DE: JSGENS	FECHA: 15 de marzo de 2019.
PARA: CLENS	N°. Interno:

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007 y TÍTULO 1 "*Contratación Estatal*", Capitulo 1. "*Sistema de Compras y Contratación Pública*", Sección 2. "*Estructura y Documentos del Proceso de Contratación*", Subsección 1. "*Planeación*", artículo 2.2.1.1.2.1.1 "*Estudios y documentos previos*", del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, el Jefe del Departamento de Servicios Generales de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" de la Armada Nacional, presenta a consideración los siguientes estudios y documentos previos en los cuales se analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación respectiva, así:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

La Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barraquilla" (ENSB), de acuerdo con su misión busca formar y capacitar de manera integral y permanente, con pertenencia y calidad, a los suboficiales para que apliquen sus conocimientos y competencias tecnológicas al tripular las unidades de la Armada Nacional. El Departamento de Servicios Generales ENSB tiene como misión institucional velar por el Mantenimiento y Adecuación de los diferentes Departamentos y/o Componentes de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barraquilla" (ENSB) y de la Guarnición de Barranquilla, por lo que este departamento es la encargado dentro de la organización de la ENSB junto con OPLAN ENSB, en realizar los diferentes conceptos técnicos, anteproyectos, proyectos, estudios previos y supervisiones necesarios para la contratación de mantenimientos de bienes inmuebles.

En desarrollo de su labor requiere contratar a todo costo el mantenimiento de las áreas dentro de los componentes de la Guarnición de Barranquilla, que presentan actualmente diferentes novedades a nivel de su infraestructura física, debido a la vetustez de sus instalaciones, el impacto que produce el ambiente de la costa Caribe y la carencia de espacios funcionales, haciéndose necesaria la ejecución de los trabajos de adecuación y mantenimiento de las dependencias para brindar a los usuarios y funcionarios un lugar, bienestar y calidad, acuerdo a las cantidades de obra y especificaciones técnicas descritas en los anexos técnicos del presente estudio previo tomando como base, los planes de compras y llevando a cabo las actividades de mantenimiento prioritarios acuerdo al monto asignado a cada componente y/o dependencia con el fin de solucionar las novedades más urgentes; adicionalmente estos trabajos permitirán prolongar la vida útil en los bienes inmuebles intervenidos, ya que las condiciones ambientales reducen significativamente el tiempo de vida útil de los materiales que la componen.

La planta física de la escuela, está compuesta principalmente por instalaciones que sirven para la instrucción y alojamientos al personal de alumnos; adicional a estas edificaciones, están las que sirven para las actividades de soporte logístico tales como: alojamientos del personal de suboficiales navales casados y solteros, baterías de baños y sistemas de soporte para las áreas residenciales de la Guarnición.

De acuerdo a la reglamentación urbanística específica para la ciudad de Barranquilla en áreas destinadas al factor residencial principalmente a vivienda y habitación del personal de la Unidad, se debe cumplir con las condiciones de habitabilidad en aspectos tales como su estructura principal, cimientos, muros, cubiertas, carencia o vetustez de redes eléctricas, o de acueducto, y cuyo desarrollo impacta directamente en el beneficio personal y social. La higiene con el fin de mejorar las condiciones básicas de salud en los hogares más exactamente a través de reparaciones o mejoras locativas que no requieren la obtención de permisos o licencias por las autoridades competentes. Estas reparaciones o mejoras locativas están asociadas,

prioritariamente, a la habilitación o instalación de baños, lavaderos, cocinas, redes hidráulicas y sanitarias, cubiertas y otras condiciones relacionadas con el saneamiento.

Por lo antes indicado, se requiere realizar mantenimientos para mejorar la calidad de los inmuebles residenciales y su presentación, y que estos estén en óptimas condiciones para el personal de alumnos y el personal militar y civil que los usan y habitan; así mismo, estos mantenimientos servirán para recuperar o colocar en funcionamiento algunos elementos de ellos que por los daños ocasionados o por vencimiento de su vida útil hoy se encuentran fuera de servicio.

El Departamento de Servicios Generales tiene como función principal coadyuvar en el mantenimiento y el óptimo estado de las instalaciones de la unidad, por lo cual cuenta con personal capacitado para realizar mantenimientos preventivos y correctivos básicos a las locaciones de la unidad, pero este no es suficiente para realizar los mantenimientos que se requieren, así como tampoco cuentan con la maquinaria y/o herramientas necesarias. Se hace necesario resaltar que los mantenimientos requeridos, hacen parte de una actividad especializada que requiere de la experticia técnica, las herramientas, materiales, según las necesidades propias de las instalaciones a intervenir, así como la mano de obra suficiente y con experiencia que permitan efectuar un óptimo servicio de mantenimiento de la unidad militar.

El Departamento de Bienestar y Viviendas tiene como función principal administrar el mantenimiento mayor y el óptimo estado de las instalaciones de las viviendas fiscales, sin embargo no cuenta con personal capacitado para realizar mantenimientos preventivos y correctivos básicos a las locaciones, por lo que se apoya del personal de mantenimiento de servicios generales, pero a su vez este no es suficiente para realizar los mantenimientos que se requieren. Se hace necesario resaltar que los mantenimientos requeridos, hacen parte de una actividad especializada que requiere de la experticia técnica, las herramientas, materiales, según las necesidades propias de las instalaciones a intervenir, así como la mano de obra suficiente y con experiencia que permitan efectuar un óptimo servicio de mantenimiento de las viviendas fiscales de la Guarnición.

Para solucionar la problemática, anteriormente expuesta, el Comando Logístico de la Escuela Naval de Suboficiales ARC "Barranquilla", requiere contratar a una persona natural o jurídica que tenga la capacidad técnica, jurídica económica, financiera y experiencia, para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y adecuación de la instalaciones y bienes inmuebles que hacen parte de la edificaciones destinadas a la residencia del personal militar de las siguientes así:

1. Mantenimiento de la batería de baños de los alojamientos de Grumetes:

   Los alojamientos ubicados en la planta alta de la Escuela cuenta con batería de baños, que por vetustez, afectación del medio ambiente, vencimiento de la vida útil de los materiales, desgaste por uso se encuentran en gran estado de deterioro, y ponerlos en buen estado de presentación y funcionamiento completo implica la inversión de recursos económico importantes.

   A la fecha las cuatro (04) baterías de baño presentan:
   - Deterioro de las redes sanitarias y fugas de agua de ese sistema, generando contaminación y malos olores.
   - Deterioro de las redes hidráulicas y fugas de agua de ese sistema lo cual genera sobrecostos en servicio público.
   - Deterioro de la red eléctrica que impide la iluminación correcta del sitio. Luminarias de balastro dañadas.
   - Deterioro de los accesorios lavamanos, grifería, duchas, sanitarios, orinales, que producen fugas de agua y general condiciones sanitarias poco benéficas.

- Deterioro de las divisiones en aluminio y acrílico que impiden la privacidad durante las necesidades fisiológicas de los alumnos.
- Deterioro de los pisos y enchapes, levantamiento de juntas, rotura de cerámica de piso y muros por las incontables intervenciones hechas por el personal de planta y de mantenimiento.
- Fugas de agua por los entrepisos a causa del deterioro de los pisos y fallas en la impermeabilización de los pisos. Esto trae como consecuencia el deterioro del cielo raso del nivel inferior.

Con el mantenimiento y los recursos disponibles se pretende restablecer las condiciones de operatividad de dos(02) baterías de baños, para intervenir lo siguiente:

- Retiro total del cielo raso, adecuación y mantenimiento del cielo de concreto y entre pisos original, retiro de impurezas y restitución del acabado.
- Retiro total de la red sanitaria existente deteriorada, adecuación de puntos sanitarios e instalación de nueva red sanitaria con soportería hasta la acometida final. Se requiere que por facilidades para el mantenimiento de estas instalaciones no se instale cielo raso para cubrir la red, por lo cual se requiere que la red sanitaria sea instalada de manera organizada y debidamente señalizada (pintada con color normativo) y quede expuesta para fácil intervención.
- Retiro total de la red hidráulica existente deteriorada colgada y dentro de muros, adecuación de puntos hidráulicos e instalación de nueva red hidráulica con soportería hasta la acometida final. Se requiere que por facilidades para el mantenimiento de estas instalaciones no se instale cielo raso para cubrir la red, por lo cual se requiere que la red hidráulica sea instalada de manera organizada y debidamente señalizada (pintada con color normativo) y quede expuesta para fácil intervención.
- Retiro de aparatos sanitarios y grifería (lavamanos y duchas), mesones deteriorados y desconexión del sistema hidráulico existente. Se prevé la instalación de nuevos sanitarios, orinales, lavamanos, mesones, grifería de duchas y lavamanos (de uso institucional y de tipo pesado) y su respectiva conexión a la nueva red hidráulica, todas las conexiones serán a la vista por fuera de los muros, en material metálico resistente a la corrosión, con el fin de poder tener acceso fácil y oportuno a la red para futuros mantenimientos.
- La red hidráulica tendrá múltiples llaves de corte, con el fin de poder efectuar futuros cierres del servicio sobre cada punto hidráulico, y evitar fugas innecesarias de agua y perdidas de continuidad por daños en un aparato.
- Instalación de nueva red eléctrica en reemplazo a la deteriorada, debidamente organizada y ajustada a la normativa RETIE, con cajas de paso y tubería EMT. Luminarias tipo panel Led de bajo consumo y sistema de colgamiento pata evitar el uso de cielo raso de soporte.
- Desmonte de divisiones de sanitarios que se encuentran con perfiles de aluminio rotos, desmontados y con muy mala presentación y acrílicos rotos. Se prevé la instalación de divisiones de uso institucional con paneles en PVC de alta resistencia al ambiente que garantiza durabilidad en el tiempo y resistencia a las solicitudes de uso.
- Retiro de cerámica de piso, mortero existente deteriorado y realización de impermeabilización sobre placa de concreto, mortero de nivelación debidamente pendientado, y cerámica de acabado antideslizante.
- Retiro de cerámica de muros y mortero de pega deteriorado, anulación de puntos hidráulicos, pañete sobre muros y cerámica de acabado.
- Adecuación y mantenimiento de las acometidas principales de suministro de agua, instalación de llaves y manifull para control de abastecimiento.
- Mantenimiento a los registros sanitarios existentes.

Con la realización de estas obras de mantenimiento se cumpliría con la adecuación de los sistemas de baterías del personal de grumetes en un 50%. Quedando pendiente el 50% restante para próximas vigencias o asignaciones extraordinarias.

2. Mantenimiento de lacas de alojamientos de grumetes.

   Los alojamientos ubicados en la planta alta y baja de la Escuela cuenta con lacas empotradas a los muros existente para el resguardo de las pertenecías de los grumetes, construidas en perfilería de PVC y entrepaños en madera y fibrocemento, que por vetustez, afectación del medio ambiente, la humedad, vencimiento de la vida útil de los materiales, desgaste por uso se encuentran en gran estado de deterioro.

   Cada uno de los cuatro (04) alojamientos cuenta con 128 lacas empotradas, para un total de 512 lacas. El mantenimiento y adecuación consiste en el retiro de las lacas deterioradas, adecuación física de los nichos de muros existentes, suministro e instalación de lacas metálicas empotradas, con perfilería galvanizada y puertas con hoja marco galvanizado y vidrios, interviniendo 192 lacas.

   Estas lacas permiten la renovación del sistema existente deteriorado y permitir el uso de materiales nuevos acordes a los requerimientos actuales de uso y de bajo mantenimiento. Con la realización de estas obras de mantenimiento se cumpliría con la adecuación de lacas de grumetes en un 37%. Quedando pendiente el 63% restante para próximas vigencias o asignaciones extraordinarias.

