obra

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales
- Verificación de adecuado movimiento de fluidos.

MATERIALES

- Tornillos de fijación
- Cornisa de 6 cm de ancho

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

25. DESPERDICIOS	26. MANO DE OBRA	27. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Moldura en aluminio sin imperfecciones correctamente instalada.

CAPÍTULO	5	CIELORASO
ÍTEM	5.2	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN MANTENIMIENTO A TODO COSTO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ANCHO DE 30CM Y E=9MM CON ESTRUCTURA METÁLICA Y TODOS LOS ACCESORIOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO, APERTURA PARA ILUMINACIÓN DONDE SEA NECESARIO. INCLUYE EL RETIRO DEL CIELORRASO INSTALADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de cielorraso en lámina de PVC, incluyendo perfilería, estructura y accesorios de fijación, en los sitios, dimensiones, material y detalles establecidos en los documentos contractuales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares.
- Se fijarán los perfiles para colgateo (templete) respetando las especificaciones del fabricante y el, dejando los elementos colgantes para fijar el cielo raso.
- A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del cielo raso con parantes metálicos galvanizados.(ángulos, omegas y viguetas)
- Se procederá a montar y fijar las láminas de PVC o similar con tornillos framer de 7x7/16" o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico). La distribución del cielorraso se realizara acuerdo lo estimado por el usuario para mayor uniformidad y no buscando el menor desperdicio
- Limpieza final.
- Sobre el Terminado - Retoques: De ser el caso y en acuerdo anticipado con la supervisión: Las juntas u orificios se sellarán con sellador y aplicador asegurándose de no dejar espacios vacíos entre el perfil de PVC y el muro o similar.
- Se estimarán los espacios necesarios para ubicar las luminarias.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante.
- Normas para trabajo en altura.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.

MATERIALES

- Cielo raso en PVC
- Estructura galvanizada para fijación de cielo raso
- Boquilla blanca para sellar orificios
- Tornillería
- Boceles

- Uniones
- Molduras como C J esquineros
- Demás elementos requeridos para instalación de acuerdo especificaciones técnicas.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Tornillos.
- Taladro mecánico o eléctrico

INCLUYE

10.DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA	12. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cielorraso en PVC debe quedar correctamente instalado, no debe presentar abolladuras, deformidades ni marcas. En caso de no conformidad en el desarrollo de las actividades que conforman el anexo técnico, ya sea durante su ejecución, o su terminación, las obras se consideraran mal ejecutadas, de ser así, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPÍTULO	6	REDES HIDROSANITARIAS
ÍTEM	6.1	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN MANTENIMIENTO A TODO COSTO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ANCHO DE 30CM Y E=9MM CON ESTRUCTURA METÁLICA Y TODOS LOS ACCESORIOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO, APERTURA PARA ILUMINACIÓN DONDE SEA NECESARIO. INCLUYE EL RETIRO DEL CIELORRASO INSTALADO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta especificación corresponde al suministro e instalación de tuberías sanitaria empotrada en la pared, embebidas en muros y/o a través de buitrones. Todas las tuberías de la red sanitaria serán en PVC Sanitaria de una sola marca y deberá cumplir con las normas de ICONTEC y según este especificado en los planos..

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localizar en los lugares señalados en planos.
- Verificar niveles y alineamientos.
- Las redes en tierra deben ir asentadas sobre 0.10 m de arena gruesa y quedar cubiertas hasta 0.10 m. por encima de su clave con este material.
- Los cortes de tubería se realizarán con una segueta asegurándose de que esté a escuadra (90 grados).
- Se debe usar la soldadura indicada para tubería PVC; Soldadura para agua caliente en la tubería CPVC. No se deben confundir las dos soldaduras.
- Se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén limpios.
- Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión de tubo y accesorio; el tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana. No debe quedar tan flojo para que se caiga Quitar
- Aplicar soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural.
- No usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo. Unir el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y darle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura; mantener firmemente la unión durante 30 segundos.
- No quitar el exceso de soldadura de la unión. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo. Tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.
- Toda la operación, desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión, no debe demorar más de un minuto.

- Instalación de rejilla sosco 3" x 4"

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante.
- Cumplimento de las normas

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.
- Ensayo de flujo.
- Cargue y descargue de agua.

MATERIALES

- Tubería PVC 4"
- Accesorios PVC 4"
- Soldadura solvente
- Limpiador
- Rejilla metálica.

EQUIPO

- Herramienta menor.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las rejillas deben estar correctamente instaladas evitando que se genere algún empozamiento de agua.

CAPÍTULO	6	REDES HIDROSANITARIAS
ÍTEM	6.2	EMPALME CONEXIONES HIDROSANITARIA PVC RED EXISTENTE (ACCESORIO DE CONEXIÓN ADECUADO)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem corresponde al retiro de la tubería en malas condiciones de los sanitarios existentes y suministro e instalación tubería PVC Hidráulica de diferentes diámetros para los aparatos sanitarios que se van a instalar. Todas las uniones se deben realizar de forma manual, limpiando las superficies con limpiador PVC. Todas las actividades deben ser ejecutadas cumpliendo con la normativa de trabajo seguro en alturas y espacios confinados, con personal calificado y cumpliendo la normatividad de salud y seguridad en el trabajo incluye excavación y acabados finales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Regata en piso y muro.
- Excavación.
- Corte de tuberías a retirar.
- Retiro de tubería en el mal estado.
- Los trabajos definidos deben ser cuidadosamente realizados; durante la ejecución, los cortes innecesarios

se deben evitar. Los daños que se presenten en el edificio, tuberías, cables o equipos como resultado de los trabajos deben ser reparados por personal capacitado en el área involucrada.

- Protección de Aparatos Sanitarios, Materiales y Equipo.
- Durante el proceso de ejecución todas las bocas abiertas de la tubería deberán ser cubiertas con tapones

normalizados. Los equipos, griferías y elementos de control deberán ser cubiertos y protegidos contra la suciedad, agua, químicos y daños mecánicos.

- Reparación y acabado final de piso. Debe ser el mismo o similar al existente, el constructor deberá garantizar uniformidad en el área intervenida.

- Reinstalación de aparatos sanitarios nuevos. Incluye limpieza del aparato sanitario.
- Una vez terminada la obra de la grifería, los equipos y elementos de control deberán ser cuidadosamente

aseados, ajustados, balanceados y probada su operación según las instrucciones dadas por el proveedor.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NORMA RAS.

ENSAYOS POR REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Tubería PVC de diferentes diámetros hidráulica con sus accesorios.
- Soldadura liquida PVC
- Limpiador removedor PVC.
- Relleno.
- Concreto.
- Acabado cerámico de piso.
- Boquilla.

EQUIPO

- El constructor dispondrá de los equipos adecuados para las operaciones a realizar, deberá garantizar que los equipos serán idóneos para la actividad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Para el recibo de los trabajos se debe cumplir con lo dispuesto en la Norma Técnica Colombiana NTC 1500 y lo especificado por el fabricante de las tuberías.

CAPÍTULO	6	REDES HIDROSANITARIAS
ÍTEM	6.2	EMPALME CONEXIONES SANITARIA PVC RED EXISTENTE (ACCESORIO DE CONEXIÓN ADECUADO)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem corresponde al retiro de la tubería en malas condiciones de los sanitarios existentes y suministro e instalación tubería PVC Sanitaria de diferentes diámetros para los aparatos sanitarios que se van a instalar. Todas las uniones se deben realizar de forma manual, limpiando las superficies con limpiador PVC. Todas las actividades deben ser ejecutadas cumpliendo con la normativa de trabajo seguro en alturas y espacios confinados, con personal calificado y cumpliendo la normatividad de salud y seguridad en el trabajo incluye excavación y acabados finales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Regata en piso y muro.
- Excavación.
- Corte de tuberías a retirar.
- Retiro de tubería en el mal estado.
- Los trabajos definidos deben ser cuidadosamente realizados; durante la ejecución, los cortes innecesarios

se deben evitar. Los daños que se presenten en el edificio, tuberías, cables o equipos como resultado de los trabajos deben ser reparados por personal capacitado en el área involucrada.

- Protección de Aparatos Sanitarios, Materiales y Equipo.
- Durante el proceso de ejecución todas las bocas abiertas de la tubería deberán ser cubiertas con tapones

normalizados. Los equipos, griferías y elementos de control deberán ser cubiertos y protegidos contra la

suciedad, agua, químicos y daños mecánicos.

- Reparación y acabado final de piso. Debe ser el mismo o similar al existente, el constructor deberá garantizar uniformidad en el área intervenida.
- Reinstalación de aparatos sanitarios nuevos. Incluye limpieza del aparato sanitario.
- Una vez terminada la obra de la grifería, los equipos y elementos de control deberán ser cuidadosamente

aseados, ajustados, balanceados y probada su operación según las instrucciones dadas por el proveedor.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NORMA RAS.

ENSAYOS POR REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Tubería PVC de diferentes diámetros Sanitaria con sus accesorios.
- Soldadura liquida PVC
- Limpiador removedor PVC.
- Relleno.
- Concreto.
- Acabado cerámico de piso.
- Boquilla.

EQUIPO

- El constructor dispondrá de los equipos adecuados para las operaciones a realizar, deberá garantizar que los equipos serán idóneos para la actividad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Para el recibo de los trabajos se debe cumplir con lo dispuesto en la Norma Técnica Colombiana NTC 1500 y lo especificado por el fabricante de las tuberías.

Capitán de Fragata KATHERINE RAMIREZ RODRIGUEZ
JEFE REGIONAL NORTE- HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA
GERENTE DEL PROYECTO

TK GUSTAVO ADOLFO RAMIREZ GONZALEZ
ESTRUCTURADOR TÉCNICO LOTE 1

TK EDWAR GIOVANNY GELVES BARONA
ESTRUCTURADOR TÉCNICO LOTE 2

TK CRISTIAN GOMEZ SOGAMOSO
ESTRUCTURADOR TÉCNICO LOTE 3

ANEXO "C"
PROPUESTA ECONÓMICA

Cartagena de Indias D.T. y C., _____ de _____ de 2024.

Señores:
HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA
Ciudad.