3. Mantenimiento de los bienes inmuebles de los alojamientos militares personal casado en barrios fiscales.
   Esta actividad contiene todas las obras requeridas para el mantenimiento de las viviendas fiscales ubicadas en la guarnición de Barranquilla, que incluyen:

   - Desmonte, suministro e instalación de cubiertas onduladas (techos) por deterioro de las existentes.
   - Mantenimiento de las cubiertas onduladas (techos).
   - Reemplazo de elementos existente de madera en techo para la instalación de nueva estructura de soporte.
   - Adecuaciones de antepechos de techos.
   - Desmonte, suministro e instalación de muebles bajos y altos para baños y cocinas por deterioro de las existentes
   - Mantenimiento de sistemas de redes sanitarias en baños y cocinas, que incluyen demolición de pisos, instalaciones sanitarias de duchas, sanitarios, lavamanos, lavaplatos, lavadoras, lavadero, cierre con piso en cerámica para volver al estado inicial antes de la intervención.
   - Retiro de cielo rasos deteriorados e instalación de cielos rasos nuevos con luminarias tipo led para modernización del sistema.
   - Mantenimiento y adecuación de lavaderos
   - Mantenimiento y adecuación de divisiones de baños.
   - Mantenimiento de impermeabilizaciones en manto asfaltico que incluyen retiro del existente, imprimación e instalación de nuevo manto en caliente.
   - Mantenimiento de aparatos sanitarios y accesorios de baños y duchas que incluyen el retiro de los aparatos deteriorados que cumplieron su vida útil, y reemplazo de estos por nuevos.
   - Desmonte de puertas y closet en madera deteriorada y reemplazo de estas por nueva carpintería en madera.

- Mantenimiento y adecuación de ruanas de techos, incluye desmontes de las existentes deterioradas y suministro e instalación de nuevas.

Con la realización de estas obras de mantenimiento se cumpliría con el mantenimiento de las viviendas fiscales de la guarnición en un 47%, quedando pendiente el 53% restante para próximas vigencias o asignaciones extraordinarias.

Este tipo de contrato de mantenimiento se viene realizando cada año en las diferentes dependencias de la Escuela Naval de Suboficiales y sus componentes, pero la inversión anual no logra satisfacer la totalidad de las necesidades que estas instalaciones presentan, ya que los recursos destinados para este tipo de mantenimientos solo suplen en un mínimo las necesidades generales y se hace necesario atender los requerimientos prioritarios con el objeto de garantizar la funcionalidad de los espacios.

La Escuela Naval de Suboficiales ARC "Barranquilla" adelantó el requerimiento a fin de satisfacer su necesidad, no obstante, atendiendo a el presupuesto otorgado a la Entidad por el mando central, le fue autorizado en la orden administrativa recursos que le permitirán satisfacer parte de la necesidad puesto que el Mantenimiento, Adecuación y/o Reconstrucción de las dependencias de la ENSB y de sus componentes, requieren de mantenimiento correctivo general interno a cielo rasos, enchapes de piso, mampostería, resanes, adecuación de baños y acabados finales, entre otros; trabajos que requieren de mayor presupuesto, pero que al asignarse este valor, se toma lo más prioritario del valor del recurso requerido.

Para la vigencia 2019, se realizó gestiones para la asignación de recursos para el mantenimiento de la planta física de las unidades, los cuales ascendían a un valor mínimo de **DOS MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($2.728.750.000.₀₀),** a fin de satisfacer la necesidad, no obstante atendiendo el presupuesto otorgado a la Entidad, que le fue autorizado en la orden administrativa, por valor de **OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 800.000.000.₀₀),** los recursos asignados le permitirán satisfacer su necesidad en un 18%.

Por distribución interna, acuerdo necesidades y monto disponible se efectuó determinó el presupuesto oficial para las siguientes actividades de servicio de la construcción residenciales:

1. Mantenimiento de la batería de baños de los alojamientos de Grumetes: $ 499.000.000,00
2. Mantenimiento de las lacas de alojamientos de Grumetes: $ 151.000.000,00
3. Mantenimiento de los bienes inmuebles de los alojamientos militares personal casado en barrios fiscales**:** $ 150.000.000,00, todo esto para la ejecución en la presente vigencia.

Mantenimiento de bienes inmuebles por servicio de la construcción residencial			
Dependencia	Actividad	Presupuesto asignado	Tipo de Recurso
Escuela Naval de Suboficiales	Mantenimiento de batería de baños de los alojamientos de Grumetes	$ 499.000.000,00	16
Escuela Naval de Suboficiales	Mantenimiento de las lacas de alojamientos de Grumetes	$ 151.000.000,00	16
Viviendas fiscales de la Guarnición de Barranquilla	Mantenimiento de los bienes inmuebles de los alojamientos militares	$ 150.000.000,00	16

	personal casado en barrios fiscales		

Se ejecutan estas actividades de mantenimiento a cargo de la subcuenta Servicios de la Construcción Residencial, en vista que las dependencias que serán intervenidas son usadas en la unidad militar para la infraestructura que sirve de alojamiento de personal militar casado y soltero de la Guarnición, situación que no va en contravía del objetivo específico de la subcuenta mencionada.

2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATAR:

2.1 OBJETO: MANTENIMIENTO A TODO COSTO Y PRECIO UNITARIO, FIJO Y SIN FORMULA DE REAJUSTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE BIENES INMUEBLES RESIDENCIALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA: GRUPO 01 MANTENIMIENTO DE BATERIA DE BAÑOS DE LOS ALOJAMIENTOS DE GRUMETES; GRUPO 02 MANTENIMIENTO DE LAS LACAS DE ALOJAMIENTOS DE GRUMETES; GRUPO 03 MANTENIMIENTO DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOS ALOJAMIENTOS MILITARES PERSONAL CASAD EN BARRIOS FISCALES., acuerdo al cuadro de cantidades de obras descritas en el Anexo "A".

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

USUARIO	LUGAR DE ENTREGA	HORARIO
Mantenimiento batería de baños y lacas de Grumetes (ENSB)	Vía 40 Calle 58 esquina, Barranquilla – Atlántico.	De lunes a viernes en el horario desde las 07:00R a las 17:00R, previa coordinación con el supervisor del contrato. De manera excepcional se deberá trabajar de lunes a domingo en el horario desde 00:00R a 23:59R; lo anterior quiere decir, que si por necesidades del servicio se requiere extender las jornadas de trabajo se deberá trabajar las 24 horas del día previa coordinación con el supervisor del contrato y del Comandante de la unidad.
CONJUNTO RESIDENCIAL EL CUARTELILLO	Calle 49 No. 66 - 56, Barrio Modelo de Barranquilla - Atlántico.	
CASAS SANTA ANA	Calle 58 con Carrera 70, Barrio Modelo de Barranquilla - Atlántico.	
CASAS CALLE 84	Calle 84 con Carrera 56, Barrio Alto Prado de Barranquilla - Atlántico.	
EDIFICIO SEXTANTE	Carrera 56 con calle 84 en Barranquilla - Atlántico.	
EDIFICIO LA RIVIERA	Carrera 51 No. 80-200, Barrio Alto Prado de Barranquilla - Atlántico.	
CONJUNTO RESIDENCIAL LOS MANGOS	Calle 18 No 37B – 129, Soledad – Atlántico.	
CONJUNTO RESIDENCIAL PUERTO COLOMBIA	Calle 2 No. 13 – 156, Puerto Colombia – Atlántico	

2.3 PLAZO DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato, será hasta el día 10 de octubre de 2019, y/o hasta agotar los recursos, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

No obstante lo anterior, y teniendo en cuenta que el contrato que se desprenda del presente proceso es de servicio - mantenimiento, una vez aprobadas las garantías exigidas y posesionado el supervisor del contrato, se realizará una reunión de inicio en la cual se pactará un cronograma de trabajo con fechas extremas en el cual

se incluyan todas y cada una de las actividades a realizar para el desarrollo a satisfacción de la ejecución del contrato. El alcance y los acuerdos a los que se lleguen dentro de la mencionada diligencia se consignaran en un acta la cual hará parte del contrato y será de obligatorio cumplimiento para las partes. En todo caso, el cronograma pactado no podrá exceder la fecha límite establecida en el plazo de ejecución.

2.4 CANTIDADES A RECIBIR: Las cantidades a ejecutar y a recibir se encuentran relacionadas en el Anexo "A" del presente estudio, sin perjuicio que en atención al déficit presupuestal expuesto, y la oferta sea inferior al presupuesto oficial, se solicite la adjudicación hasta la totalidad del presupuesto asignado. Así mismo las cantidades ejecutadas podrán cambiar con respecto a las contratadas, puesto que todo proyecto de remodelación de obra, y en especial cuando es de mantenimiento, las cantidades de obra son estimadas hasta que se interviene en sitio, pudiendo variar.

Nota 1: En caso de que las ofertas se presenten por un valor menor al presupuesto oficial, se realizará una verificación de las necesidades con el fin de utilizar todos los recursos asignados y dar la mayor solución posible a los requerimientos presentados por cada dependencia o a las dependencias a las cuales no se le asignó presupuesto, donde el gerente del área funcional y/o el Contratante considere necesario ejecutar obras de mantenimiento preventivo y/o correctivo para mantener el buen estado de la instalación y garantizar la operatividad, bienestar y salubridad del personal usuario Estas actividades, cantidades y valores, serán conciliadas entre el contratista y el Departamento de Servicios Generales, previa recomendación del Supervisor del contrato, el cual velará por mantener el objeto de este y suplir las necesidades imprevistas que puedan surgir en la ejecución de los trabajos; asimismo, y en caso de no existir imprevistos, se procederá a realizar análisis para la adición de trabajos urgentes que se requieran en el presente proceso.

Nota 2. Teniendo en cuenta la naturaleza y el alcance de las obras, existe la posibilidad que al momento de realizar los mantenimientos contratados puedan presentarse otros trabajos que no son cuantificables a simple vista, del tipo imprevisto o complementario, debido a que solo se puede cuantificar cuando se presenta; por lo anterior, se hace necesario que el supervisor durante la ejecución del contrato, realice un balance de mayores y menores cantidades de obras a fin de cubrir estos imprevistos. El supervisor basado en sus conocimientos profesionales definirá prioridades a fin de poder cubrir todos los imprevistos, teniendo siempre como base que los trabajos que se inicien deberán quedar terminados en su totalidad, buscando siempre la funcionalidad de las áreas a intervenir.
Es de aclarar que en este punto el supervisor recomienda al delegatario contractual quien es el único facultado para introducir modificaciones al contrato el evento de requerir cualquier modificación.

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

> *"De los Contratos Estatales. Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, se definen a continuación:*
>
> ***1o. Contrato de Obra:***
>
> *Son contratos de obra los que celebren las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago…"*

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: De acuerdo a lo descrito en el Anexo "A" del presente documento.

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

CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72102900	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	29 Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.	00
72101500	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15 Servicios de apoyo para la Construcción.	00
72103300	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	33 Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructuras	00

2.8 INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO:

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "***Definiciones***" del Decreto 1082 de 2015, "*Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos*", por ende la Dependencia Usuaria procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación publicado en la página www.colombiacompra.gov.co; teniendo entonces que el proceso a seguir se encuentra cubierto por los siguientes tratados y/o acuerdos comerciales.

ACUERDO COMERCIAL*		ENTIDAD ESTATAL CUBIERTA		PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL		EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN		PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ALIANZA PACÍFICO	CHILE	X			X				X
	MÉXICO	X			X				X
	PERÚ	X			X				X
CANADÁ		X			X				X
CHILE		X			X				X
COREA		X			X				X
COSTA RICA		X			X				X
ESTADOS UNIDOS		X			X				X
ESTADOS AELC		X			X				X

MÉXICO		X			X				X
TRIÁNGULO DEL NORTE	EL SALVADOR	X		X		X			X
	GUATEMALA	X		X			X	X	
	HONDURAS		X	X			X	X	
UNIÓN EUROPEA		X			X				X
COMUNIDAD ANDINA		X		X			X	X	

NOTA 1: Los Estados de la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA por sus siglas en inglés) son Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza.