REF.: **Proceso de Selección Abreviada-Menor Cuantía- No._____MDN-DISAN-HONAC- 2024.**

El suscrito _____ obrando en nombre y representación de _____ conforme lo establecido en este Pliego de Condiciones, por medio del presente, oferto en firme como precio global, con destino a la celebración del contrato objeto de este proceso, y en consecuencia, ofrezco los bienes y/o servicios correspondientes relacionados a continuación, bajo las características técnicas establecidas para tales bienes y/o servicios, en los términos y conforme a las condiciones, previstos para tal efecto, por un valor total de _____ pesos colombianos ($_____) incluido los impuestos que únicamente para los efectos tributarios y arancelarios resulten pertinentes, discriminado así:

LOTE # 1
PROPUESTA ECONOMICA COROZAL

1	CUBIERTA				
ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL
1.1	DESMONTE DE MANTO ASFALTICO de (3.0 a 4.0) mm con foil de aluminio o similar al existente. (Incluye: Todo lo necesario para su correcto desmonte, retiro de todos los elementos que la conforman, retiro emulsión asfáltica, herramientas, aseo obra, todo lo necesario para su ejecución y retiro material sobrante).	m2	400		
1.2	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO MORTERO DE PEGA 1:3 SIKA-1 impermeabilización integral, para losa de cubierta con bombeo del 2%. (Incluye: Remates en media caña, limpieza, adecuación del espacio para su respectiva instalación, revisión, verificación, corrección y/o adecuación de las pendientes para su correcta escorrentía hasta los puntos de desagüe, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento acuerdo aprobación del supervisor).	m2	400		
1.3	SUMINISTRO, APLICACIÓN Y/O INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN DE MANTO FIBERGLASS FL 103 CON FOIL DE ALUMINIO de e = (3.0 a 4.0) mm similar al existente, con traslapo cada 10 cm, se aplicará manual con soplete y gas propano al 100%. (Incluye: Emulsión asfáltica tipo placo a 2 manos con rodillo, fin sellar poros en la placa para que el manto tenga mejor adherencia, remates en media caña, sistema de fijación, limpieza, adecuación de cárcamos, adecuación del espacio para su respectiva instalación, revisión, verificación, corrección y/o adecuación de las pendientes para su correcta escorrentía hasta los puntos de desagüe, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	m2	400		

1,4	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE CANAL galvanizada con sección rectangular para cubierta, similar a la existente. (Incluye: rehabilitación y cambio de las piezas deterioradas como tornillería, accesorios y herrajes de fijación de las piezas a las placas, en aleros y/o en cubierta, pendientes, masilla de base neutra mono componente, para sellado de juntas, anticorrosivo y acabado tipo esmalte en color a la vista, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, adecuación del espacio, limpieza, reparación y sellado de filtraciones, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcta escorrentía, hasta los bajantes, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento).	ml	350		
1,5	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PUNTOS DE DESAGÜE EN CUBIERTA similar al existente. (Incluye: Suministro de rejillas de (3" a 6 ") en aluminio tipo cúpula, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, ajuste y/o remplazo de fijaciones, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcto drenaje, reparar filtraciones, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento).	UND	20		
1,6	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTÓNICA TRAPEZOIDAL o similar al existente. (Incluye: Limpieza, tapagoteras Alumband, fisuras con vulken 116 similar o superior, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, ajuste y/o remplazo de ganchos y/o amarres, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcta escorrentía hasta las canales, reparar filtraciones, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento).	m2	298		
2					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL
2.1	DEMOLICIÓN PARED ENCHAPE Y MORTERO de pega existente (incluye: lineales, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	60		
2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED en baldosa cerámica, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor en tipo formato 30x45 cm o similar (incluye: Alistado, afinado, cenefa con decoración similares a la existente ,lineales, juntas,win en aluminio, emboquillado, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	m2	85		
2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO TIPO FLOTANTE cristal 5 mm con mediadas 100X540 cm (incluye: desmonte existente, fijación, aseo de obra,corte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	5,4		
2.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	4		
2.5	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE SANITARIO TIPO PUSH. (Incluye: Tapa sanitaria, inyector tubería cromada, destape del punto sanitario, sifón, limpieza del aparato, cheque bronce, adecuación del	UND	4		

	punto, desmonte de la existente, regatas, kit de descarga, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento, funcionalidad y rehabilitación).				
2.6	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN MADERA PUERTAS dimensiones (90X200) cm. (Incluye: Marcos metálico, cambio de herraje, bisagras, fijación, tornillería adecuada similar a la existente, lijada o retiro de pintura existente, aplicación de pintura para madera adecuada a la intemperie, mantenimiento marco pintura anticorrosivo , materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	1		
2.7	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	30		
2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	30		
2,9	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	40		
2,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA LAVAMANOS PUSH INCLUYE BRAZO cromada, resistente a la corrosión, similar a la existente. (Incluye: Instalación de brazo empotrado en muro, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	UND	5		
2,11	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE MESÓN EN GRANITO NATURAL. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	ml	6		
2,12	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	m2	30		
3					

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL
3.1	DEMOLICIÓN PARED ENCHAPE Y MORTERO de pega existente (incluye: lineales, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	50		

3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED en baldosa cerámica, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor en tipo formato 30x45 cm o similar (incluye: Alistado, afinado, cenefa con decoración similares a la existente ,lineales, juntas,win en aluminio, emboquillado, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	m2	70		
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO TIPO FLOTANTE cristal 5 mm con mediadas 100X250 cm (incluye: desmonte existente, fijación, aseo de obra,corte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	2		
3.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara. terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	3		
3.5	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE SANITARIO TIPO PUSH. (Incluye: Tapa sanitaria, inyector tubería cromada, destape del punto sanitario, sifón, limpieza del aparato, cheque bronce, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, kit de descarga. aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento, funcionalidad y rehabilitación).	UND	4		
3.6	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN MADERA PUERTAS dimensiones (90X200) cm. (Incluye: Marcos metálico, cambio de herraje, bisagras, fijación, tornillería adecuada similar a la existente, lijada o retiro de pintura existente, aplicación de pintura para madera adecuada a la intemperie, mantenimiento marco pintura anticorrosivo , materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	2		
3.7	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	25		
3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	25		
3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA LAVAMANOS PUSH INCLUYE BRAZO cromada, resistente a la corrosión, similar a la existente. (Incluye: Instalación de brazo empotrado en muro, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	UND	3		
3,10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	40		

3,11	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE MESÓN EN GRANITO NATURAL. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	ml	3		
3,12	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	m2	25		
4					

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL
4,1	DEMOLICIÓN PARED ENCHAPE Y MORTERO de pega existente (incluye: lineales, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	30		
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED en baldosa cerámica, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor en tipo formato 30x45 cm o similar (incluye: Alistado, afinado, cenefa con decoración similares a la existente ,lineales, juntas,win en aluminio, emboquillado, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	m2	30		
4,3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	12		
4,4	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	170		
4,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	170		
4,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA LAVAMANOS PUSH INCLUYE BRAZO cromada, resistente a la corrosión, similar a la existente. (Incluye: Instalación de brazo empotrado en muro, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	UND	1		

4,7	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	40		
5					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN (Actividad)**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
5,1	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	120		
5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	120		
5,3	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	m2	120		
5,4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	28		
5,5	DEMOLICIÓN PARED ENCHAPE Y MORTERO de pega existente (incluye: lineales, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	72		
5,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED en baldosa cerámica, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor en tipo formato 30x45 cm o similar (incluye: Alistado, afinado, cenefa con decoración similares a la existente ,lineales, juntas,win en aluminio, emboquillado, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	m2	72		
5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA LAVAMANOS PUSH INCLUYE BRAZO cromada, resistente a la corrosión, similar a la existente. (Incluye: Instalación de brazo empotrado en muro, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	UND	4		
5,8	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE SANITARIO TIPO PUSH. (Incluye: Tapa sanitaria, inyector tubería cromada, destape del punto sanitario, sifón, limpieza del aparato, cheque bronce, adecuación del	UND	4		

	punto, desmonte de la existente, regatas, kit de descarga, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento, funcionalidad y rehabilitación).				
5.9	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	240		
6					

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL
6.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	85		
7					

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL
7,1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	100		
7,2	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	m2	30		
7,3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	16		
7,4	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	150		

7,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	150		
7,6	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN MADERA PUERTAS dimensiones (150X220) cm. (Incluye: Marcos metálico, cambio de herraje, bisagras, fijación, tornillería adecuada similar a la existente, lijada o retiro de pintura existente, aplicación de pintura para madera adecuada a la intemperie, mantenimiento marco pintura anticorrosivo , materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	1		
7,7	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN ALUMINIO (Incluye: Cambio de soportes en mal estado , remplazo de piezas, marcos, estructuras en aluminio, cambio de herraje, tornillería, adecuada similar a la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	15		
7,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMA CORRIENTE DOBLE Y/O INTERRUPTOR SENCILLO monofásico de muro con polo a tierra, caja, tubería emt, terminales eléctricos de conexión y accesorios certificado retie y/o cidet, instalado acuerdo la planos o solicitud del supervisor. (Incluye: Revisión, verificación, adecuación del punto eléctrico, desmonte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	5		
7,9	DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 9000 BTU A 24000 BTU similar al existente. (Incluye: Adecuación del mismo punto, ductería (2 líneas según necesidad) en cobre y accesorios no mayor a 10m (alimentación eléctrica y señal, accesorios de conexión según norma), traslado unidad condensadora con su debido soporte con sus anclajes, fijaciones, soportes, instalación de desagües externo que no genere filtración, regatas, morteros y acabados, retiro y disposición de material, accesorios, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento acuerdo a la aprobación del supervisor).	UND	1		
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN (Actividad)**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
7,10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	20		
7,11	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	m2	6		

7,12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	1		
7,13	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN ALUMINIO (Incluye: Cambio de soportes en mal estado , remplazo de piezas, marcos, estructuras en aluminio, cambio de herraje, tornillería, adecuada similar a la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	2		
7,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMA CORRIENTE DOBLE Y/O INTERRUPTOR SENCILLO monofásico de muro con polo a tierra, caja, tubería emt, terminales eléctricos de conexión y accesorios certificado retie y/o cidet, instalado acuerdo la planos o solicitud del supervisor. (Incluye: Revisión, verificación, adecuación del punto eléctrico, desmonte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	2		
7,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO TIPO FLOTANTE cristal 5 mm con mediadas 90X180 cm (incluye: desmonte existente, fijación, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	2		
7,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA Y LLAVE PARA DUCHA Sencilla Palanca Aluvia Cromo completa (incluye: Desmonte del existente, adecuación del espacio para su respectiva instalación, suministro e instalación de accesorios, conexión punto hidráulico, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	1		
7,17	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN MADERA PUERTAS dimensiones (80X200) cm. (Incluye: Marcos metálico, cambio de herraje, bisagras, fijación, tornillería adecuada similar a la existente, lijada o retiro de pintura existente, aplicación de pintura para madera adecuada a la intemperie, mantenimiento marco pintura anticorrosivo , materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	1		
	COSTOS DIRECTO				
	ADMINISTRACIÓN				
	IMPREVISTO				
	UTILIDAD				
	TOTAL AIU				
	IVA SOBRE UTILIDAD			**19%**	
	COSTO TOTAL				

LOTE # 2

PROPUESTA ECONOMICA MALAGANA

1.					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
1,1	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE PARED Y MORTERO DE PEGA EXISTENTE (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	5		
1.2	DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, ABANICOS,ETC)	UND	20		
1.3	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE)	UND	5		
1.4	ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O PAÑETES EXISTENTE (INCLUYE: PAÑETES,VINILO, ESTUCO, GRANIPLAST, KORAZA, ESMALTE, LINEALES, RETIRO PUNTILLAS , RETIRO MATERIAL SOBRANTE , ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	20,7		
1,5	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE AREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).	M²	113,73		
CUBIERTA Y CIELORRASO					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
2,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA POLIMÉRICA IMPERMEABLE PARA CUBIERTAS TIPO SARNAFIL TG 66-12 O SIMILAR E=1,2mm, BASADO EN POLIOLEFINAS FLEXIBLES DE PRIMERA CALIDAD (FPO/TPO) CON REFUERZO EN FIBRA DE VIDRIO NO TEJIDO , ALTA RESISTENCIA A LOS RAYOS UV, SOLDABLE AL AIRE CALIENTE (INCLUYE: DESMONTE IMPERMEABILIZADO ACTUAL, LIMPIEZA GENERAL DE SUPERFICIE DE SUSTRATO, UNIFORME, LISA Y LIBRE DE PRETUBERANCIAS O REBABAS, ADHESIVO SARNACOL 2130 PLUS O SIMILAR COMPATIBLE CON LA MEMBRANA, EQUIPO REQUERIDO PARA SOLDADURA MANUAL O AUTOMATICA, ANCHO DE TRASLAPOS EFECTIVOS DE 11cm CON SISTEMA DE ANCLAJE MECANICOS, ASI COMO DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN)	M²	968,14		
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELORASO LAMINA PVC LISA COLOR BLANCO (INCLUYE: SOPORTERIA LAMINAS CIELORASO, SOPORTERIA ESTRUCTURA INDEPENDIENTE CIELORASO, LINEALES, DILATACIONES- VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO).	M²	160,12		

2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CIELORASO LAMINA SUPERBOARD (INCLUYE: SOPORTERIA LAMINAS CIELORASO-SOPORTERIA ESTRUCTURA INDEPENDIENTE CIELORASO-LINEALES- DILATACIONES- VANO LAMPARAS, SOPORTERIA METALICA LAMPARAS, ACABADO)	M²	81,02		
2,4	MANTENIMIENTO CIELORASO LAMINA DRYWALL Y/O SUPERRBOARD (INCLUYE: LAMINA,SOPORTERIA LAMINAS CIELORASO, CINTA MALLA, MASILLA, HERRAJES, ACCESORIOS, LIJADO, LINEALES, DILATACIONES, VANO LAMPARAS, ESTRUCTURA O MARCO EN ALUMINIO PARA SOPORTE DE LAMPARAS, ACABADO COLOR Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	12,27		
SISTEMA ELECTRICO					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
3,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 59,5X59,5CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR DE 40 WATIOS (100-227)V, EFICACIA 90 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6000K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 3600 LUMENES, FP 0,9, IRC 80, ANGULO DE APERTURA 100°, VIDA ÚTIL DE 50,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR, INCLUYE SOPORTE EN ALUMINIO COLOR Y CABLE ENCAUCHETADO.	UND	18		
PISOS Y ENCHAPES					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
4,1	PAÑETE EN MURO/COLUMNAS CON MORTERO 1.3 Y SIKA 1 E:0,02 MTS APROX (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES)	M²	5		
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 0.30 X 0.6 M O SIMILAR EN MUROS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO)	M²	5		
ACABADOS					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
5,1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, LINEALES, ESTRIAS, Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).	M²	20,7		
5,2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EUCOPOXY 8022/ SIKAGUARD®206 W O SIMILAR COLOR BLANCO (INCLUYE: ADECUACION, RESANE MENOR DE SUPERFICIE CON ESTUCO ACRILICO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES)	M²	375		
APARATOS SANITARIOS					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO ALONGADO CON TECNOLOGIA DE PRESION ASISTIDA FLUSH MATE, TIPO POWER MAX REF. 020801001 O SIMILAR, CONSUMO EFICIENTE DE 3.8 LT, PRESIÓN ORTIMA DE FUNCIONAMIENTO ENTRE 35 Y 80 PSI, INCLUYE ASIENTO SANITARIO DE CIERRE SUAVE. INCLUYE: GRIFERÍA -	UND	5		

	SIFÓN- ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO.				
				COSTOS DIRECTO	
				ADMINISTRACIÓN	
				IMPREVISTO	
				UTILIDAD	
				TOTAL AIU	
				IVA SOBRE UTILIDAD	19%
				COSTO TOTAL	

LOTE # 3:

PROPUESTA ECONOMICA COVEÑAS

ITEM	DMCOV			MORELSA	
	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL
	PRELIMINARES				
1,1	DEMOLICIÓN DE PISOS EN CERÁMICA EN BAÑO/ PISOS DE GRANITO U OTRO INSTALADO, INCLUYE LIMPIEZA Y EVACUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE SOBRE NIVEL EXISTENTE.	M²	82,06		
1,2	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DOBLE CERÁMICA Y/O BALDOSAS, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA ETC).	M²	250		
1,3	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS Y DOBLES EN MADERA Y/O METÁLICA (INCLUYE: EN MADERA, METÁLICAS, MARCOS, ACCESORIOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	UND	21		
1,4	DESMONTE APARATOS SANITARIOS SANITARIO, LAVAMANOS, ORINALES, DUCHAS ENTRE OTROS (INCLUYE: ACCESORIOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).	UND	36		
2	ACABADOS				
2,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE CERAMICA BLANCA 30X45 (INCLUYE CORTES, BRECHADO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN) INCLUYE BOQUILLA EPOXICA ACUERDO A NORMATIVIDAD ASI MISMO MATERIALES DEBE CUMPLIR NORMA SANITARIA HOSPITALARIA	M²	385		
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN EN ALUMINIO NATURAL ESQUINERO (INCLUYE CORTES Y TODO LO REQUERIDO PARA SU INSTALACIÓN)	ML	87		
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA ZONAS HÚMEDAS 30,5CM X 30,5 CM, (INCLUYE: CORTES, LINEALES, JUNTAS) INCLUYE BOQUILLA EPOXICA ACUERDO A NORMATIVIDAD ASI MISMO MATERIALES DEBE CUMPLIR NORMA SANITARIA HOSPITALARIA	M²	82,06		
2,4	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA DILATACION T EN ALUMINIO REFERENCIA EDA ESPESOR 14MM D=8MM ACABADO EN PLATEADO SATINADO (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)	ML	19		
2,5	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 CON SIKA-1, CON INCLUSIÓN DE FIBRA DE VIDRIO, PARA PLACA DE PISO Y/O ENTRE PISO E = 0.05 MTS APROX. (INCLUYE: LINEALES-JUNTAS)	M²	82,06		

3	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS				
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL POWER ONE COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DEL APARATO SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSPITALIARIA	UND	13		
3,2	LAVAMANOS PARA DISCAPACITADO AQUAJET CF HG COLGAR, REF. O12911001 O SIMILAR, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS NECESARIOS, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DEL APARATO SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSPITALIARIA	UND	16		
3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL LAVAMANOS DE MESA PUSH 947120001 O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	16		
3,4	DUCHA MAS TELEDUCHA NAHALA BALANCE PRESIÓN REFERENCIA NH4020001 O SIMILAR INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN. (DUCHA, TELEDUCHA, SOPORTE, CONTROL 02 UND) INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DEL APARATO SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSPITALIARIA	UND	7		
3,5	SUMNISTRO E INTALACION DE DIVISION DE BAÑO ACRILICA EN ALUMNIO DIMENSIONES 2M DE ALTURA CON UN CUERPO FIJO Y UNA PUERTA CORREDIZA ASI MISMO ESTA DEBERA CUMPLIR NORMA E INCLUYE POLLO DE MONTAJE EN CASO SEA NECESARIO PARA SU INSTLACION, INCLUYE: RIELES, RODAJAS, HERRAJES, CERRADURAS, MANIJAS,ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE	M²	6,2		
3,6	SUMNISTRO E INSTALACION BARANDA O BARRAS DE APOYO EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FIJACION ASI CMO LOS CORTES Y CURVAS QUE NECESITE REALIZARSE CUMPLIENDO LA NORMATIVA TECNICA NTC 6047 Y HOSPITALARIA	ML	8		
3,7	SUMNISTRO E INSTALACION BARANDA O BARRAS DE APOYO EN ACERO INOXIDABLE CUMPLIENDO LA NORMATIVA TECNICA HOSPITALARIA	ML	5		
3,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REVESTIMIENTO CON ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 DE MESON EN CONCRETO DE 2M X 0,8 MCUMPLIENDO CON NORMATIVA HOSPITALARIA ESTE MESON DEBE TENER LAS AVERTURA PARA LA INSTALACION DE LOS LAVAMANOS Y LA GRIFERIA .	UND	2		
3,9	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU	UND	10		

	CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSPITALIARIA				
4	**CARPINTERIA**				
4,1	PUERTA HOSPITALARIA AUTO EXTINGUIBLE ATÓXICO CONFORME NORMA D.I.N. 21.3.73/2.6.82 Y 25.4.93, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGUN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE/ALUMINIO Y BISAGRAS INOX. MANIJA EN ALUMINIO, MARCO CONFORMADO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA DE 1.2 MM CON ALOJAMIENTO PARA JUNTA DE HUMOS FRIOS. AGUJEROS PARA FIJACION MEDIANTE TORNILLOS, ACUSTICA.	UND	6		
4,2	PUERTA EN PVC HOSPITALARIA AUTO EXTINGUIBLE ATÓXICO CONFORME NORMA D.I.N. 21.3.73/2.6.82 Y 25.4.93, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGUN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE/ALUMINIO Y BISAGRAS INOX. MANIJA EN ALUMINIO, MARCO CONFORMADO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA DE 1.2 MM CON ALOJAMIENTO PARA JUNTA DE HUMOS FRIOS. AGUJEROS PARA FIJACION MEDIANTE TORNILLOS, ACUSTICA.	UND	10		
5	**CIELORASO**				
5,1	SUMNISTRO E INTALACION DE CORNIZA O BOCEL EN MEDIA CAÑA DE ANCHO 6 CM CUMPLIENDO NORMATIVIDAD HOSPITALARIA	ML	191		
5,2	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN MANTENIMIENTO A TODO COSTO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ANCHO DE 30CM Y E=9MM CON ESTRUCTURA METÁLICA Y TODOS LOS ACCESORIOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO, APERTURA PARA ILUMINACIÓN DONDE SEA NECESARIO. INCLUYE EL RETIRO DEL CIELORRASO INSTALADO.	M²	352		
6	**REDES HIDROSANITARIAS**				
6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE ALUMINIO CON SOSCO 3"X4"	UND	15		
6,2	EMPALME CONEXIONES HIDROSANITARIA PVC RED EXISTENTE (ACCESORIO DE CONEXIÓN ADECUADO)	UND	13		
6,3	EMPALME CONEXIONES SANITARIA PVC RED EXISTENTE (ACCESORIO DE CONEXIÓN ADECUADO)	UND	28		
7	**LIMPIEZA DE TANQUE**				
7,1	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TANQUES, 01 TANQUE SUBTERRANEO (ALTO 2,10 METROS; ANCHO 4,50 METROS; LARGO 7,50 METROS) Y 03 TANQUES ELEVADOS (02 DE 2000 LITROS DE CAPACIDAD; 01 DE 1000 LITROS DE CAPACIDAD), REALIZADO POR PERSONAL IDONEO CERTIFICADO PARA TAL FIN	UND	2		
				COSTOS DIRECTO	
				ADMINISTRACIÓN	
				IMPREVISTO	
				UTILIDAD	
				TOTAL AIU	
				IVA SOBRE UTILIDAD	**19%**
				COSTO TOTAL	

NOTA 1: PROPUESTA ECONÓMICA Anexo "B". El valor total de la oferta deberá discriminarse en valores unitarios, SIN decimales, el valor del AIU, IVA y en caso de no especificarlo, se presumirá que se encuentra incluido. La oferta se debe presentarse en archivo (PDF) y en medio magnético (archivo en Excel sin claves para agilidad en la evaluación,) ambos archivos deben ser iguales.
NOTA 2: Se aclara que en todo caso el porcentaje mínimo que el oferente puede ofertar por concepto de A.I.U. debe ser del 10% del valor de los costos directos acuerdo ART46 LEY 1607/2012(Base Gravable Especial).
NOTA 3: No obstante, el valor ofertado, la adjudicación del presente proceso se podrá efectuar por la totalidad del presupuesto teniendo en cuenta las necesidades institucionales
NOTA 4:. En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios todos los impuestos, derechos, transporte y otros cargos que se causaren durante la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en los precios ofertados en el presente anexo.