NOTA 2: Los Estados de la Alianza Pacífico son Chile, Colombia, México y Perú.

NOTA 3: Los Estados de la Unión Europea con los cuales las Entidades Estatales deben aplicar el Acuerdo Comercial son Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania y Suecia.

NOTA 4: La Comunidad Andina de Naciones está constituida por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

2.9 INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO MARCO:

Teniendo en cuenta lo establecido en el página www.colombiacompra.gov.co , los siguientes son los acuerdos marcos vigentes para la fecha de suscripción del presente documento:

- Adquisición de productos derivados del papel, cartón y corrugado.
- Adquisición de panela.
- Tiquetes aéreos II.
- Nube pública II.
- Combustible Nacional.
- Servicio BPO.
- Microsoft II.
- Adquisición de equipos biomédicos.
- Google II.
- Elementos para emergencias.
- Vehículos blindados II.
- Adquisición de computadores periféricos.
- Tratamiento de VIH.
- Refrigerios PAE Bogotá.
- Tratamiento de enfermedad renal crónica.
- Consumibles de impresión.
- Dotaciones de vestuario II.
- Servicios de impresión.
- Aseo y cafetería II.
- Tratamiento de hemofilia.
- Servicios de distribución.
- Nube privada II.
- Conectividad II.
- Motocicletas, cuatrimotos y motocarros.
- Dotaciones escolares.
- Papelería II.
- Material de intendencia.
- Dotaciones de vestuario.
- Aseo y cafetería.
- Arriendo ETP.
- Google.
- Microsoft.
- Centro de contacto.
- Nube pública.
- Centros de datos/nube privada.
- Conectividad.
- Tiquetes aéreos.
- Seguros de vehículos.
- SOAT II.
- Blindaje.
- Vehículos blindados.
- Vehículos.
- Combustible.

- Intermediarios de seguros.

En virtud de lo anterior y teniendo en cuenta el objeto que trata el presente estudio, el presente proceso no se encuentra cobijado por acuerdo marco.

2.10 TIPO DE ADJUDICACIÓN: Se solicita que el contrato será adjudicado de forma **TOTAL O PARCIAL** por grupos, al proponente que cumpliendo con lo establecido en los pliegos de condiciones respectivos y cuya oferta sea hábil jurídica, técnica y financieramente, obtenga el primer puesto sumados los puntajes de ponderación técnica y económica, sea la más favorable para la Armada Nacional y resulte coherente con la consulta de precios o condiciones del mercado.

Para el caso de adjudicación total, o la adjudicación de dos grupos a un mismo oferente, este debe comprometerse al desarrollo simultaneo de las actividades de los grupo, o sea trabajar en los tres (03) o dos (02) frentes de obra del grupo en paralelo, sin condicionar el avance de uno de los grupos por dificultades o carencias de material y personal del otro.

2.11 PROGRAMACIÓN DE VISITA A LA ZONA DEL PROYECTO (NO OBLIGATORIA)
Los oferentes interesados en participar en el presente proceso de selección, podrán realizar visita técnica dentro de la cual podrán inspeccionar los sectores donde se ejecutarán los trabajos y por ende conocerán las condiciones de seguridad, económicas y sociales del entorno.

La visita que los oferentes realicen a las zonas de trabajo se hará durante el día y hora estipulada en el cronograma del proceso y será coordinada y atendida oportunamente por el funcionario delegado por parte de la Escuela Naval de suboficiales.

La interpretación obtenida con la identificación de las condiciones de los lugares donde se ejecutará la obra, les permitirá a los oferentes formarse su propio criterio sobre los trabajos que deben realizarse durante todo el periodo de ejecución del contrato. El Contratista NO podrá realizar reclamación económica, ni solicitar ajustes en los precios unitarios al Contratante por encontrar durante la ejecución del contrato la necesidad de realizar trabajos adicionales a los contratados.

Se aclara que a las observaciones formuladas por los asistentes en la citada audiencia y las allegadas por escrito a la Escuela Naval de Suboficiales antes del cierre del proceso, serán evaluadas y analizadas por la entidad, dando respuesta a ellas, y de proceder modificación, serán reflejadas mediante una ADENDA.

De todo lo anterior se dejará constancia en acta y estará a disposición en el Departamento de Administración de la Escuela Naval de Suboficiales

La presencia del proponente en la audiencia de visita de obra **NO ES OBLIGATORIA** y en todo caso la no asistencia a la misma NO es causal para que el oferente alegue el desconocimiento del mismo. El oferente que no asista asume los riesgos propios de la ejecución y el alcance de los trabajos en sitio.

De conformidad con lo establecido en el ART. 11 de la ley 842 de 2003., a la visita de obra deberán asistir Ingenieros Civiles o Profesional constructor en Ingeniería debidamente representados mediante escrito por la firma participante, los cuales tendrán que identificarse con su matrícula profesional original o certificado de vigencia de matrícula profesional original y anexar copia de estas. La firma que no cumpla este requisito no le será expedida el certificado de visita de obra y se entenderá como no presentado a la misma, asumiendo los riesgos que la no asistencia acarrea.

La Escuela Naval de Suboficiales, no dará transporte a los oferentes para trasladarse al lugar donde se realizará la visita técnica.

3 FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, conforme lo contemplado en el artículo 32 numeral 1 de la Ley 80 de 1993, artículo 2 numeral 2 literal b) de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, *por medio del cual se expide el "DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL"*, TÍTULO 1 "*CONTRATACION ESTATAL*", CAPITULO 1. "SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA", SECCIÓN 2. "ESTRUCTURA Y DOCUMENTOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN", SUBSECCIÓN 2. "SELECCIÓN ABREVIADA", artículo 2.2.1.2.1.2.20 "*Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía".*

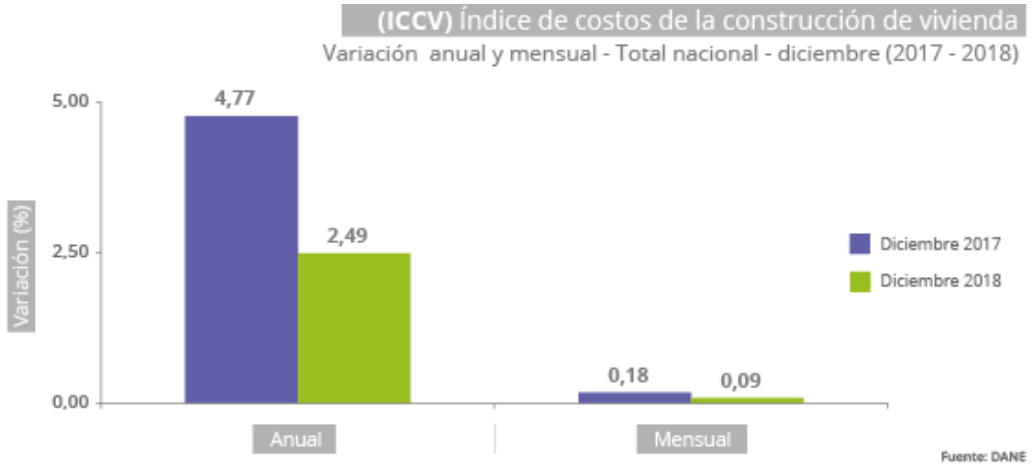
4 ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

En cumplimiento del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, Subsección 6 "Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales", artículo 2.2.1.1.1.6.1 "Deber de análisis de las Entidades Estatales", el Jefe de Servicios Generales de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" la Armada Nacional, adelantó análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, cuyos resultados se describen a continuación:

4.1. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONOMICO:

4.1.1. DESCRIPCIÓN DEL MERCADO DE LA CONSTRUCCIÓN:

En línea con lo esperado, el DANE anunció que el crecimiento del PIB para **el tercer trimestre** del **2018** fue de **2,7%** frente al mismo periodo del año anterior. Lo más importante del dato es que nos presenta cómo evoluciona la actividad productiva del país.





Fuente DANE

LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN:

En noviembre de 2018 se licenciaron 2.091.510 m² para construcción, 33.990 m² más que en el mismo mes del año anterior (2.057.520 m²), lo que significó un aumento de 1,7% en el área licenciada. Este resultado se explica por: el incremento de 6,3% en el área aprobada para destinos no habitacionales y la disminución de 0,2% para vivienda.

En el periodo estudiado se aprobaron 626.963 m² para destinos no habitacionales, lo que significó un aumento de 37.177 m² frente al mismo mes de 2017. Por su parte, se aprobaron 1.464.547 m² para la construcción de vivienda, lo que representó una reducción de 3.187 m² en comparación con noviembre del año anterior (Gráfico 3 y Anexo A1). Gráfico 2. Área aprobada para vivienda y destinos no habitacionales (metros cuadrados) 302 municipios Noviembre (2015 - 2018) 1.619.061 1.657.325 1.467.734 1.464.547 514.515 562.656 589.786 626.963 0 500.000 1.000.000 1.500.000 2.000.000 2.500.000 Nov 2015 Nov 2016 Nov 2017 Nov 2018 Metros cuadrados Vivienda Destinos no habitacionales Fuente: DANE, ELIC

SECTOR ECONOMICO DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL ATLÁNTICO, PARA EL PERIODO 2018

Resumen principales variaciones, 302 municipios Noviembre 2018
Noviembre de 2018, con 2.091.510 m2 de área aprobada, es el segundo noviembre con menor licenciamiento de la serie histórica de 302 municipios, la cual empezó en el año 2015.
En noviembre de 2018 el área total aprobada fue inferior en 129.561 m2 al promedio mensual del período 2015-2017

Fuente: DANE.

PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE VIVIENDA EN COLOMBIA:

PERÍODO		VARIACIONES (%)		
		TOTAL	VIVIENDA	DESTINOS NO HABITACIONALES
Anual	Nov-17	-7,3	-11,4	4,8
	Nov-18	1,7	-0,2	6,3
Año Corrido	Nov-17	-4,5	-2,6	-10,0
	Nov-18	-3,2	-5,4	3,6
Doce Meses	Nov-17	-11,2	-9,7	-15,3
	Nov-18	-4,9	-7,6	3,2
Mensual	Nov-17	4,9	2,8	10,5
	Nov-18	11,3	14,5	4,6

La producción de vivienda urbana en Colombia, se realiza mediante complejos procesos en los que interactúan factores económicos, políticos, sociales, culturales, técnicos, normativos y ambientales, principalmente, que requieren la intervención estratégica y programática de profesionales idóneos o de promotores especializados, responsables ante las autoridades municipales del desarrollo de los proyectos residenciales. Inclusive la intervención constructiva en un lote individual, se enmarca dentro de los parámetros definidos en los procesos previos de parcelación y urbanismo, respondiendo a las disposiciones normativas establecidas.

A continuación se describen las fases para la producción de vivienda urbana en Colombia:

FASE 1. Planeación:

Generalmente la localización y compra del predio a desarrollar es realizada por la empresa promotora, que en muchos casos es la constructora del proyecto, o se conforma una asociación entre el dueño y el promotor. En casos de vivienda de interés social y prioritario es la administración municipal la que asume la responsabilidad y opera como propietario y promotor de los planes, programas y proyectos de vivienda. Los predios urbanos objeto de construcción tienen determinantes y condicionantes para su desarrollo, según las normas urbanísticas que aplican sobre su desarrollo y contempladas en los esquemas y planes de ordenamiento.

Forman parte de esta fase los análisis y estudios previos correspondiente a: 1) análisis urbanístico normativo que aplica sobre el predio escogido, 2) estudio topográfico, 3) estudios geotécnicos, 4) análisis ambientales, 5) análisis social, 6) análisis económico y 7) todos los que el promotor del proyecto considere necesarios para la prevención de los impactos ambientales y los riesgos en cualesquiera de las fases establecidas del proceso.

FASE 2. Diseño:

Con los resultados y conclusiones de los estudios preliminares, se da inicio al proceso de diseño urbano y arquitectónico, dando aplicación a las determinantes normativas y legales. Se destacan tres etapas definidas en esta fase: el esquema básico, el anteproyecto y el proyecto final, obteniendo finalmente los diseños requeridos para el trámite y obtención de las licencias y permisos necesarios para adelantar la obra.

Forman parte integral en esta fase los diseños urbanísticos, arquitectónicos, estructural, eléctrico, hidrosanitario, así como los estudios de suelos y la formulación de las medidas de manejo ambiental y social compiladas en un plan de acción de carácter voluntario. En el diseño se debe considerar la menor afectación a los recursos naturales, con la solicitud de permiso de manejo de árboles afectados por el proyecto, mantener las áreas de fuentes hídricas y los movimientos de tierra.

Los insumos técnicos obtenidos en la fase anterior direccionan y configuran las características de sostenibilidad del proyecto.

FASE 3. Construcción:

Con los permisos correspondientes de urbanismo, construcción, ambientales -si aplica- y conexión de servicios públicos, se ejecuta la obra, con base en los planos de urbanismo, arquitectónicos, constructivos, estructurales y de redes de servicios. El proceso constructivo estará condicionado al presupuesto y a la programación de obra previamente establecidos; es decir que se realiza por actividades simultáneas o consecutivas, que se encuentran establecidas por periodos, de acuerdo con la complejidad técnica y el suministro de materiales. Es la fase del proceso que implementa los mayores recursos financieros y administrativos en la realización del proyecto constructivo, regulados por el presupuesto y la programación de obra elaborada para tal fin. Así mismo, emplea en su desarrollo un importante recurso humano distribuido en mano de obra no calificada y otra especializada, incorporando proveedores y subcontratistas en un determinado tiempo, en concordancia con la programación de obra. Por la variedad de actividades y su duración, es considerada la fase que más genera impactos ambientales negativos, los cuales deberán ser considerados a través de una estrategia de construcción eficiente y de la implementación del plan de acción que contenga medidas de manejo adecuadas para tal fin.

En un proceso de construcción de edificaciones se distinguen las siguientes etapas: preliminares de obra, cimentación, desagües, estructura, muros y divisiones, cubierta, instalaciones (eléctricas e hidráulicas) y, acabados. La particularidad en cada proyecto define la complejidad en cada una de ellas e inclusive adicionando otras, su alcance se extiende hasta la atención de posventa de los inmuebles entregados.

Tabla 3.FICHA DE EVALUACIÓN Y MANEJO DE IMPACTOS Y ACCIONES AMBIENTALES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE VIVIENDA

FASE	COMPONENTES	ALCANCES / DEFINICIONES	ACCIONES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
1.PLANEACIÓN	Normativa urbanística Ley 388 de 1997	• Aspectos urbanísticos normativos y de servicios públicos. • Condiciones de uso, edificabilidad, altura, aislamientos, densidad, sesiones, vías, afectaciones, zonas verdes y comunitarias. • Disponibilidad de servicios y las condiciones técnicas de las redes. • Disponibilidad de legalidad del predio.	Verificar la legalidad del predio y sus afectaciones normativas en función de la escogencia del predio a desarrollar.

1.PLANEACIÓN	Análisis Topográficos	• Dimensiones del terreno, su perímetro, área, forma y perfil, indicando cotas, niveles, linderos, vías, redes de servicios, cuerpos de agua, escorrentías, árboles y demás elementos naturales o artificiales. • La implantación y orientación de los volúmenes constructivos y el diseño de la infraestructura de servicios.	Identificar los requerimientos y condicionantes físicas del predio que permitan un adecuado diseño y se reduzcan posibles impactos.
	Análisis Geotécnicos	• Conformación y composición del suelo, sus propiedades y su manto freático que determinan el tipo de cimentación y la estructura portante de las edificaciones. • Estudio de suelos o geotecnia. Los resultados definen los tipos de materiales, su profundidad y sus propiedades físicas y químicas: consistencia, porosidad, granulación, densidad, resistencia, elasticidad, humedad y acidez.	Adquirir los planos de las redes de servicios públicos existentes con el fin de prever sus afectaciones. Identificar las relaciones entre la estabilidad del terreno, la dinámica hidrológica, la topografía y la cobertura vegetal.
	Análisis Ambiental	• Consideraciones del impacto ambiental que genera el proyecto sobre el entorno natural o construido y las acciones de manejo que se deban implementar, durante el ciclo de producción.	Planeación ambiental del proyecto para todo el ciclo de producción
	Análisis Económico	• Define el alcance del proyecto, su tamaño, el tipo de soluciones, los materiales y acabados y en general todos los aspectos que inciden en el presupuesto.	Identificación de acciones sociales para la ejecución de las obras.
	Análisis Social	• Define el sector poblacional al cual va dirigido: estrato socio-económico, composición familiar, cultural, entre otros. • El desarrollo sostenible se fundamenta en la articulación de los componentes social, económico y ambiental.	Diseño del plan de manejo de tránsito (PMT)

2. DISEÑO	Proyecto Urbanístico	• Conjunto planos técnicos, con plantas, alzados y perfiles, cuadros de áreas: neta, de construcción, de ocupación, de sesiones, de afectación, comunitarias, vías, parqueos y zonas verdes. • Diseño paisajístico y amoblamiento urbano.	Considerar la menor afectación a los recursos naturales renovables: manejar el impacto del descapote, mantener áreas protegidas y de manejo y preservación de fuentes hídricas, reducir movimientos de tierra, mantener la mayor área verde posible, usar materiales de bajo impacto ambiental, etc.
	Análisis de Riesgo	• Consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir.	Planificación para la reducción del riesgo y manejo de desastres, con el propósito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

	Proyecto Arquitectónico	• Planos técnicos, con plantas fachadas y cortes, con detalles constructivos y memoria descriptiva. Se presentan cuadros de áreas por piso o por vivienda o por edificio.	Considerar que en lugar de compensar o mitigar impactos ambientales negativos, estos deben prevenirse a partir del diseño de la obra. El diseño de los espacios internos debe prever un máximo de aprovechamiento en la iluminación y ventilación naturales, con el fin de minimizar el consumo de energía durante la operación del edificio. Contemplar la posibilidad de utilizar aguas lluvias y reutilizar aguas grises, la inversión en las redes adicionales se recupera a través del posterior ahorro en el consumo de agua. Identificar los impactos del proyecto y diseñar estrategias y acciones para manejarlos, durante el desarrollo de la obra. Trámite de permisos ambientales para el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables.
	Proyecto Estructural	• De acuerdo con el proyecto arquitectónico y con base en los estudios topográficos y geotécnicos, se realiza el proyecto del diseño constructivo y estructural, que contempla: memorias de cálculo y planos técnicos de cimentación, estructura vertical y horizontal, estructura de cubierta, detalles constructivos y especificaciones técnicas.	
	Proyecto Eléctrico	• Con base en los proyectos arquitectónico y urbanístico, los estudios climáticos y la red de servicio, se presenta el proyecto del diseño eléctrico, que contempla: memorias de cálculo y planos técnicos de redes, instalaciones, equipos y accesorios. Se incluyen los sistemas de distribución e iluminación.	
	Proyecto Hidrosanitario	• Con base en los proyectos arquitectónico y urbanístico y la disponibilidad de las redes de servicios, se elabora el proyecto del diseño hidrosanitario, que contempla: memorias de cálculo y planos técnicos de redes, instalaciones, equipos y accesorios. Incluye: red de suministro de agua potable, red de desagüe de aguas residuales y red de drenaje de aguas lluvias.	
	Propuesta de Medidas de Manejo Ambiental	• Conjunto detallado de actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo y contingencia según su naturaleza.	
3. EJECUCIÓN O CONSTRUCCIÓN	Trámites y permisos	Conjunto de requisitos formales necesarios para la obtención de licencias y permisos que autoricen, por parte de entidad competente la ejecución del proyecto de construcción y/o la intervención puntual solicitada.	La oportuna obtención de los permisos permitirá que la obra se ejecute en los tiempos estimados y que su impacto sobre el ambiente y la comunidad vecina se reduzca.
	Desarrollo de acciones sociales y ambientales establecidas para la obra	Ejecución de etapas del proceso constructivo: Con base en el conjunto de planos y estudios se ejecutan las obras de construcción en todas sus etapas hasta la terminación total de la construcción y entrega al usuario o entidad.	Implementación de las acciones de manejo ambiental del proyecto, con el fin de manejar el impacto ambiental negativo producto del desarrollo de la construcción. Incluyen seguimiento y monitoreo. Algunas de las acciones a verificar:

3. EJECUCIÓN O CONSTRUCCIÓN		El proceso constructivo comprende básicamente las siguientes etapas: • Preliminares • Cimentación • Desagües • Estructura • Muros y divisiones • Cubierta • Instalaciones • Acabados Se ciñe estrictamente al cumplimiento del presupuesto de obra, programación y especificaciones señaladas en los estudios y diseños.	Manejo de residuos ordinarios y peligrosos. Control de emisiones atmosféricas. Protección del suelo. Prevención de la contaminación de cuerpos de agua y redes de servicios públicos. Manejo de la biodiversidad, el agua y el paisaje. Programa de tránsito y señalización. Salud ocupacional. Manejo de contingencias. Programa de gestión social y contratación de personal.

Fuente: Datos Institución Universitaria Colegio - 2010. Información procesada equipo consultor

EL MANTENIMIENTO:

MANTENIMIENTO CORRECTIVO.
Consiste en mantener en óptimas condiciones, los sistemas de suministro de agua, alcantarillado, eléctricas, impermeabilizaciones, pisos, techos, ventanearía, cerraduras, pinturas internas y externas, aseos profundos entre otras de: edificios, fábricas, oficinas, consultorios, clínicas, colegios, apartamentos, iglesias, universidades, hoteles, teatros, centros comerciales, bodegas, etc. El fin es reparar elementos de forma puntual ya sea porque se estiman mantenimientos cada 5 años de reposición de manto edil en las cubiertas, o sea por deterioros generados por el medio ambiente en casos de óxidos y sulfatación en elementos metálicos, o rompimiento de tuberías por raíces de árboles.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO:
Este mantenimiento se suscribe por un tiempo estipulado mediante un contrato, con cláusulas de periodos de atención, con unos alcances específicos y por un valor fijo mensual. Consiste en reparar, ajustar, limpiar, pintar, cambiar accesorios deteriorados y en general dejar el establecimiento en perfectas condiciones estéticas y funcionales para continuar con su uso.