Capitán de Fragata KATHERINE RAMIREZ RODRIGUEZ
JEFE REGIONAL NORTE- HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA
GERENTE DEL PROYECTO

OPS DANY BARRIOS
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	Fecha : 01-04-2019

ANEXO D
ESTUDIO DE MERCADO

LOTE # 1
ESTUDIO MERCADO OBRA CIVIL COROZAL

1	CUBIERTA	CADIZ INGENIERIA				MORELSA CONSTRUCTORES		ING EDELBERTO RAMON LOZANO		PROMEDIO
ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	
1.1	DESMONTE DE MANTO ASFALTICO de (3.0 a 4.0) mm con foil de aluminio o similar al existente. (Incluye: Todo lo necesario para su correcto desmonte, retiro de todos los elementos que la conforman, retiro emulsión asfáltica, herramientas, aseo obra, todo lo necesario para su ejecución y retiro material sobrante).	m2	400	$ 26.350,00	$ 10.540.000,00	$ 20.000,00	$ 8.000.000,00	$ 25.000,00	$ 10.000.000,00	$ 9.513.333,33
1.2	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO MORTERO DE PEGA 1:3 SIKA-1 impermeabilización integral, para losa de cubierta con bombeo del 2%. (Incluye: Remates en media caña, limpieza, adecuación del espacio para su respectiva instalación, revisión, verificación, corrección y/o adecuación de las pendientes para su correcta escorrentia hasta los puntos de desagüe, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento acuerdo aprobación del supervisor).	m2	400	$ 42.160,00	$ 16.864.000,00	$ 40.000,00	$ 16.000.000,00	$ 40.000,00	$ 16.000.000,00	$ 16.288.000,00
1.3	SUMINISTRO, APLICACIÓN Y/O INSTALACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN DE MANTO FIBERGLASS FL 103 CON FOIL DE ALUMINIO de e = (3.0 a 4.0) mm similar al existente, con traslapo cada 10 cm, se aplicará manual con soplete y gas propano al 100%. (Incluye: Emulsión asfáltica tipo placo a 2 manos con rodillo, fin sellar poros en la placa para que el manto tenga mejor adherencia, remates en media caña, sistema de fijación, limpieza, adecuación de cárcamos, adecuación del espacio para su respectiva instalación, revisión, verificación, corrección y/o adecuación de las pendientes para su correcta escorrentia hasta los puntos de desagüe, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	m2	400	$ 110.670,00	$ 44.268.000,00	$ 80.000,00	$ 32.000.000,00	$ 105.000,00	$ 42.000.000,00	$ 39.422.666,67
1.4	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE CANAL galvanizada con sección rectangular para cubierta, similar a la existente. (Incluye: rehabilitación y cambio de las piezas deterioradas como tornilleria, accesorios y herrajes de fijación de las piezas a las placas, en aleros y/o en cubierta, pendientes, masilla de base neutra mono componente, para sellado de juntas, anticorrosivo y acabado tipo esmalte en color a la vista, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones,	ml	350	$ 126.480,00	$ 44.268.000,00	$ 30.000,00	$ 10.500.000,00	$ 120.000,00	$ 42.000.000,00	$ 32.256.000,00

	adecuación del espacio, limpieza, reparación y sellado de filtraciones, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcta escorrentía, hasta los bajantes, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento).									
1,5	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PUNTOS DE DESAGÜE EN CUBIERTA similar al existente. (Incluye: Suministro de rejillas de (3" a 6 ") en aluminio tipo cúpula, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, ajuste y/o remplazo de fijaciones, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcto drenaje, reparar filtraciones, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento).	UND	20	$ 632.400,00	$ 12.648.000,00	$ 100.000,00	$ 2.000.000,00	$ 600.000,00	$ 12.000.000,00	$ 8.682.666,67
1,6	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE CUBIERTA EN TEJA ARQUITECTÓNICA TRAPEZOIDAL o similar al existente. (Incluye: Limpieza, tapagoteras Alumband, fisuras con vulken 116 similar o superior, mano de obra, suministro e instalación de las piezas deterioradas, impermeabilización, ajuste y/o remplazo de ganchos y/o amarres, revisión, verificación, corrección y/o adecuación para su correcta escorrentía hasta las canales, reparar filtraciones, materiales, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento y/o funcionamiento).	m2	298	$ 84.320,00	$ 25.127.360,00	$ 30.000,00	$ 8.940.000,00	$ 80.000,00	$ 23.840.000,00	$ 19.302.453,33
2	BAÑO DAMAS									
ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	
2.1	DEMOLICIÓN PARED ENCHAPE Y MORTERO de pega existente (incluye: lineales, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	60	$31.620,00	$ 1.897.200,00	$20.000,00	$ 1.200.000,00	$ 30.000,00	$ 1.800.000,00	$ 1.632.400,00
2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED en baldosa cerámica, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor en tipo formato 30x45 cm o similar (incluye: Alistado, afinado, cenefa con decoración similares a la existente ,lineales, juntas,win en aluminio, emboquillado, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	m2	85	$147.560,00	$ 12.542.600,00	$70.000,00	$ 5.950.000,00	$ 140.000,00	$ 11.900.000,00	$ 10.130.866,67
2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO TIPO FLOTANTE cristal 5 mm con medidas 100X540 cm (incluye: desmonte existente, fijación, aseo de obra,corte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	5,4	$126.480,00	$ 682.992,00	$100.000,00	$ 540.000,00	$ 120.000,00	$ 648.000,00	$ 623.664,00

2.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tuberia emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	4	$189.720,00	$ 758.880,00	$200.000,00	$ 800.000,00	$ 180.000,00	$ 720.000,00	$ 759.626,67
2.5	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE SANITARIO TIPO PUSH. (Incluye: Tapa sanitaria, inyector tubería cromada, destape del punto sanitario, sifón, limpieza del aparato, cheque bronce, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, kit de descarga, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento, funcionalidad y rehabilitación).	UND	4	$895.900,00	$ 3.583.600,00	$300.000,00	$ 1.200.000,00	$ 850.000,00	$ 3.400.000,00	$ 2.727.866,67
2.6	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN MADERA PUERTAS dimensiones (90X200) cm. (Incluye: Marcos metálico, cambio de herraje, bisagras, fijación, tornillería adecuada similar a la existente, lijada o retiro de pintura existente, aplicación de pintura para madera adecuada a la intemperie, mantenimiento marco pintura anticorrosivo , materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	1	$ 1.264.800,00	$ 1.264.800,00	$ 300.000,00	$ 300.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 921.600,00
2.7	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	30	$ 26.350,00	$ 790.500,00	$ 10.000,00	$ 300.000,00	$ 25.000,00	$ 750.000,00	$ 613.500,00
2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	30	$ 158.100,00	$ 4.743.000,00	$ 70.000,00	$ 2.100.000,00	$ 150.000,00	$ 4.500.000,00	$ 3.781.000,00
2,9	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	40	$ 29.512,00	$ 1.180.480,00	$ 25.000,00	$ 1.000.000,00	$ 28.000,00	$ 1.120.000,00	$ 1.100.160,00

2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA LAVAMANOS PUSH INCLUYE BRAZO cromada, resistente a la corrosión, similar a la existente. (Incluye: Instalación de brazo empotrado en muro, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	UND	5	$ 474.300,00	$ 2.371.500,00	$ 500.000,00	$ 2.500.000,00	$ 450.000,00	$ 2.250.000,00	$ 2.373.833,33
2.11	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE MESÓN EN GRANITO NATURAL. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	ml	6	$ 474.300,00	$ 2.845.800,00	$ 300.000,00	$ 1.800.000,00	$ 450.000,00	$ 2.700.000,00	$ 2.448.600,00
2.12	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	m2	30	$ 63.240,00	$ 1.897.200,00	$ 50.000,00	$ 1.500.000,00	$ 60.000,00	$ 1.800.000,00	$ 1.732.400,00
3	BAÑOS CABALLEROS									
ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	
3.1	DEMOLICIÓN PARED ENCHAPE Y MORTERO de pega existente (incluye: lineales, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	50	$31.620,00	$ 1.581.000,00	$20.000,00	$ 1.000.000,00	$ 30.000,00	$ 1.500.000,00	$ 1.360.333,33
3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED en baldosa cerámica, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor en tipo formato 30x45 cm o similar (incluye: Alistado, afinado, cenefa con decoración similares a la existente ,lineales, juntas,win en aluminio, emboquillado, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	m2	70	$147.560,00	$ 10.329.200,00	$70.000,00	$ 4.900.000,00	$ 140.000,00	$ 9.800.000,00	$ 8.343.066,67
3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO TIPO FLOTANTE cristal 5 mm con mediadas 100X250 cm (incluye: desmonte existente, fijación, aseo de obra,corte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	2	$126.480,00	$ 252.960,00	$100.000,00	$ 200.000,00	$ 120.000,00	$ 240.000,00	$ 230.986,67

3.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	3	$189.720,00	$ 569.160,00	$200.000,00	$ 600.000,00	$ 180.000,00	$ 540.000,00	$ 569.720,00
3.5	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE SANITARIO TIPO PUSH. (Incluye: Tapa sanitaria, inyector tubería cromada, destape del punto sanitario, sifón, limpieza del aparato, cheque bronce, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, kit de descarga, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento, funcionalidad y rehabilitación).	UND	4	$895.900,00	$ 3.583.600,00	$300.000,00	$ 1.200.000,00	$ 850.000,00	$ 3.400.000,00	$ 2.727.866,67
3.6	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN MADERA PUERTAS dimensiones (90X200) cm. (Incluye: Marcos metálico, cambio de herraje, bisagras, fijación, tornillería adecuada similar a la existente, lijada o retiro de pintura existente, aplicación de pintura para madera adecuada a la intemperie, mantenimiento marco pintura anticorrosivo , materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	2	$ 1.264.800,00	$ 2.529.600,00	$ 300.000,00	$ 600.000,00	$ 1.200.000,00	$ 2.400.000,00	$ 1.843.200,00
3.7	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	25	$ 26.350,00	$ 658.750,00	$ 10.000,00	$ 250.000,00	$ 25.000,00	$ 625.000,00	$ 511.250,00
3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	25	$ 158.100,00	$ 3.952.500,00	$ 70.000,00	$ 1.750.000,00	$ 150.000,00	$ 3.750.000,00	$ 3.150.833,33
3.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA LAVAMANOS PUSH INCLUYE BRAZO cromada, resistente a la corrosión, similar a la existente. (Incluye: instalación de brazo empotrado en muro, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	UND	3	$ 474.300,00	$ 1.422.900,00	$ 500.000,00	$ 1.500.000,00	$ 450.000,00	$ 1.350.000,00	$ 1.424.300,00