4.2 ANÁLISIS DEL MERCADO:

Las variables utilizadas para calcular el presupuesto de la respectiva contratación, fueron: precios históricos, precios de mercado y posibles costos asociados a la contratación; variables estas que se describen a continuación:

4.2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA: Para determinar la demanda en materia de mantenimiento de bienes inmuebles, se realizó consulta en la página web www.colombiacompra.gov.co , en la cual se encontraron los siguientes contratos cuyo objeto es igual o similar al que nos atañe:

CONTRATOS A NIVEL NACIONAL:

AÑO	ENTIDAD CONTRATANTE	CONTRATISTA	OBJETO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	PLAZO EJECUCIÓN	VALOR
2016	ARMADA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA – CBN1	WILDER ENRIQUE QUESADA TURIZO	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE LA ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS DEPENDENCIAS INTERNAS DEL DISPENSARIO BLAS DE LEZO,	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (LEY 1150 DE 2007)	30 DÍAS	$154,230,010

			DE ACUERDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS DEL PRESENTE PLIEGO DE CONDICIONES.			
2018	ARMADA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA – ENSB-CLENS	CONSORCIO WRIN ASOCIADOS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO A LOS ALOJAMIENTOS, VIVIENDAS Y EDIFICIOS DE LA ARMADA NACIONAL UBICADOS EN LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA, A PRECIOS UNITARIOS, FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (LEY 1150 DE 2007)	4 MESES	$119.998.043
2017	ARMADA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA – CBN1	ATICAS LTDA	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS, FIJOS Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE BIENES INMUEBLES DE LOTE 1: LAS DEPENDENCIAS DE LA BASE NAVAL ARC “BOLÍVAR” Y LOTE 2: LOS COMPONENTES DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE, ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICA DESCRITAS EN EL ANEXO “I” DEL PLIEGO DE CONDICIONES	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (LEY 1150 DE 2007)	6 MESES	$ 408,855,979
2018	ARMADA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA – CBN1	UNION TEMPORAL PISCINA 2018	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS, FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE DEL MANTENIMIENTO DE LA PISCINA DE ENTRENAMIENTO DE LA BASE NAVAL ARC “BOLÍVAR”	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (LEY 1150 DE 2007)	3 MESES	$ 630.756.918

Tabla 2. Relación de adquisiciones efectuadas en el sector publico

CONTRATOS A NIVEL LOCAL

Ubicación geográfica del proceso	No contrato	Objeto	Contratista	Valor
Achi : Bolívar	2077-2016	REPARACION Y MEJORAMIENTO DE AULAS DE CLASES Y UNIDADES SANITARIAS EN LOS MUNICIPIOS DE ACHI, EL CARMEN DE BOLIVAR, MAHATES SAN PABLO, Y TURBACO DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR	CONSORCIO COLEGIOS BOLIVAR	$1,970,797,555.00
Mompox-Bolívar	1655-2017	ADECUACIONES Y REPARACIONES LOCATIVAS PARA DIFERENTES AREAS DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE MOMPOX	GRUPO EMPRESARIAL DICON S.A.S.	$1,011,538,600.00
Cartagena-Bolívar	35-36-37-38-2017	CONSTRUCCIÓN DE MEGACOLEGIO SAN FELIPE NERI EN OLAYA HERRERA DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS.	CONSORCIO COLEGIO NERY 2017	8,487,523,997.00
Cartagena-Bolívar	MC-DAL-012-2018	MANTENIMIENTO LOCATIVO DE LAS DISTINTAS SEDES Y DEPENDENCIAS DE LA GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR	FUNDACIÓN FUNDOPS	78,000,000.00
Cartagena-Bolívar	MC-DAL-016-2016	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO LOCATIVO DE LAS DISTINTAS SEDES Y DEPENDENCIAS DE LA GOBERNACION DE BOLIVAR POR DEMANDA Y SEGUN REQUERIMIENTO D LA ADMINISTRACION	FUNDACIÓN PARA LA ACCIÓN PUBLICA FUNAP	64,000,000.00
Arjona-Bolívar	MC-SI-002-2017	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PISTA DE PATINAJE CECILIA BAENA DEL MUNICIPIO DE ARJONA DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR	ANTONIO EDUARDO FUENTES ARRIETA	$60,013,548.51
Cartagena-Bolívar	MT-MIN-LHCN-001-2017	EJECUCIÓN DE OBRAS DE MANTENIMIENTO Y PINTURA, A TODO COSTO, DE LAS INSTALACIONES DE LA EDIFICACIÓN EN LA QUE FUNCIONAN LAS DISTINTAS DEPENDENCIAS ADMINISTRATIVAS DE LA ALCALDÍA DE LA LOCALIDAD HISTÓRICA Y DEL CARIBE NORTE, SEDE BARRIO "EL	LUCIANO AGUIRRE AGUDELO	$33,489,000.00

		COUNTRY" DEL DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS		
Cartagena-Bolívar	MCINFRA01D E2017	OBRAS MENORES DE MANTENIMIENTO Y ADECUACION EN EL SISTEMA HIDRÁULICO DEL MERCADO SECTORIAL DE SANTA RITA	DAR ARQUITECTURA SAS	$61,137,518.00
Cartagena-Bolívar	AL3-MC-010-2016	MANTENIMIENTO Y ADECUACIONES A LAS INSTALACIONES DONDE FUNCIONAN LA ALCALDÍA LOCALIDAD INDUSTRIAL Y DE LA BAHÍA	LILIBETH NAYIBE ARIZA VEGA	$49,159,279.00

CONCLUSIÓN: Del anterior estudio se puede concluir que en general, la modalidad de contratación para el mantenimiento de bienes inmuebles que trata el objeto del presente proceso es selección abreviada menor cuantía, y el plazo de ejecución está determinado por la necesidad de la entidad contratante, teniendo en cuenta la complejidad de las obras a realizar.

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

Ecuación Contractual= Costo unitario + Costo por Transporte + AUI + Impuestos y gastos contractuales.

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

a) Soporte Económico: El análisis económico que soporta el valor estimado del presente proceso de selección, se basa en los precios históricos que se han registrado en procesos contractuales anteriores, tomando como base el incremento anual del IPC y las cotizaciones que se anexan de empresas que han suscrito contratos con las Fuerzas Militares. Este estudio arrojó un promedio de costos, lo que determina el valor del presupuesto a ejecutar.

COSTO TOTAL = COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS (AUI + IVA)

4.2.2. PRECIOS HISTORICOS: A continuación se indica el comportamiento que ha tenido la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" de la Armada Nacional en las vigencias anteriores en cuanto a los bienes requeridos en el presente estudio:

AÑO	CONTRATO No.	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR
2012	076 ENSB-CLENS/12	MANTENIMIENTO BIENES INMUEBLES CAMOF	GALLARDOS Y ASOCIADOS LTDA.	$551.674.053
2013	048 ENSB-CLENS/13	MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES PARA LA ENSB, EGSAM, EGBAL, GANCA Y JARDIN NAVAL	CONSORCIO SOCO	$590.949.439.80
2013	079 ENSB-CLENS/2013	MANTENIEMIENTO Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO EN EL COLISEO BARRANQUILLA PARA PROMOVER LA PRACTICA DE LA ACTIVIDAD FISICA EN LAS FUERZAS PUBLICAS	ING EDUARDO CAÑON	$ 500.000.000
2014	041 ENSB-CLENS/14	MANTENIMIENTO DE BIENES INMUEBLES PARA LA ENSB, GANCA, EGSAM Y CCON1	MILCIADES SOTO Y CIA S.A.S.	$ 610´435.546,00
2015	037-ARC-ENSB-CLENS/15	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" A PRECIO UNITARIO, FIJO Y SIN FORMULA DE REAJUSTE	BUZOS COMERCIALES INGENIERÍA LTDA.	$1.038.99.971

2015	051-ARC-ENSB-CLENS/15	MANTENIMIENTO DE LAS INTALACIONES DE LA ENSB, GANCA Y EGSAM	MONTAJES DE MARCA S.A.	$738.171.11.83
2016	055 –ARC-ENSB-CLENS/16	MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA" Y EL GRUPO AERONAVAL DEL CARIBE.	H.A.H. CONSTRUCCIONES S.A.S.	$410.000.000,00
2018	029-ARC-ENSB-CLENS/2018	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO A LOS ALOJAMIENTOS, VIVIENDAS Y EDIFICIOS DE LA ARMADA NACIONAL UBICADOS EN LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA, A PRECIOS UNITARIOS, FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE	CONSORCIO WRIN ASOCIADOS	$119.998.043,09
2018	0022ARC-ENSB-CLENS/2018	MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE LAS INSTALACIONES DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA", SUS DEPENDENCIAS Y/O UNIDADES ADSCRITAS, A PRECIO UNITARIO, FIJO Y SIN FORMULA DE REAJUSTE	ECOCIVIL SAS	$744.203.391.06

Tabla 3. Análisis del mercado

CONCLUSIÓN: Teniendo en cuenta la necesidad de la Entidad, naturaleza del contrato, y condiciones en las que debe ejecutarse, se observa que durante las vigencias anteriores, la contratación se ha efectuado de manera similar en cuanto al objeto, condiciones, plazo de ejecución y los riesgos identificados para el proceso, en los cuales se obtuvieron buenos resultados, razón por la cual, para la presente contratación se adoptarán los mismos criterios.

4.2.3. PRECIOS DE MERCADO:

De acuerdo a las cotizaciones presentadas por las empresas:

Para GRUPO 01: INGENIERIA E INVERSIONES LASKO S.A.S y MARCO FIDEL SUAREZ
Para GRUPO 02: FTC INGENIERIA, EQUITERRA S.A. y CONSTRUCCIONES JH & Cía S.A.
Para GRUPO 03: MS INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN SAS y INGE.ORG

El Jefe del Departamento de Servicios Generales de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" de la Armada Nacional, realizó un promedio por cada uno de los ítems que pretende adquirir, tomándolo como valor de referencia para las cantidades mínimas que se listan en el proceso. Se realizó un promedio del precio global con las cotizaciones obtenidas; tomándolo como valor de referencia, los valores incluyen Administración, imprevistos, utilidad e IVA 19% sobre utilidad y demás erogaciones aplicables al caso en concreto.

Para el caso del GRUPO 02: las cotizaciones anexadas incluye el valor de 01 solo conjunto de lacas, se efectúa cálculo del promedio del valor unitario para determinar el número de lacas que se pueden construir con el recurso asignado disponible.

Para el caso del GRUPO 03: las cotizaciones anexadas incluye el valor unitario de las actividades contempladas. Para el estudio de mercado se contemplaron cantidades de obras que arrojan un valor total por cotización, sin embargo después del estudio de mercado se pusieron disposición mayores recursos para este frente de obra, por lo cual se aumentaron algunas cantidades de obras hasta que el estudio de mercado se ajustó al recurso disponible. Es viable efectuar este ejercicio de ajuste en vista que la entidad estima los presupuesto a partir de los valores unitarios promedios de cada una de las actividades.

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

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

Ecuación contractual = Costo total + AUI + IVA.

Dentro del AUI, los imprevistos serán cancelados si son plenamente demostrados por el contratista y avalados por el supervisor, acuerdo circular emitida por la Contraloría y por la oficina de Contratos de la Armada Nacional.

4.2.4. POSIBLES COSTOS ASOCIADOS AL VALOR DE CONTRATACIÓN:
Todos los gastos que genere la ejecución del objeto del presente proceso tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, entregas, recursos físicos y humanos, así como los montos que genere su desplazamiento/transporte, manutención, pasajes, viáticos, prestaciones laborales, sociales y riesgos laborales, dotación de vestido de labor y de protección acuerdo normas vigentes, y en general los necesarios para realizar y garantizar la funcionalidad de los servicios, serán de resorte exclusivo y por ende correrá a cargo de quien resulte adjudicatario, sin que estos aspectos con posterioridad durante la ejecución y/o periodo de garantía, puedan ser esgrimidos por el mismo, como imprevistos y/o motivos generadores de solicitud de restablecimiento del equilibrio del contrato y/o reconocimiento del mismo, por lo que deben ser tenidos en cuenta (previstos) por el oferente desde el momento de confeccionar y presentar su ofrecimiento.

4.2.5 JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN PRESUPUESTAL:
Para la determinación de la necesidad, el Jefe del Departamento de Servicios Generales de Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" realizó un estudio basado en las necesidades de mantenimiento que tienen en diferentes áreas que se encuentran en la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla"; información esta que sirvió de base para la realización del anteproyecto de presupuesto y solicitar la asignación presupuestal que hoy se ve reflejada en el plan de compras y el Certificado de Disponibilidad Presupuestal anexo al presente documento.

El estudio en arrojo como resultado que se hace necesario la contratación del **MANTENIMIENTO A TODO COSTO Y PRECIO UNITARIO, FIJO Y SIN FORMULA DE REAJUSTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE BIENES INMUEBLES RESIDENCIALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA**

No obstante lo anterior, y teniendo en cuenta las gestiones realizadas para la asignación del presupuesto, se hace necesario indicar que en el año 2018 se realizó solicitud de recursos para la vigencia 2019 que permitieran el mantenimiento de las áreas de la Escuela, la cual inicialmente se requirió por la suma de **DOS MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($2.728.750.000.00)** por el rubro de inversión, pero solo se realizó la asignación presupuestal por la suma de OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 800.000.000) por el rubro mantenimiento de bienes inmuebles; presupuesto este que solo permitirá la satisfacción de las unidades antes mencionadas en un 18%, quedando un remanente de 82% de no satisfacción de la necesidad.

4.3 VALOR DEL OBJETO A CONTRATAR:

El presupuesto total asignado será hasta por OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($ 800.000.000), valor que incluye Administración, imprevistos, utilidad, IVA 19% sobre utilidad y demás erogaciones aplicables al caso en concreto, para los grupos de obras que forman el siguiente anexo así:

Mantenimiento de bienes inmuebles por servicio de la construcción residencial			
Dependencia	Actividad	Presupuesto asignado	Tipo de Recurso

Escuela Naval de Suboficiales	GRUPO 01: Mantenimiento de batería de baños de los alojamientos de Grumetes	$ 499.000.000,00	16
Escuela Naval de Suboficiales	GRUPO 02: Mantenimiento de las lacas de alojamientos de Grumetes	$ 151.000.000,00	16
Viviendas fiscales de la Guarnición de Barranquilla	GRUPO 03: Mantenimiento de los bienes inmuebles de los alojamientos militares personal casado en barrios fiscales	$ 150.000.000,00	16

GRUPO DE OBRAS 01: Mantenimiento de batería de baños de los alojamientos de Grumetes, por valor de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES ($ 499.000.000),** moneda legal colombiana, valor que incluye los costos directos, insumos, AIU, IVA.

GRUPO DE OBRAS 02: Mantenimiento de las lacas de alojamientos de Grumetes, por valor de **CIENTO CINCUENTA Y UN MILLONES ($ 151.000.000),** moneda legal colombiana, valor que incluye los costos directos, insumos, AIU, IVA.

GRUPO DE OBRAS 03: Mantenimiento de los bienes inmuebles de los alojamientos militares personal casado en barrios fiscales, por valor de **CIENTO CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($ 150.000.000),** moneda legal colombiana, valor que incluye los costos directos, insumos, AIU, IVA.

NOTA 1: **El oferente deberá tener en cuenta que su propuesta económica no podrá sobrepasar el presupuesto oficial del proceso, ni el presupuesto asignado a cada GRUPO DE OBRA, lo anterior so pena de rechazo de su oferta.**

NOTA 2: El Oferente no podrá cotizar Ítems con iguales especificaciones técnicas por diferentes valores so pena de rechazo.

4.4 FORMA DE PAGO:

La Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla", se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en **PAGOS PARCIALES**, de acuerdo al avance de los trabajos, previa presentación del acta de corte parcial suscrita conjuntamente entre el Supervisor y el Contratista, teniendo en cuenta el cronograma de cumplimiento y secuencia de desarrollo de obra (PORCENTAJE DE AVANCE), presentación de la Factura Comercial debidamente firmada por el Contratista, el Supervisor y/o el Almacenista, Constancia del cumplimiento de las obligaciones del Contratista **persona Jurídica y/o persona natural con o sin establecimiento de comercio** frente a los Sistemas de Seguridad Social Integral (salud, pensión, riesgos laborales), éste último adicionalmente a la certificación deberá anexar la Planilla Integral de pago de sus aportes como ***trabajador independiente*** correspondiente al último mes, y los parafiscales o Certificación del pago de Impuesto sobre la Renta para la Equidad (CREE) ***Persona Jurídica y asimiladas***, Contabilización de los servicios en el programa SAP y Acta de recibo a satisfacción suscrita conjuntamente entre el Supervisor y el Contratista, dentro de los noventa (90) días contados a partir de la radicación de los documentos en la División Financiera del Departamento de Administración de la Armada Nacional – Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla". **PARÁGRAFO PRIMERO:** Para los pagos deberá presentarse factura Original por parte del contratista, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato con la correspondiente Entrada de las obras o bienes al Almacén General de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" firmada por el almacenista del Almacén General ENSB.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral (EPS, PENSION y ARL-CREE, parafiscales (SENA – ICBF- CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR), para el efecto el contratista debe presentar para el pago constancia que acredite el cumplimiento de estas obligaciones anexando copia actualizada de la planilla de dichos aportes. **PARAGRAFO TERCERO:** cuando de conformidad con lo establecido en el Decreto 862 de 2013, las personas jurídicas o naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA, EPS e ICBF, deberán presentar certificación actual firmada por el Representante Legal, Contador y/o Revisor Fiscal, donde se manifieste dicha situación, la cual se entenderá presentada bajo la gravedad de juramento. No obstante lo anterior, deberán aportar la planilla donde conste el pago a pensión, ARL y Cajas de Compensación Familiar, acuerdo Decreto 3029 de 2013 89. **PARÁGRAFO CUARTO:** El contratante no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada cuando fuere provocada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE. **PARÁGRAFO QUINTO:** Para el pago, el contratista deberá presentar factura o documento equivalente a Factura Comercial, de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Régimen simplificado o régimen común.) b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes y/o servicios. c) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. d) Fecha de su expedición. e) Descripción específica o genérica de los bienes. f) Valor total de la operación. g) El nombre del impresor de la factura. h) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado del mismo, cuando aplique.

NOTA 1: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas o cuentas de cobro, según aplique, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse suscritas por el Almacenista si se trata de adquisición de bienes, o por el supervisor si se trata de la adquisición de los bienes.

NOTA 2: El término para el pago solo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera.

NOTA 3: Para el pago, el contratista deberá presentar factura o documento equivalente a Factura Comercial, de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: **a)** Estar denominada expresamente como factura de venta. (Régimen simplificado o régimen común). **b)** Apellidos y nombre o razón y NIT del vendedor o de quien presta el servicio. **c)** Apellidos y nombre o razón social y NIT del adquirente de los bienes o servicios, junto con la discriminación del IVA pagado. **d)** Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. **e)** Fecha de su expedición. **f)** Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados. **g)** Valor total de la operación. **h)** El nombre o razón social y el NIT del impresor de la factura. **i)** Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas. Al momento de la expedición de la factura los requisitos de los literales a), b), d) y h), deberán estar previamente impresos a través de medios litográficos, tipográficos o de técnicas industriales de carácter similar. Cuando el contribuyente utilice un sistema de facturación por computador o máquinas registradoras, con la impresión efectuada por tales medios se entienden cumplidos los requisitos de impresión previa. El sistema de facturación deberá numerar en forma consecutiva las facturas y se deberán proveer los medios necesarios para su verificación y auditoría.

NOTA 4: Cuando de conformidad con lo establecido en la Ley 1607 de 2012 y el Decreto 1828 de 2013, las personas jurídicas o naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA, SALUD e ICBF, deberán manifestar dicha condición por escrito para el primer pago y la Entidad quien verificara en el Registro Único Tributario del contratista que este cumple dicha condición. No obstante lo anterior, deberán aportar la planilla donde conste el pago a pensión, ARL y Cajas de Compensación Familiar.

NOTA 5: La ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA", retendrá el 0.5% del valor contratado antes de IVA por concepto de Estampilla Universidad Nacional, acuerdo a lo señalado en el la Ley 1697 de 2013. Esta retención se aplicará a cada factura presentada por el contratista.

4.5 CLAUSULA DE COMERCIO EXTERIOR:

Para los bienes importados objeto del contrato, el contratista realizará todos los trámites de Importación, Nacionalización y Giros al Exterior, obteniendo las Licencias de Importación a su nombre y los demás trámites que se generen ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. Previo al trámite de nacionalización, el contratista remitirá a la Dirección de Comercio Exterior de la Armada Nacional, ubicada en la ciudad de Bogotá, original y copia de la Licencia de Importación aprobada por parte del Ministerio de Comercio Industria y Turismo, junto con la copia de la factura de Importación y copia del Contrato, con la respectiva solicitud de Exención de IVA por la Importación de los bienes objeto del presente contrato. El tiempo estipulado para el trámite de la Certificación de Exención de IVA por parte de la Dirección de Comercio Exterior, será de cinco (05) días hábiles contados a partir de la fecha del recibido de los documentos, siempre y cuando se cuente con la totalidad de los mismos y amparen correctamente los bienes objeto del contrato; este tiempo se debe tener en cuenta dentro del plazo de ejecución del contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO: El contratista no debe despachar los bienes objeto del contrato a nombre de la Armada Nacional, ni ser consignadas a los Depósitos Privados Aduaneros de la Armada Nacional.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El contratista junto con la Factura de Venta, entregará fotocopia de los documentos en los cuales se demuestre que los materiales suministrados están legalmente adquiridos y pagados en el exterior, como son: Declaración de Importación, Documento de Transporte y Factura de Importación.

PARÁGRAFO TERCERO: En cumplimiento de lo mencionado en el artículo 10 de la Resolución de delegación No. 2240 de 2014, en caso de requerir el trámite del Certificado de Uso Final, el contratista deberá elevar la solicitud escrita ante el usuario y supervisor del contrato, sustentado las razones y especificando los bienes que motivan mencionada solicitud.

PARÁGRAFO CUARTO: Esta cláusula no aplica para elementos que se encuentren nacionalizados por parte del contratista y estén en el stock de sus almacenes antes de la firma y perfeccionamiento del contrato

PARÁGRAFO QUINTO: El contratista deberá tener en cuenta que la exención de IVA aplica únicamente para los bienes establecidos en el Decreto 695/1983.

4.6 APROPIACIÓN PRESUPUESTAL E INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

El presente estudio previo cuenta con el siguiente respaldo presupuestal:

No. CDP	Tipo Gasto	Asign Intrna	Cta/ Prog	SubC/ SubP	ObjG/ Proy	Ord/ Spry	SubO	Rec	C/S	CONCEPTO	UNIDAD	AFECTADO EN
8119	A		02	02	02	005	SERVICIOS DE LA CONSTRUCCION RESIDENCIAL	16	SSF	SERVICIOS DE LA CONSTRUCCIÓN RESIDENCIAL	ENSB	$ 800.000.000

5 JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN:

La ARMADA NACIONAL – BASE NAVAL A.R.C. "BOLÍVAR", en observancia de lo establecido por el numeral 1

del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para identificar la oferta más favorable, verificará primeramente el cumplimiento de los requisitos habilitantes por parte de los proponentes, como lo son la capacidad jurídica, las condiciones de experiencia, la capacidad financiera y de organización de los proponentes y del cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Las propuestas que resulten habilitadas pasarán a una fase de selección dentro de la cual la oferta más favorable será aquella que obtenga el mayor puntaje en la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el presente Estudio Previo, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 5 de la ley 1150 de 2007, modificado por el Artículo 88 de la ley 1474 de 2011, y el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

En consecuencia, entiéndase como el ofrecimiento más favorable aquel que cumpla con los requerimientos técnicos descritos, cumpla con los requisitos habilitantes certifique sus productos y presente el mayor puntaje en la ponderación de los elementos de calidad y precio, de la siguiente manera:

FACTORES DE VERIFICACIÓN HABILITANTES		
VERIFICACIÓN JURÍDICA		HABILITA
VERIFICACIÓN TÉCNICA		HABILITA
VERIFICACIÓN FINANCIERA		HABILITA
FACTORES DE PONDERACIÓN		
EVALUACIÓN ECONÓMICA	MEDIA GEOMETRICA	PUNTAJE 500 PUNTOS
EVALUACIÓN TÉCNICA	MEJORAMIENTO DE LA ESPECIFICACION	PUNTAJE 300 PUNTOS
PRODUCTOR NACIONAL	BIENES Y/O SERVICIOS DE ORIGEN NACIONAL	PUNTAJE 200 PUNTOS

5.1 VERIFICACIÓN JURÍDICA:

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. Barranquilla, el Comité Asesor Evaluador Jurídico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de los requisitos para contratar, en caso que se realicen observaciones y requerimientos y el oferente no subsane en el plazo solicitado, la oferta será RECHAZADA.