3.10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	40	$ 29.512,00	$ 1.180.480,00	$ 25.000,00	$ 1.000.000,00	$ 28.000,00	$ 1.120.000,00	$ 1.100.160,00
3.11	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE MESÓN EN GRANITO NATURAL. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	ml	3	$ 474.300,00	$ 1.422.900,00	$ 300.000,00	$ 900.000,00	$ 450.000,00	$ 1.350.000,00	$ 1.224.300,00
3.12	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	m2	25	$ 63.240,00	$ 1.581.000,00	$ 50.000,00	$ 1.250.000,00	$ 60.000,00	$ 1.500.000,00	$ 1.443.666,67
4	ZONA FISIOTERAPIA									
ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	
4.1	DEMOLICIÓN PARED ENCHAPE Y MORTERO de pega existente (incluye: lineales, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	30	$31.620,00	$ 948.600,00	$20.000,00	$ 600.000,00	$ 30.000,00	$ 900.000,00	$ 816.200,00
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED en baldosa cerámica, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor en tipo formato 30x45 cm o similar (incluye: Alistado, afinado, cenefa con decoración similares a la existente ,lineales, juntas,win en aluminio, emboquillado, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	m2	30	$147.560,00	$ 4.426.800,00	$70.000,00	$ 2.100.000,00	$ 140.000,00	$ 4.200.000,00	$ 3.575.600,00
4.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	12	$189.720,00	$ 2.276.640,00	$200.000,00	$ 2.400.000,00	$ 180.000,00	$ 2.160.000,00	$ 2.278.880,00

4.4	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	170	$26.350,00	$ 4.479.500,00	$10.000,00	$ 1.700.000,00	$ 25.000,00	$ 4.250.000,00	$ 3.476.500,00
4.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	170	$158.100,00	$ 26.877.000,00	$70.000,00	$ 11.900.000,00	$ 150.000,00	$ 25.500.000,00	$ 21.425.666,67
4.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA LAVAMANOS PUSH INCLUYE BRAZO cromada, resistente a la corrosión, similar a la existente. (Incluye: Instalación de brazo empotrado en muro, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	UND	1	$474.300,00	$ 474.300,00	$500.000,00	$ 500.000,00	$ 450.000,00	$ 450.000,00	$ 474.766,67
4.7	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	40	$29.512,00	$ 1.180.480,00	$25.000,00	$ 1.000.000,00	$ 28.000,00	$ 1.120.000,00	$ 1.100.160,00
5	CONSULTORIOS DEL (1 AL 4)									
ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	
5.1	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	120	$ 26.350,00	$ 3.162.000,00	$ 10.000,00	$ 1.200.000,00	$ 25.000,00	$ 3.000.000,00	$ 2.454.000,00
5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	120	$ 158.100,00	$ 18.972.000,00	$ 70.000,00	$ 8.400.000,00	$ 150.000,00	$ 18.000.000,00	$ 15.124.000,00

5,3	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	m2	120	$ 63.240,00	$ 7.588.800,00	$ 50.000,00	$ 6.000.000,00	$ 60.000,00	$ 7.200.000,00	$ 6.929.600,00
5,4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	28	$ 189.720,00	$ 5.312.160,00	$ 200.000,00	$ 5.600.000,00	$ 180.000,00	$ 5.040.000,00	$ 5.317.386,67
5,5	DEMOLICIÓN PARED ENCHAPE Y MORTERO de pega existente (incluye: lineales, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	72	$ 31.620,00	$ 2.276.640,00	$ 20.000,00	$ 1.440.000,00	$ 30.000,00	$ 2.160.000,00	$ 1.958.880,00
5,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARED en baldosa cerámica, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor en tipo formato 30x45 cm o similar (incluye: Alistado, afinado, cenefa con decoración similares a la existente ,lineales, juntas,win en aluminio, emboquillado, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	m2	72	$ 147.560,00	$ 10.624.320,00	$ 70.000,00	$ 5.040.000,00	$ 140.000,00	$ 10.080.000,00	$ 8.581.440,00
5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA LAVAMANOS PUSH INCLUYE BRAZO cromada, resistente a la corrosión, similar a la existente. (Incluye: Instalación de brazo empotrado en muro, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	UND	4	$ 474.300,00	$ 1.897.200,00	$ 500.000,00	$ 2.000.000,00	$ 450.000,00	$ 1.800.000,00	$ 1.899.066,67
5,8	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE SANITARIO TIPO PUSH. (incluye: Tapa sanitaria, inyector tubería cromada, destape del punto sanitario, sifón, limpieza del aparato, cheque bronce, adecuación del punto, desmonte de la existente, regatas, kit de descarga, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcto mantenimiento, funcionalidad y rehabilitación).	UND	4	$ 895.900,00	$ 3.583.600,00	$ 300.000,00	$ 1.200.000,00	$ 850.000,00	$ 3.400.000,00	$ 2.727.866,67

5,9	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	240	$ 29.512,00	$ 7.082.880,00	$ 25.000,00	$ 6.000.000,00	$ 28.000,00	$ 6.720.000,00	$ 6.600.960,00
6	AYUDANTIA									
ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	
6,1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	85	$ 29.512,00	$ 2.508.520,00	$ 25.000,00	$ 2.125.000,00	$ 28.000,00	$ 2.380.000,00	$ 2.337.840,00
7	OFICINA Y BAÑO - COMANDANTE DMCOR									
	OFICINA									
ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	
7,1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	100	$ 29.512,00	$ 2.951.200,00	$ 25.000,00	$ 2.500.000,00	$ 28.000,00	$ 2.800.000,00	$ 2.750.400,00
7,2	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PISO EN GRANITO. (Incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza química, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	m2	30	$ 63.240,00	$ 1.897.200,00	$ 50.000,00	$ 1.500.000,00	$ 60.000,00	$ 1.800.000,00	$ 1.732.400,00

7.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tubería emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	16	$ 189.720,00	$ 3.035.520,00	$ 200.000,00	$ 3.200.000,00	$ 180.000,00	$ 2.880.000,00	$ 3.036.506,67
7.4	DESMONTE DE CIELO RASO FIBROCEMENTO Y ESTRUCTURA de soporte existente. (incluye: lineales, dilataciones, retiro material sobrante, aseo de obra, retiro de escombros y disposición final de los mismos).	m2	150	$ 26.350,00	$ 3.952.500,00	$ 10.000,00	$ 1.500.000,00	$ 25.000,00	$ 3.750.000,00	$ 3.067.500,00
7.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC DE 10 MM liso industrial color blanco, la estructura que lo soporta tendrá una separación de 50 cm (incluye: alistado, estructura de soporte, anclajes, fijación, nivelación, lineales, dilataciones, vano lámparas, acabado, viguetas, omegas uniones, tornillos, ángulos, molduras perimetrales tipo media caña, acabados, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	150	$ 158.100,00	$ 23.715.000,00	$ 70.000,00	$ 10.500.000,00	$ 150.000,00	$ 22.500.000,00	$ 18.905.000,00
7.6	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN MADERA PUERTAS dimensiones (150X220) cm. (Incluye: Marcos metálico, cambio de herraje, bisagras, fijación, tornillería adecuada similar a la existente, lijada o retiro de pintura existente, aplicación de pintura para madera adecuada a la intemperie, mantenimiento marco pintura anticorrosivo , materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	1	$ 1.264.800,00	$ 1.264.800,00	$ 400.000,00	$ 400.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 954.933,33
7.7	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN ALUMINIO (Incluye: Cambio de soportes en mal estado , remplazo de piezas, marcos, estructuras en aluminio, cambio de herraje, tornilleria, adecuada similar a la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	15	$ 368.900,00	$ 5.533.500,00	$ 150.000,00	$ 2.250.000,00	$ 350.000,00	$ 5.250.000,00	$ 4.344.500,00
7.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMA CORRIENTE DOBLE Y/O INTERRUPTOR SENCILLO monofásico de muro con polo a tierra, caja, tubería emt, terminales eléctricos de conexión y accesorios certificado retie y/o cidet, instalado acuerdo la planos o solicitud del supervisor. (Incluye: Revisión, verificación, adecuación del punto eléctrico, desmonte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	5	$ 147.560,00	$ 737.800,00	$ 70.000,00	$ 350.000,00	$ 140.000,00	$ 700.000,00	$ 595.933,33

7,9	DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 9000 BTU A 24000 BTU similar al existente. (Incluye: Adecuación del mismo punto, ductería (2 líneas según necesidad) en cobre y accesorios no mayor a 10m (alimentación eléctrica y señal, accesorios de conexión según norma), traslado unidad condensadora con su debido soporte con sus anclajes, fijaciones, soportes, instalación de desagües externo que no genere filtración, regatas, morteros y acabados, retiro y disposición de material, accesorios, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento acuerdo a la aprobación del supervisor).	UND	1	$ 895.900,00	$ 895.900,00	$ 300.000,00	$ 300.000,00	$ 850.000,00	$ 850.000,00	$ 681.966,67
	BAÑO									
ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	
7,10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA antibacterial 100% acrílica, acabado satinado – máxima lavabilidad, alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y a la formación de hongos, referencia de alta calidad , fácil de limpiar a 3 manos, color blanco acuerdo a la aprobación del supervisor (incluye: adecuación muros, alistado, resane de superficie, filos, dilataciones, elementos en muro ,reparación de grietas y fisuras,aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución).	m2	20	$ 29.512,00	$ 590.240,00	$ 25.000,00	$ 500.000,00	$ 28.000,00	$ 560.000,00	$ 550.080,00
7,11	MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE PISO EN GRANITO. (incluye: retiro de sellador, limpieza abrasiva, limpieza quimica, elemento de pulido y/o brillado, sellado, reparación de grietas o fisuras, aplicación de impermeabilizante en zonas afectadas por la humedad en la cara inferior, limpieza, adecuación del espacio para su respectivo mantenimiento, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta rehabilitación).	m2	6	$ 63.240,00	$ 379.440,00	$ 50.000,00	$ 300.000,00	$ 60.000,00	$ 360.000,00	$ 346.480,00
7,12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED CUADRADA de 60X60 cm, 48w , plana y delgada de incrustar, luz blanca, accesorios certificado retie y/o cidet (Incluye: tuberia emt, cableado, cajas de paso y de salida, cable encauchetado hasta la lampara, terminales, soportes, guayas,desmonste y/o retiro de la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación en los puntos acuerdo al supervisor).	UND	1	$ 189.720,00	$ 189.720,00	$ 200.000,00	$ 200.000,00	$ 180.000,00	$ 180.000,00	$ 189.906,67
7,13	MANTENIMIENTO DE CARPINTERIA EN ALUMINIO (Incluye: Cambio de soportes en mal estado , remplazo de piezas, marcos, estructuras en aluminio, cambio de herraje, tornilleria, adecuada similar a la existente, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	2	$ 368.900,00	$ 737.800,00	$ 150.000,00	$ 300.000,00	$ 350.000,00	$ 700.000,00	$ 579.266,67

7,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TOMA CORRIENTE DOBLE Y/O INTERRUPTOR SENCILLO monofásico de muro con polo a tierra, caja, tubería emt, terminales eléctricos de conexión y accesorios certificado retie y/o cidet, instalado acuerdo la planos o solicitud del supervisor. (Incluye: Revisión, verificación, adecuación del punto eléctrico, desmonte, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	2	$ 147.560,00	$ 295.120,00	$ 70.000,00	$ 140.000,00	$ 140.000,00	$ 280.000,00	$ 238.373,33
7,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO TIPO FLOTANTE cristal 5 mm con mediadas 90X180 cm (incluye: desmonte existente, fijación, aseo de obra, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta ejecución e instalación).	m2	2	$ 126.480,00	$ 252.960,00	$ 100.000,00	$ 200.000,00	$ 120.000,00	$ 240.000,00	$ 230.986,67
7,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DUCHA Y LLAVE PARA DUCHA Sencilla Palanca Aluvia Cromo completa (incluye: Desmonte del existente, adecuación del espacio para su respectiva instalación, suministro e instalación de accesorios, conexión punto hidráulico, materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	1	$ 316.200,00	$ 316.200,00	$ 300.000,00	$ 300.000,00	$ 300.000,00	$ 300.000,00	$ 305.400,00
7,17	MANTENIMIENTO DE CARPINTERÍA EN MADERA PUERTAS dimensiones (80X200) cm. (Incluye: Marcos metálico, cambio de herraje, bisagras, fijación, tornillería adecuada similar a la existente, lijada o retiro de pintura existente, aplicación de pintura para madera adecuada a la intemperie, mantenimiento marco pintura anticorrosivo , materiales, mano de obra, herramientas, demás elementos necesarios para su correcta instalación y/o funcionamiento).	UND	1	$ 1.264.800,00	$ 1.264.800,00	$ 300.000,00	$ 300.000,00	$ 1.200.000,00	$ 1.200.000,00	$ 921.600,00
				COSTOS DIRECTOS	$ 369.019.102,00	COSTOS DIRECTOS	$ 195.725.000,00	COSTOS DIRECTOS	$ 350.113.000,00		
				ADMINISTRACIÓN 23%	$ 84.874.393,46	ADMINISTRACIÓN 15%	$ 29.358.750,00	ADMINISTRACIÓN 23%	$ 80.525.990,00		
				IMPREVISTO 2%	$ 7.380.382,04	IMPREVISTO 5%	$ 9.786.250,00	IMPREVISTO 2%	$ 7.002.260,00		
				UTILIDAD 5%	$ 18.450.955,10	UTILIDAD 10%	$ 19.572.500,00	UTILIDAD 5%	$ 17.505.650,00	$	399.954.920,86
				TOTAL AIU 30%	$ 110.705.730,60	TOTAL AIU 30%	$ 58.717.500,00	TOTAL AIU 30%	$ 105.033.900,00		
				IVA SOBRE UTILIDAD 19%	$ 3.505.681,47	IVA SOBRE UTILIDAD 19%	$ 3.718.775,00	IVA SOBRE UTILIDAD 19%	$ 3.326.073,50		
				COSTOS INDIRECTOS	$ 114.211.412,07	COSTOS INDIRECTOS	$ 62.436.275,00	COSTOS INDIRECTOS	$ 108.359.973,50		
				TOTAL	$ 483.230.514,07	TOTAL	$ 258.161.275,00	TOTAL	$ 458.472.973,50		

	ARMADA NACIONAL DIRECCION DE SANIDAD NAVAL	
	GESTIÓN CONTRACTUAL	
	ESTUDIO PREVIO	
	Versión: 7.0	Fecha : 01-04-2019

LOTE # 2

ESTUDIO MERCADO OBRA CIVIL MALAGANA

ESTUDIO MERCADO										
UNIDAD BASICA DE ATENCIÓN MEDICA "UBAML"										
CUIDAD	MALAGANA			MORELSA CONSTRUCTORES LTDA.		EDELBERTO RAMON LOZANO		CADIZ INGENIERIA Y PROYECTOS SAS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VLR UNITARIO	VLR TOTAL	VLR UNITARIO	VLR TOTAL	VLR UNITARIO	VLR TOTAL	VLR TOTAL. PROMEDIO
1.1	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE PARED Y MORTERO DE PEGA EXISTENTE (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	5	$ 60.000,00	$ 300.000,00	$ 35.000,00	$ 175.000,00	$ 37.748,00	$ 188.740,00	$ 221.246,67
1.2	DESMONTE APARATOS ELECTRICOS EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LAMPARAS, TOMAS, INTERUPTORES, CAJAS DE PASO, TABLEROS CON PROTECCIONES, ABANICOS,ETC)	UND	20	$ 50.000,00	$ 1.000.000,00	$ 85.000,00	$ 1.700.000,00	$ 91.673,00	$ 1.833.460,00	$ 1.511.153,33
1.3	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE)	UND	5	$ 80.000,00	$ 400.000,00	$ 80.000,00	$ 400.000,00	$ 86.280,00	$ 431.400,00	$ 410.466,67
1.4	ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O PAÑETES EXISTENTE (INCLUYE: PAÑETES,VINILO, ESTUCO, GRANIPLAST, KORAZA, ESMALTE, LINEALES, RETIRO PUNTILLAS , RETIRO MATERIAL SOBRANTE , ASEO DE OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	20,7	$ 30.000,00	$ 621.000,00	$ 25.000,00	$ 517.500,00	$ 26.963,00	$ 558.134,10	$ 565.544,70
1.5	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: LINEALES, DILATACIONES, RESANE AREAS AFECTADAS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE LA OBRA Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).	M²	113,73	$ 30.000,00	$ 3.411.900,00	$ 45.000,00	$ 5.117.850,00	$ 48.533,00	$ 5.519.658,09	$ 4.683.136,03
2	CUBIERTA Y CIELORRASO									

REGISTRO CONTROLADO SGC DISAN

2,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA POLIMÉRICA IMPERMEABLE PARA CUBIERTAS TIPO SARNAFIL TG 66-12 O SIMILAR E=1,2mm, BASADO EN POLIOLEFINAS FLEXIBLES DE PRIMERA CALIDAD (FPO/TPO) CON REFUERZO EN FIBRA DE VIDRIO NO TEJIDO , ALTA RESISTENCIA A LOS RAYOS UV, SOLDABLE AL AIRE CALIENTE (INCLUYE: DESMONTE IMPERMEABILIZADO ACTUAL, LIMPIEZA GENERAL DE SUPERFICIE DE SUSTRATO, UNIFORME, LISA Y LIBRE DE PRETUBERANCIAS O REBABAS, ADHESIVO SARNACOL 2130 PLUS O SIMILAR COMPATIBLE CON LA MEMBRANA, EQUIPO REQUERIDO PARA SOLDADURA MANUAL O AUTOMATICA, ANCHO DE TRASLAPOS EFECTIVOS DE 11cm CON SISTEMA DE ANCLAJE MECANICOS, ASI COMO DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN)	M²	968,14	$ 230.000,00	$ 222.672.200,00	$ 241.500,00	$ 233.805.810,00	$ 252.030,00	$ 244.000.324,20	$ 233.492.778,07
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELORASO LAMINA PVC LISA COLOR BLANCO (INCLUYE: SOPORTERIA LAMINAS CIELORASO, SOPORTERIA ESTRUCTURA INDEPENDIENTE CIELORASO, LINEALES, DILATACIONES- VANO LUMINARIAS, TAPA DE INSPECCIÓN, ACABADOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO).	M²	160,12	$ 80.000,00	$ 12.809.600,00	$ 158.100,00	$ 25.314.972,00	$ 170.511,00	$ 27.302.221,32	$ 21.808.931,11
2,3	SUMINISTRO E INSTALACION CIELORASO LAMINA SUPERBOARD (INCLUYE: SOPORTERIA LAMINAS CIELORASO-SOPORTERIA ESTRUCTURA INDEPENDIENTE CIELORASO-LINEALES-DILATACIONES- VANO LAMPARAS, SOPORTERIA METALICA LAMPARAS, ACABADO)	M²	81,02	$ 80.000,00	$ 6.481.600,00	$ 185.000,00	$ 14.988.700,00	$ 199.523,00	$ 16.165.353,46	$ 12.545.217,82
2,4	MANTENIMIENTO CIELORASO LAMINA DRYWALL Y/O SUPERRBOARD (INCLUYE: LAMINA,SOPORTERIA LAMINAS CIELORASO, CINTA MALLA, MASILLA, HERRAJES, ACCESORIOS, LIJADO, LINEALES, DILATACIONES, VANO LAMPARAS, ESTRUCTURA O MARCO EN ALUMINIO PARA SOPORTE DE LAMPARAS, ACABADO COLOR Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M²	12,27	$ 40.000,00	$ 490.800,00	$ 165.000,00	$ 2.024.550,00	$ 177.953,00	$ 2.183.483,31	$ 1.566.277,77
3	**SISTEMA ELECTRICO**										
3,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 59,5X59,5CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR DE 40 WATIOS (100-227)V, EFICACIA 90	UND	18	$ 200.000,00	$ 3.600.000,00	$ 220.000,00	$ 3.960.000,00	$ 237.270,00	$ 4.270.860,00	$ 3.943.620,00

	LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6000K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 3600 LUMENES, FP 0,9, IRC 80, ANGULO DE APERTURA 100°, VIDA ÚTIL DE 50,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR, INCLUYE SOPORTE EN ALUMINIO COLOR Y CABLE ENCAUCHETADO.									
4	PISOS Y ENCHAPES									
4,1	PAÑETE EN MURO/COLUMNAS CON MORTERO 1:3 Y SIKA 1 E:0,02 MTS APROX (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES)	M²	5	$ 50.000,00	$ 250.000,00	$ 45.000,00	$ 225.000,00	$ 48.533,00	$ 242.665,00	$ 239.221,67
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 0.30 X 0.6 M O SIMILAR EN MUROS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO)	M²	5	$ 80.000,00	$ 400.000,00	$ 160.000,00	$ 800.000,00	$ 172.560,00	$ 862.800,00	$ 687.600,00
5	ACABADOS									
5,1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, LINEALES, ESTRIAS, Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD).	M²	20,7	$ 30.000,00	$ 621.000,00	$ 30.000,00	$ 621.000,00	$ 32.355,00	$ 669.748,50	$ 637.240,50
5,2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EUCOPOXY 8022/ SIKAGUARD®206 W O SIMILAR COLOR BLANCO (INCLUYE: ADECUACION, RESANE MENOR DE SUPERFICIE CON ESTUCO ACRILICO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES)	M²	375	$ 30.000,00	$ 11.250.000,00	$ 35.000,00	$ 13.125.000,00	$ 37.748,00	$ 14.155.500,00	$ 12.843.500,00
6	APARATOS SANITARIOS									
6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO ALONGADO CON TECNOLOGIA DE PRESION ASISTIDA FLUSH MATE, TIPO POWER MAX REF. 020801001 O SIMILAR, CONSUMO EFICIENTE DE 3.8 LT, PRESIÓN OPTIMA DE FUNCIONAMIENTO ENTRE 35 Y 80 PSI. INCLUYE ASIENTO SANITARIO DE CIERRE SUAVE. INCLUYE: GRIFERÍA - SIFÓN- ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5	$ 1.000.000,00	$ 5.000.000,00	$ 1.400.000,00	$ 7.000.000,00	$ 1.509.900,00	$ 7.549.500,00	$ 6.516.500,00