La verificación jurídica no registra puntaje.

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

La capacidad jurídica se verificara con el cumplimiento de los requisitos señalados a continuación:

5.1.1 MANIFESTACIÓN DE INTERÉS EN PARTICIPAR: Haber manifestado el Oferente su interés de participar en el presente proceso dentro del término y oportunidad previstos en el cronograma del proceso, de conformidad con lo estipulado en el presente pliego. Esta deberá venir firmada por el proponente (en caso de presentarse como persona natural), por el representante legal (en caso de presentarse como persona jurídica), o por la persona designada para representar el consorcio o Unión temporal o promesa de sociedad o cualquier otra forma legal de asociación, o Apoderamiento debidamente constituido para el efecto.

NOTA 1: La manifestación de interés de participar se considera como requisito habilitante para la

presentación de la respectiva oferta, de no hacerlo se tendrá como excluida (Art. 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015).

NOTA 2: En caso que el proponente sea un Consorcio, Unión Temporal u otra forma asociativa, será considerado, siempre que alguno de sus miembros haya manifestado dicha condición o intención de conformación a través de alguno de sus miembros. En este caso, deberán indicar quienes conforman el Consorcio, Unión Temporal u otra forma asociativa, con nombre de las personas naturales o jurídicas que la integran y el número de identificación (Nit o número de cedula), so pena de rechazo de la propuesta. Si al momento de la presentación de la oferta, las partes que integran dicha sociedad plural son modificadas, la propuesta será rechazada.

NOTA 3: El proponente en el evento que se aspire presentar oferta en calidad de persona plural, deberá indicar la forma asociativa en que se presenta la propuesta (consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura), sin que haya lugar a dualidades, y el Anexo "A" deberá suscribirlo al menos una de las personas que integraran la persona plural.

5.1.2 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA; firmada por el Proponente, Representante Legal para Personas Jurídicas, o por la persona designada para representar el Consorcio o Unión Temporal, o Apoderado debidamente constituido para el efecto. Se anexa modelo de Carta de Presentación que deberá diligenciar acuerdo Anexo respectivo del pliego de condiciones.

NOTA: Notificación electrónica: Con la Carta de Presentación de la Propuesta, el proponente estará manifestando su aceptación para ser notificado de las actuaciones derivadas del presente proceso, siempre que sea necesario, a través de la dirección de correo electrónico indicado en dicho documento, de conformidad con el artículo 56 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

5.1.3 PODER: Cuando el proponente actúe a través de un representante o apoderado deberá allegar PODER ESPECIAL mediante el cual confiere expresas facultades a su representante o apoderado para presentar la PROPUESTA, notificarse de las actuaciones derivadas del presente proceso, presentar observaciones y firmar el respectivo contrato en caso de resultar adjudicatario. En virtud de los artículos 5 y 25 del Decreto Ley 019 de 2012 corregido por el artículo 1 del Decreto 53 de 2012, las firmas del poderdante y del apoderado o representante, deberán estar autenticadas ante notario público o con notas de presentación personal de cualquier oficina judicial de apoyo.

5.1.4 APODERADO PARA OFERENTES EXTRANJEROS: Los oferentes extranjeros sin sucursal o domicilio en Colombia deberán presentar sus propuestas, previo cumplimiento de los requisitos generales aplicables a los oferentes nacionales con las excepciones del caso y especialmente cumpliendo los siguientes requisitos:

a) Cuando se trate de personas naturales extranjeras sin domicilio en el país o de personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberá acreditar la constitución de un apoderado (Poder Especial), domiciliado y residente en Colombia, debidamente facultado para presentar la manifestación de interés, la propuesta y celebrar el contrato, así como para representarla administrativa, judicial o extrajudicialmente.

b) Deberá adjuntar el Certificado de Existencia y Representación Legal o el documento equivalente del país en que se haya constituido legalmente. Si el mismo se encuentra en idioma distinto al castellano oficial de la República de Colombia, deberá adjuntar el texto en el idioma original

acompañado de la traducción respectiva, para firmar el contrato, el Proponente que resulte adjudicatario debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados por escrito en idioma extranjero, la cual deberá ser oficial en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso, cumpliendo el trámite de Apostilla o Consularización. En el evento en que el oferente extranjero ostente limitación en su capacidad de contratación o de oferta, deberá adjuntar el documento mediante el cual se remueva dicha limitación. En lo no previsto aquí expresamente se aplicará el régimen dispuesto para los nacionales colombianos y que le sea aplicable a los extranjeros.

NOTA: En el evento de resultar favorecido con la adjudicación un proponente extranjero sin domicilio ni sucursal en Colombia, para efectos de poder ejecutar el contrato deberá previamente constituir una sucursal en Colombia en los términos del Código de Comercio, de acuerdo con lo señalado en los Artículos 471 y 474 del citado Código.

Los poderes podrán extenderse en el exterior, ante cónsul colombiano o el funcionario que la ley local autorice para ello; en ese último caso, su autenticación se hará en la forma establecida en el presente pliego de condiciones.

Cuando quien otorga el poder fuere una sociedad, si el cónsul que lo autentica o ante quien se otorga hace constar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de aquella y que quien lo confiere es su representante, se tendrán por establecidas estas circunstancias. De la misma manera se procederá cuando quien confiera el poder sea apoderado de una persona.

5.1.5 ACTA DE CONSTITUCIÓN CONSORCIAL, DE UNIÓN TEMPORAL O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA: La ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" de la Armada Nacional aceptará que la oferta sea presentada por dos o más personas naturales y/o jurídicas, que acrediten tener los requerimientos exigidos en el pliego, que en forma conjunta deben informar si su participación es a título de consorcio, unión temporal, promesa de sociedad futura u otra forma asociativa.

Cuando la propuesta la presente un consorcio o unión temporal, cada uno de los integrantes deberá presentar, según el caso, los documentos que correspondan a su naturaleza, ya sea persona natural o jurídica; el acta de constitución deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Acreditar la existencia del Consorcio o de la Unión temporal o de la promesa de sociedad futura, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio la unión temporal o promesa de sociedad futura en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.

b) Tratándose de Unión Temporal deberán indicar con mayor detalle los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad estatal contratante.

c) Acreditar un término mínimo de duración del Consorcio o de la Unión Temporal de un (01) año contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación, en todo caso, mínimo un (01) año posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra).

d) Acreditar la existencia, representación legal, y capacidad legal y jurídica de las personas jurídicas consorciadas, asociadas en Unión Temporal o promesa de sociedad futura, y la

capacidad de sus representantes para constitución, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato.

e) Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del Consorcio o Unión temporal tiene un término mínimo de duración o vigencia de mínimo el término establecido para la liquidación del contrato y un año más.

f) La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del consorcio o Unión temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva, indicando expresamente las facultades otorgadas para el efecto.

g) La designación del miembro o representante a través del cual se constituirá cuenta bancaria en los términos expresos por el Código de Comercio y la Superintendencia Financiera en el caso que resulte adjudicatario conforme lo indican las *Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del* 11 de junio *de 2014 de la Superintendencia Financiera*.

h) Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los Consorcios o Uniones Temporales o promesa de sociedad futura deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la Unión temporal en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.

NOTA 1. Una vez sea notificado de la resolución de adjudicación, el consorcio o unión temporal favorecida deberá constituir el NIT y la cuenta bancaria (para lo cual, y en caso de resultar adjudicatarios, deberán abrir una cuenta corriente con pluralidad de personas en los términos del artículo 1384 del Código de Comercio o también podrán designar a uno de los integrantes como titular para su manejo, en cuyo caso efecto, deberán observarse las condiciones establecidas para la vinculación de clientes de que trata la Circular Básica Jurídica (*Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del* 11 de junio *de 2014) de la Superintendencia Financiera). (Conceptos (SFC) 2014017314- 001 del 4 de abril de 2014 y 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015),* documentos que deben ser allegados al Departamento de Administración de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla".

NOTA 2. Los Anexos respectivos constituirán los lineamientos o las directrices mínimas que los proponentes deberán tener en cuenta para suscribir el acta de constitución de consorcio o unión temporal, pudiendo incluir aspectos que no estén contenidos dentro de este y que según su criterio sean conducentes y pertinentes para determinar el alcance de las asociaciones en cuestión.

NOTA 3. Cuando se trate de promesa de sociedad futura, el oferente debe presentar el original de la promesa escrita de contrato de sociedad con el lleno de los requisitos establecidos en el artículo 119 del Código de Comercio a saber:

a) La promesa irrevocable de constituir e inscribir ante el registro mercantil, con arreglo a la ley colombiana, una sociedad colombiana dentro de los cuatro (4) días hábiles posteriores a la fecha de notificación del acto de Adjudicación.

b) Que la futura sociedad será constituida con el único objeto de celebrar, ejecutar y liquidar el contrato derivado del presente proceso.

c) Que la responsabilidad y sus efectos respecto de los firmantes de la promesa y de los socios o accionistas, una vez se constituya, se rige por las disposiciones previstas para los consorcios, tal como lo dispone el parágrafo tercero del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

d) Las estipulaciones mínimas legales del contrato de sociedad que se promete constituir.

e) La manifestación expresa de cada uno de los promitentes responderá solidariamente con los demás promitentes y con la sociedad (i) por los perjuicios sufridos por la Entidad Contratante derivados del incumplimiento de la obligación de suscribir el contrato de sociedad prometido en los mismos términos consignados en el contrato de promesa presentado y (ii) por las obligaciones que se deriven de la propuesta y de la ejecución del contrato.

f) La inclusión de una cláusula en el contrato de sociedad, según la cual aquellos accionistas que (i) hayan aportado su capacidad financiera y de organización para acreditar el cumplimiento del respectivo requisito habilitante o (ii) hayan aportado su experiencia para acreditar el cumplimiento de las condiciones de experiencia, no podrán ceder su participación accionaria en la sociedad prometida sino únicamente mediante autorización previa y expresa de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" en los términos del contrato que se llegare a suscribir.

g) Una duración de la sociedad igual o superior al término de duración del contrato y un (01) año más, contados a partir de su constitución.

h) Que el único condicionamiento que existe para la constitución de la sociedad prometida es la Adjudicación.

i) La participación que cada uno de los promitentes tendrá en el capital suscrito de la sociedad prometida y el monto del mismo.

NOTA 4: Para efectos de la verificación jurídica de consorcios y uniones temporales, deberán allegarse los documentos jurídicos que a continuación se enuncian por cada uno de los integrantes: documento de identidad, situación militar definida, certificado de existencia y representación legal o matrícula mercantil, certificado de aportes parafiscales, certificado de cumplimiento de obligaciones SSSI (Salud, pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación), compromiso anticorrupción, declaración de multas y sanciones.

5.1.6 CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL PARA LAS PERSONAS JURÍDICAS Y CERTIFICADO DE MATRÍCULA PARA PERSONAS NATURALES VIGENTE;

a) Personas jurídicas – Certificado de Existencia y representación Legal: Deberán presentar certificado renovado de acuerdo con los términos establecidos por la ley y la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de propuesta, cuyo objeto social tenga relación directa con el objeto del presente proceso, y que la duración de la sociedad no sea inferior al plazo del contrato y un (1) año más, contado a partir de la firma del contrato.

Cuando se trate de personas jurídicas extranjeras que no tengan sucursal en Colombia deberán comprobar su existencia y representación legal de conformidad con las normas de su país de origen.

Si el Representante Legal de la persona jurídica tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano competente a su Representante Legal, para presentar propuesta y para suscribir contrato por el valor de la oferta en caso de adjudicación, si los estatutos de la sociedad así lo determinan.

b) Personas naturales – Certificado de matrícula de persona natural: Deberán presentar certificado renovado de acuerdo con los términos establecidos por la ley y la Cámara de Comercio, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de propuesta, y cuya actividad principal o actividades secundarias tenga relación directa con el objeto del presente proceso.