	Costo Directo	$ 269.308.100,00	Costo Directo	$ 309.775.382,00	Costo Directo	$ 325.933.847,98		
Administración	15%	$ 40.396.215,00	23%	$ 71.248.337,86	23%	$ 74.964.785,04		
Imprevistos	5%	$ 13.465.405,00	2%	$ 6.195.507,64	2%	$ 6.518.676,96		
Utilidad	10%	$ 26.930.810,00	5%	$ 15.488.769,10	5%	$ 16.296.692,40	$	395.892.873,52
Total AIU	30%	$ 80.792.430,00	30%	$ 92.932.614,60	30%	$ 97.780.154,39		
Iva sobre la Utilidad	19%	$ 5.116.853,90	19%	$ 2.942.866,13	19%	$ 3.096.371,56		
	Costo Total	**$ 355.217.383,90**	Costo Total	**$ 405.650.862,73**	Costo Total	**$ 426.810.373,93**		

LOTE # 3:
OBRA CIVIL COVEÑAS

ITEM	DMCOV			MORELSA		ING. EDELBERTO RAMON LOZANO		CADIZ SAS		PROMEDIO
	DESCRIPCIÓN (Actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	VR. UNIT	VR. TOTAL	
	PRELIMINARES									
1,1	DEMOLICIÓN DE PISOS EN CERÁMICA EN BAÑO/ PISOS DE GRANITO U OTRO INSTALADO, INCLUYE LIMPIEZA Y EVACUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE SOBRE NIVEL EXISTENTE.	M²	82,06	$ 20.000,00	$ 1.641.200,00	$ 33.000,00	$ 2.707.980,00	$ 36.300,00	$ 2.978.778,00	$ 2.442.652,67
1,2	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DOBLE CERÁMICA Y/O BALDOSAS, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA ETC).	M²	250	$ 25.000,00	$ 6.250.000,00	$ 33.000,00	$ 8.250.000,00	$ 36.300,00	$ 9.075.000,00	$ 7.858.333,33
1,3	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS Y DOBLES EN MADERA Y/O METÁLICA (INCLUYE: EN MADERA, METÁLICAS, MARCOS, ACCESORIOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	UND	21	$ 50.000,00	$ 1.050.000,00	$ 55.000,00	$ 1.155.000,00	$ 60.500,00	$ 1.270.500,00	$ 1.158.500,00
1,4	DESMONTE APARATOS SANITARIOS SANITARIO, LAVAMANOS, ORINALES, DUCHAS ENTRE OTROS (INCLUYE: ACCESORIOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).	UND	36	$ 100.000,00	$ 3.600.000,00	$ 55.000,00	$ 1.980.000,00	$ 60.500,00	$ 2.178.000,00	$ 2.586.000,00

2	**ACABADOS**									
2,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE CERAMICA BLANCA 30X45 (INCLUYE CORTES, BRECHADO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN) INCLUYE BOQUILLA EPOXICA ACUERDO A NORMATIVIDAD ASI MISMO MATERIALES DEBE CUMPLIR NORMA SANITARIA HOSPITALARIA	M²	385	$ 80.000,00	$ 30.800.000,00	$ 154.000,00	$ 59.290.000,00	$ 169.400,00	$ 65.219.000,00	$ 51.769.666,67
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN EN ALUMINIO NATURAL ESQUINERO (INCLUYE CORTES Y TODO LO REQUERIDO PARA SU INSTALACIÓN)	ML	87	$ 30.000,00	$ 2.610.000,00	$ 27.500,00	$ 2.392.500,00	$ 30.250,00	$ 2.631.750,00	$ 2.544.750,00
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA ZONAS HÚMEDAS 30,5CM X 30,5 CM, (INCLUYE: CORTES, LINEALES, JUNTAS) INCLUYE BOQUILLA EPOXICA ACUERDO A NORMATIVIDAD ASI MISMO MATERIALES DEBE CUMPLIR NORMA SANITARIA HOSPITALARIA	M²	82,06	$ 70.000,00	$ 5.744.200,00	$ 176.000,00	$ 14.442.560,00	$ 193.600,00	$ 15.886.816,00	$ 12.024.525,33
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUNTA DILATACION T EN ALUMINIO REFERENCIA EDA ESPESOR 14MM D=8MM ACABADO EN PLATEADO SATINADO (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)	ML	19	$ 50.000,00	$ 950.000,00	$ 33.000,00	$ 627.000,00	$ 36.300,00	$ 689.700,00	$ 755.566,67
2,5	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 CON SIKA-1, CON INCLUSIÓN DE FIBRA DE VIDRIO, PARA PLACA DE PISO Y/O ENTRE PISO E = 0.05 MTS APROX. (INCLUYE: LINEALES-JUNTAS)	M²	82,06	$ 60.000,00	$ 4.923.600,00	$ 44.000,00	$ 3.610.640,00	$ 48.400,00	$ 3.971.704,00	$ 4.168.648,00
3	**APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS**									
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL POWER ONE COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DEL APARATO SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSPITALIARIA	UND	13	$ 1.000.000,00	$ 13.000.000,00	$ 1.100.000,00	$ 14.300.000,00	$ 1.210.000,00	$ 15.730.000,00	$ 14.343.333,33
3,2	LAVAMANOS PARA DISCAPACITADO AQUAJET CF HG COLGAR, REF. 012911001 O SIMILAR, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS NECESARIOS, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA,	UND	16	$ 700.000,00	$ 11.200.000,00	$ 1.210.000,00	$ 19.360.000,00	$ 1.331.000,00	$ 21.296.000,00	$ 17.285.333,33

	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DEL APARATO SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSPITALIARIA									
3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL LAVAMANOS DE MESA PUSH 947120001 O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	16	$ 400.000,00	$ 6.400.000,00	$ 440.000,00	$ 7.040.000,00	$ 484.000,00	$ 7.744.000,00	$ 7.061.333,33
3,4	DUCHA MÁS TELEDUCHA NAHALA BALANCE PRESIÓN REFERENCIA NH4020001 O SIMILAR INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN. (DUCHA, TELEDUCHA, SOPORTE, CONTROL 02 UND) INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DEL APARATO SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSPITALIARIA	UND	7	$ 600.000,00	$ 4.200.000,00	$ 495.000,00	$ 3.465.000,00	$ 544.500,00	$ 3.811.500,00	$ 3.825.500,00
3,5	SUMNISTRO E INTALACION DE DIVISION DE BAÑO ACRILICA EN ALUMNIO DIMENSIONES 2M DE ALTURA CON UN CUERPO FIJO Y UNA PUERTA CORREDIZA ASI MISMO ESTA DEBERA CUMPLIR NORMA E INCLUYE POLLO DE MONTAJE EN CASO SEA NECESARIO PARA SU INSTLACION, INCLUYE: RIELES, RODAJAS, HERRAJES, CERRADURAS, MANIJAS,ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE	M²	6,2	$ 1.200.000,00	$ 7.440.000,00	$ 1.078.000,00	$ 6.683.600,00	$ 1.185.800,00	$ 7.351.960,00	$ 7.158.520,00
3,6	SUMNISTRO E INSTALACION BARANDA O BARRAS DE APOYO EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FIJACION ASI CMO LOS CORTES Y CURVAS QUE NECESITE REALIZARSE CUMPLIENDO LA NORMATIVA TECNICA NTC 6047 Y HOSPITALARIA	ML	8	$ 300.000,00	$ 2.400.000,00	$ 605.000,00	$ 4.840.000,00	$ 665.500,00	$ 5.324.000,00	$ 4.188.000,00
3,7	SUMNISTRO E INSTALACION BARANDA O BARRAS DE APOYO EN ACERO INOXIDABLE CUMPLIENDO LA NORMATIVA TECNICA HOSPITALARIA	ML	5	$ 300.000,00	$ 1.500.000,00	$ 605.000,00	$ 3.025.000,00	$ 665.500,00	$ 3.327.500,00	$ 2.617.500,00
3,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REVESTIMIENTO CON ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 DE MESON EN CONCRETO DE 2M X 0,8 MCUMPLIENDO CON NORMATIVA HOSPITALARIA ESTE MESON DEBE TENER LAS AVERTURA	UND	2	$ 4.000.000,00	$ 8.000.000,00	$ 5.500.000,00	$ 11.000.000,00	$ 6.050.000,00	$ 12.100.000,00	$ 10.366.666,67

	PARA LA INSTALACION DE LOS LAVAMANOS Y LA GRIFERIA								
3,9	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN CUMPLIENDO LA NORMATIVA HOSPITALIARIA	UND	10	$ 700.000,00	$ 7.000.000,00	$ 1.760.000,00	$ 17.600.000,00	$ 1.936.000,00	$ 19.360.000,00	$ 14.653.333,33
4	**CARPINTERIA**								
4,1	PUERTA HOSPITALARIA AUTO EXTINGUIBLE ATÓXICO CONFORME NORMA D.I.N. 21.3.73/2.6.82 Y 25.4.93, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGUN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE/ALUMINIO Y BISAGRAS INOX. MANIJA EN ALUMINIO, MARCO CONFORMADO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA DE 1.2 MM CON ALOJAMIENTO PARA JUNTA DE HUMOS FRIOS. AGUJEROS PARA FIJACION MEDIANTE TORNILLOS, ACUSTICA.	UND	6	$ 3.500.000,00	$ 21.000.000,00	$ 7.150.000,00	$ 42.900.000,00	$ 7.865.000,00	$ 47.190.000,00	$ 37.030.000,00
4,2	PUERTA EN PVC HOSPITALARIA AUTO EXTINGUIBLE ATÓXICO CONFORME NORMA D.I.N. 21.3.73/2.6.82 Y 25.4.93, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGUN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE/ALUMINIO Y BISAGRAS INOX. MANIJA EN ALUMINIO, MARCO CONFORMADO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA DE 1.2 MM CON ALOJAMIENTO PARA JUNTA DE HUMOS FRIOS. AGUJEROS PARA FIJACION MEDIANTE TORNILLOS, ACUSTICA.	UND	10	$ 2.000.000,00	$ 20.000.000,00	$ 2.840.000,00	$ 28.400.000,00	$ 3.324.000,00	$ 33.240.000,00	$ 27.213.333,33
5	**CIELORASO**								
5,1	SUMNISTRO E INTALACION DE CORNIZA O BOCEL EN MEDIA CAÑA DE ANCHO 6 CM CUMPLIENDO NORMATIVIDAD HOSPITALARIA	ML	191	$ 60.000,00	$ 11.460.000,00	$ 88.000,00	$ 16.808.000,00	$ 96.800,00	$ 18.488.800,00	$ 15.585.600,00
5,2	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN MANTENIMIENTO A TODO COSTO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ANCHO DE 30CM Y E=9MM CON ESTRUCTURA METÁLICA Y TODOS LOS ACCESORIOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO, APERTURA	M²	352	$ 80.000,00	$ 28.160.000,00	$ 165.000,00	$ 58.080.000,00	$ 181.500,00	$ 63.888.000,00	$ 50.042.666,67

	PARA ILUMINACIÓN DONDE SEA NECESARIO, INCLUYE EL RETIRO DEL CIELORRASO INSTALADO.									
6	**REDES HIDROSANITARIAS**									
6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE ALUMINIO CON SOSCO 3"X4"	UND	15	$ 60.000,00	$ 900.000,00	$ 88.000,00	$ 1.320.000,00	$ 96.800,00	$ 1.452.000,00	$ 1.224.000,00
6,2	EMPALME CONEXIONES HIDROSANITARIA PVC RED EXISTENTE (ACCESORIO DE CONEXIÓN ADECUADO)	UND	13	$ 50.000,00	$ 650.000,00	$ 132.000,00	$ 1.716.000,00	$ 145.200,00	$ 1.887.600,00	$ 1.417.866,67
6,3	EMPALME CONEXIONES SANITARIA PVC RED EXISTENTE (ACCESORIO DE CONEXIÓN ADECUADO)	UND	28	$ 50.000,00	$ 1.400.000,00	$ 132.000,00	$ 3.696.000,00	$ 145.200,00	$ 4.065.600,00	$ 3.053.866,67
7	**LIMPIEZA DE TANQUE**									
7,1	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TANQUES, 01 TANQUE SUBTERRANEO (ALTO 2,10 METROS; ANCHO 4,50 METROS; LARGO 7,50 METROS) Y 03 TANQUES ELEVADOS (02 DE 2000 LITROS DE CAPACIDAD; 01 DE 1000 LITROS DE CAPACIDAD), REALIZADO POR PERSONAL IDONEO CERTIFICADO PARA TAL FIN	UND	2	$ 1.000.000,00	$ 2.000.000,00	$ 2.800.000,00	$ 5.600.000,00	$ 3.500.000,00	$ 7.000.000,00	$ 4.866.666,67
				COSTOS DIRECTOS	**$ 204.279.000,00**	**COSTOS DIRECTOS**	**$ 340.289.280,00**	**COSTOS DIRECTOS**	**$ 377.158.208,00**	
				ADMINISTRACION 12%	$ 24.513.480	**ADMINISTRACION 23%**	$ 78.266.534,40	**ADMINISTRACION 23%**	$ 86.746.387,84	
				IMPREVISTO 3%	$ 6.128.370	**IMPREVISTO 2%**	$ 6.805.785,60	**IMPREVISTO 2%**	$ 7.543.164,16	
				UTILIDAD 10%	$ 20.427.900	**UTILIDAD 5%**	$ 17.014.464,00	**UTILIDAD 5%**	$ 18.857.910,40	**$ 399.575.845,51**
				TOTAL AIU	**$ 51.069.750**	**TOTAL AIU**	**$ 102.086.784,00**	**TOTAL AIU**	**$ 113.147.462,40**	
				IVA SOBRE UTILIDAD 19%	**$ 3.881.301**	**IVA SOBRE UTILIDAD 19%**	**$ 3.232.748,16**	**IVA SOBRE UTILIDAD 19%**	**$ 3.583.002,98**	
				TOTAL	**$ 259.230.051**	**TOTAL**	**$ 445.608.812,16**	**TOTAL**	**$ 493.888.673,38**	

Capitán de Fragata KATHERINE RAMIREZ RODRIGUEZ
JEFE REGIONAL NORTE- HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA
GERENTE DEL PROYECTO

OPS DANY BARRIOS
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

ANEXO D
"MATRIZ DE RIESGOS"

Tabla 1 Matriz de riesgos

	NUMERICA	HISTORICA			IMPACTO				
					INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO
					1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	1 EN 10.000-100.000	Puede ocurrir pero solo en circunstancias excepcionales	RARO	1	2	3	4	5	6
	1 EN 1.000-10.000	Podria ocurrir pero dudoso	IMPROBABLE	2	3	4	5	6	7
	1 EN 100-1.000	Podria ocurrir en cualquier momento futuro	POSIBLE	3	4	5	6	7	8
	1 EN 10-100	Probablemente ocurrirá	PROBABLE	4	5	6	7	8	9
	1 EN 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	CASI CIERTO	5	6	7	8	9	10

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación de acuerdo con Tabla 2.

Tabla 2 Prioridad de tratamiento y control del riesgo

N°	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

REGISTRO CONTROLADO SGC DISAN

Tabla 3 Mapa de identificación de riesgos

	Clase	Área	Etapa	Tipo	descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Prioridad	A quien se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Afecta la ejecución el contrato	Persona que implementa el	Fecha inicio tratamiento	Fecha término tratamiento	Monitoreo y revisión	
														probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo					Forma de realizar monitoreo	Periodicidad monitoreo / Cuando?
1	General	Externo	Planeación	Social o politico	dispersión de la normatividad	dispersión de la normatividad	En materia de contratación estatal, existen numerosas normas, directrices, conceptos e interpretaciones sobre el procedimiento de contratación	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Hacer seguimiento de las normas de contratación y de sus modificaciones	3	1	4	NO	Asesor de Contratación			Verificando el portal de CCE	Semanal
2	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente planeación de los contratos en la unidad delegataria	deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas y variación de las mismas durante la ejecución del contrato	Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad y requieran modificaciones que aumente el monto de los bienes o servicios	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	Se efectúa verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad	2	2	4	SI	Usuario /gerente de proyecto	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la recepción	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
3	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas	Cambio de lugar de ejecución del contrato y ejecución de actividades adicionales a las establecidas en el contrato	Modificación de las condiciones del contrato y aumento del costo estimado para la ejecución del mismo.	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	El usuario/gerente de proyecto, deberá efectuar una adecuada planeación del proceso o preveer cuando se presenten cambios el restablecimiento de las prestaciones mutuas del mismo	2	2	4	SI	Gerente de Proyecto / usuario	Estructuración del estudio previo	Anterior a la fecha de presentación del estudio a la unidad delegataria	Revisión estudio previo	Llegada estudio previo

REGISTRO CONTROLADO SGC DISAN

4	General	Interno	Planeación	Operacional	manejo del proceso de contratación por personal que no está calificado	deficiente determinación de especificaciones técnicas minimas	Las especificaciones técnicas minimas no permiten que se satisfaga la necesidad	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	Se efectua verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad	2	2	4	SI	Asesor de contratación			Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
5	General	Externo	Selección	Económico		presentación de ofertas artificialmente bajas	El bien o servicio no cumple con las calidades y exigencias técnicas requeridas. -no se justifique adecuadamente El precio artificialmente bajo y durante la ejecución del contrato se solicite restablecimiento del equilibrio económico	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Proponente	Analizar estudio de mercado que demuestre si los precios son artificialmente bajos y de ser así requerir al proponente para que explique y demuestre porque sostiene esos precios. En la ejecución se deberá hacer exigible la entrega del bien o servicio de conformidad con las condiciones técnicas requeridas.	2	2	4	SI	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de propuestas	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
6	General	Interno	Contratación	Operacional		incumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato que generan dilaciones en su inicio	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Gestión oportuna para agilizar los trámites administrativos internos que permitan inicio oportuno de la ejecución del contrato e impidan variación de precios del producto ofertado	1	1	2	SI	Dependencia Presupuesto	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Verificación cumplimiento requisitos de ejecución a cargo de la entidad	Una vez suscrito el contrato
7	General	Interno	Contratación	Operacional		reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	2	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Responder y aclarar en el menor tiempo posible las observaciones presentadas	2	2	4	NO	Jefe División precontractual	Termino de evaluación de las propuestas	Termino de evaluación de las propuestas	Revisión de respuestas de los comités	Previo a la adjudicación

REGISTRO CONTROLADO SGC DISAN

8	General	Interno	Contratación	Social o politico		Incremento anormal de los insumos propios del bien o servicio contratado	Desequilibrio económico del contrato por variación de precios de los bienes o servicios	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Desplegar un comportamiento que convenga a la realización y ejecución del contrato sin olvidar que el interés del otro contratante también debe cumplirse y cuya satisfacción depende en buena medida de la lealtad y corrección de la conducta propia	3	1	4	NO	Gerente de proyecto / usuario Delegatario contractual			Análisis de precios del sector a la fecha de ejecución y restablecimiento del equilibrio económico	indeterminado
9	General	Externo	Planeación	Social o politico		Expedición de normas generales, abstractas e impersonales, con incidencia directa o indirecta en la relación negocial.	Actos generales de la administración "hecho del príncipe"	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Hacer seguimiento de las normas que afectan la ejecución del contrato en los términos pactados y en caso de afectación del punto de no perdida, efectuar los ajustes presupuestales respectivos.	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación			Seguimiento a los cambios en materia jurídica, presupuestal, tributaria y en general las que tengan incidencia en el contrato	semanal
10	General	Interno	Ejecucion	Económico		incumplimiento de los plazos de pago	Incumplir el plazo de pago del valor del contrato al contratista, impidiendo la liquidez para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Dar cumplimiento al procedimiento de la cadena presupuestal y el Programa Anual Mensualizado de Caja	1	1	2	SI	Jefe División Presupuesto			Documentos soporte para pago	mensual
11	General	Interno	Ejecución	Operacional		mecanismo de cobertura del riesgo	No exigir los amparos por los porcentajes y tiempos establecidos en la ley y el mercado, exigiendo valores y plazos indiscriminados que no corresponden a la naturaleza del contrato	2	1	3(Riesgo bajo)	d	Entidad	Dar cumplimiento a la normatividad sobre el porcentaje y vigencia de los amparos para cubrir el cumplimiento del contrato y realizar un análisis de mercado para aquellos amparos sujetos a los tiempos comerciales	2	1	3	SI	Dependencia Usuaria			Estudio previo	Previo a la apertura del proceso

REGISTRO CONTROLADO SGC DISAN

12	General	Interno	Ejecución	Operacional		tecnológico en la publicación de los documentos del proceso	No se publiquen los documentos dando cumplimiento a los parámetros establecidos en la legislación vigente	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Publicar los documentos con tiempo suficiente y dentro de los plazos establecidos en la legislación vigente	1	1	2	NO	Jefe División precontractual			Actos administrativos	Dentro de los tres días siguientes a la expedición
13	General	Interno	Ejecución	Financiero		consecución financiación	El contratista no cuenta con los recursos para cumplir con los compromisos adquiridos en el contrato	3	1	4(Riesgo bajo)	d	Contratista	El contratista debe prever todos los costos generados en el cumplimiento del objeto del contrato y conseguir la financiación y recursos que le garanticen la liquidez para el desarrollo del mismo	3	1	4	SI	Supervisor			Requerimientos de bienes o servicios	permanente
14	Específico	Interno	Ejecución	Operacional		retrasos en la entrega de bienes y/o servicios	Que no se entreguen oportunamente los bienes y/o servicios impidiendo el normal desarrollo del proceso de adquisiciones en el HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA	3	3	6 (Riesgo alto)	b	Contratista	Establecer plazos dentro del contrato para la entrega de los conceptos y determinar un procedimiento para su revisión y aprobación por parte del supervisor del contrato	3	3	6	SI	Dependencia Usuaria			Verificación de actas de levantamiento de requerimientos	Mensual (acuerdo lo necesitado por la dependencia)