Por ser una profesión liberal los Ingenieros o Arquitectos no están obligados a poseer registro mercantil, por lo tanto este requisito no es obligatorio para ellos.

NOTA 1: Cuando se trate de Persona Jurídicas Extranjeras que no tengan sucursal en Colombia deberán comprobar su Existencia y Representación Legal de conformidad con las normas de su país de origen.

NOTA 2: Si el Representante Legal de la Persona Jurídica tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano competente a su Representante Legal, para presentar propuesta y para suscribir contrato por el valor de la oferta en caso de adjudicación, si los Estatutos de la Sociedad así lo determinan. Los Consorcios y Uniones Temporales deberán acreditar Acta de Autorización de cada una de las Compañías que componen el Consorcio o Unión Temporal para la presentación de la oferta y la suscripción del contrato.

5.1.7 PERSONAS NATURALES Y/O JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PRIVADA:

Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada, aquellas entidades constituidas con anterioridad a la fecha de presentación de propuestas, conforme la legislación colombiana y con domicilio en el País, con aportes de origen privado que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

a) Las personas jurídicas, deberán acreditar su existencia y representación legal mediante la presentación del original del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal y las personas naturales deberán presentar el Certificado de Matrícula Mercantil expedido por la respectiva Cámara de Comercio, siempre y cuando estén obligadas por ley, y en ambos casos, y renovado.

b) Acreditar un término de constitución mínimo de un (01) año anterior a la fecha de cierre del presente proceso.

c) Acreditar un término mínimo de duración de la sociedad de un año de un (01) año contado a partir del vencimiento del plazo de ejecución del contrato, o Matrícula Mercantil para el caso de las personas naturales, con fecha de expedición igual a la arriba señalada.

d) Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción, la liquidación del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

e) Acreditar que el objeto social de la persona natural o jurídica es lícito y se encuentra relacionado con el objeto del contrato, de manera que les permita su celebración y ejecución, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

5.1.8 PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PÚBLICA: Se considerarán personas jurídicas nacionales de naturaleza Pública, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la ley o del acto que autorice su constitución, y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Acreditar su existencia y representación legal. Para el efecto, deberán citarse los documentos y actos administrativos que conforme con la Ley sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos para su eficacia ante terceros. En todo

caso, deberá citarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.

b) Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.

c) Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción y la ejecución hasta la liquidación del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

d) Acreditar que el objeto de la entidad ejecutora tenga estricta relación con el objeto y las obligaciones del contrato a suscribir.

NOTA: Para efectos de verificación de la capacidad jurídica, en el evento en que el proponente tenga una naturaleza jurídica especial (fundación, sociedad sin ánimo de lucro, corporación, etc.), deberán adjuntarse los documentos que acrediten tal calidad de conformidad con las leyes especiales que las rige.

5.1.9 PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO: Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales. Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones, las cuales han sido extraídas de las exigencias establecidas en la Ley 1150 de 2007.

Documento que acredite la existencia y representación legal de la sociedad extranjera en el país de origen, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente: nombre o razón social completa del proponente, tipo, número y fecha del documento de constitución o creación, fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica y duración de la entidad.

Las personas jurídicas extranjeras deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio no anterior a tres (3) meses desde la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste nombre o razón social completa del proponente, tipo, número y fecha del documento de constitución o creación, fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica y duración de la entidad, su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.

Cuando el documento aportado que acredita la existencia y representación legal de la persona jurídica extranjera no cuenta con toda la información requerida, podrá adjuntar una certificación del representante legal de la sociedad extranjera, la cual se entiende formulada bajo la gravedad de juramento. Para la representación legal de la persona jurídica extranjera en Colombia, está podrá designar a su sucursal y otorgar poder a un apersona natural o jurídica domiciliada en Colombia, caso en el cual deberá estar facultado para representar legalmente a la persona jurídica extranjera. Adicional a lo anterior, la sociedad extrajera deberá certificar:

a) Acreditar un término de constitución mínimo de un (01) año anterior a la fecha de cierre del presente proceso.

b) Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad, de un (01) año contado a partir del plazo de liquidación del contrato.

c) Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido y su ejecución hasta la liquidación. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación, así como para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

d) Acreditar que su objeto social es lícito y se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

5.1.10 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA. El oferente presentará una garantía por medio de la cual avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas con ocasión de la presentación de su oferta otorgada únicamente como mecanismo de cobertura de riesgos, a través de pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, en garantías bancarias, o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas financieras, fiduciarias o compañías de seguros legalmente establecidas para funcionar como tal en el país, acorde lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de Mayo de 2015, 2.2.1.2.3.1.6. "*Garantía de los Riesgos derivados del incumplimiento de la oferta"*.

La antes mencionada garantía deberá contener la siguiente información:

a) **ASEGURADO/BENEFICIARIO:** LA NACIÓN - ARMADA NACIONAL - ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA", NIT 800.141.653-6.

b) **VALOR ASEGURADO:** Equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial.

c) **VIGENCIA:** Noventa (90) días calendario, contados a partir de la presentación de la propuesta y en todo caso hasta el momento en que sea aprobada la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

d) **TOMADOR / AFIANZADO:** La garantía deberá ser tomada por la persona natural o jurídica que se presenta al proceso. Cuando la propuesta la presente un Consorcio, Unión Temporal u otra forma asociativa, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación (Esté último, para el caso de la Unión Temporal).

Al oferente se le hará efectiva la Garantía de Seriedad de la propuesta en los eventos señalados en el citado artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.

El pago de la garantía, cuando esta es exigible, tiene el carácter de sanción moratoria por incumplimiento del ofrecimiento presentado por el adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" DE LA ARMADA NACIONAL, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se hayan causado o se lleguen a causar. Lo anterior de conformidad con el artículo 1600 del Código Civil, bajo el entendido que la sanción se establece en calidad de apremio al oferente incumplido, independiente del cumplimiento de la obligación de suscribir el contrato y de la indemnización compensatoria de aquella. Por lo anterior, sin menoscabo de las acciones conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados, en estos eventos, ARMADA NACIONAL – ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA", podrá

adjudicar el contrato al oferente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la entidad, para lo cual expedirá una resolución motivada.

La garantía de seriedad de la propuesta presentada por el proponente al cual se le haya adjudicado el contrato, le será devuelta cuando éste haya cumplido a cabalidad con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, siempre y cuando ya se encuentre aprobada por la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" DE LA ARMADA NACIONAL, la Garantía Única de Cumplimiento y de Responsabilidad Civil Extracontractual según aplique. A los demás oferentes, no se les devolverá la garantía de seriedad de la propuesta, sino hasta tanto haya sido aprobada la Garantía Única de cumplimiento del contrato.

NOTAS:

a) El valor de la presente garantía será exigible con la ejecutoria del Acto Administrativo expedido por la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" de la Armada Nacional, en el que se declare el incumplimiento del Proponente respecto de su oferta y se pagará el valor total al beneficiario en los términos previstos por la Ley.

b) El documento contentivo del mecanismo de cobertura del riesgo, deberá adjuntarse en ORIGINAL, o en documento que legalmente haga sus veces, con el correspondiente anexo de condiciones generales. En el evento que la garantía haya sido enviada al Contratista por parte de la empresa garante, a través de correo electrónico, se deberá adjuntar adicionalmente a la misma, el anexo de condiciones generales, impresión del correspondiente correo electrónico en el cual se pueda identificar el originador y el destinatario del mensaje. (Concepto 2011089903-001 del 15 de diciembre de 2011 Superfinanciera).

c) Con la Garantía deberá presentarse el Anexo de Condiciones Generales correspondiente.

5.1.11 CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FRENTE AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL. De conformidad a lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, para acreditar el cumplimiento del presente requisito, el oferente deberá presentar la certificación debidamente refrendadas por el contador o revisor fiscal, cuando aplique, o por el representante legal, así:

a) Persona natural: se acreditará con la planilla de pago del último mes.

b) Persona natural con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo y/o el revisor fiscal o contador público.

c) Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario del mismo, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla de pago de sus aportes correspondientes al último mes.

d) Persona jurídica con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.

e) Persona jurídica sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.

f) Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes, deberá aportar el certificado aquí exigido de acuerdo con las disposiciones legales.

NOTA: En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá

acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.

5.1.12 CERTIFICADO DE APORTES PARAFISCALES; teniendo en cuenta lo indicado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el proponente deberá acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

5.1.13 FOTOCOPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA; del Representante Legal o de quien firma la propuesta VIGENTE de conformidad con lo señalado en el Decreto 4969 del 23 de diciembre de 2009.

5.1.14 MULTAS Y SANCIONES; Señor Oferente, en caso que en el Registro Único de Proponentes no esté incluida la información de multas y sanciones de manera clara y expresa, deberá allegar en escrito independiente declaración en donde se establezcan las multas y sanciones impuestas dentro de los últimos cinco (05) años anteriores a la entrega de la propuesta, el cual deberá tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, a efecto de verificar las inhabilidades contenidas en la Ley 1474 del 12 de julio de 2011.

5.1.15 TENER SITUACIÓN MILITAR DEFINIDA: (Aplica para varones menores de 50 años), del Representante Legal o de quien firma la propuesta, acuerdo literal a) del artículo 36 de la Ley 48 de 1993. En caso de pérdida deberá anexar certificación de la Dirección de Reclutamiento donde conste que la situación militar se encuentra definida. En todo caso la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" se reserva el derecho de verificar directamente dicha información.

5.1.16 DECLARACIÓN JURAMENTADA DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES; para contratar con el estado de acuerdo con la Ley 80 /93.

5.1.17 CLÁUSULA CONTRACTUAL DE CATALOGACIÓN: Certificar bajo la gravedad del juramento, que una vez adjudicada la aceptación de oferta en el término previsto en la mencionada clausula, entregará toda la información requerida para la identificación de los artículos de abastecimiento incluidos en el objeto del contrato - acuerdo anexo establecido en el pliego de condiciones.

5.1.18 Los siguientes documentos serán verificados directamente por el asesor jurídico del Comando logístico de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla":

- Certificado de Antecedentes Fiscales (Contraloría General de la Nación).
- Certificado Judicial vigente del representante legal y de quien firma la propuesta.
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios (Procuraduría General de la Nación).
- Verificara en el Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC (https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_conculta.aspx) Multas y sanciones pendientes por pagar al Erario Público.

NOTA: Cuando la propuesta sea presentada en Consorcio o Unión Temporal, los integrantes deberán presentar en forma individual los documentos que acrediten la capacidad jurídica mencionados anteriormente, salvo aquellos que ameriten ser entregados en la calidad de Consorcios o Unión temporal.

5.2 EVALUACIÓN TÉCNICA:

El comité técnico, realizará la evaluación y verificación de todas las ofertas que se recibieren en la fecha y hora indicada para el cierre o entrega de propuestas. Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte del CONTRATANTE, el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo técnico del proceso, manifestaciones y soportes, estas condiciones mínimas son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta, el incumplimiento es causal de exclusión. En caso que se realicen observaciones y requerimientos el oferente deberá subsanar en el plazo solicitado, sin que exceda hasta el momento previo a la adjudicación.

5.2.1 CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Con la suscripción del Anexo "CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA" del pliego de condiciones, el proponente declara bajo la gravedad de juramento que entiende y acepta la totalidad de las exigencias establecidas en el Anexo de Especificaciones Técnicas y se compromete a cumplir a cabalidad con las mismas durante la ejecución del contrato, teniendo en cuenta que constituyen las condiciones mínimas requeridas por la Entidad para la satisfacción de la necesidad que motiva el presente proceso de contratación.

Cuando el objeto a contratar verse sobre la compraventa o suministro de bienes, el oferente deberá diligenciar el anexo de Especificaciones técnicas en el cual indicará de forma clara el nombre de la marca del producto que ofrece para cada uno de los ítems. Solo se aceptará una marca por producto, y esta misma será de obligatorio cumplimiento para el oferente que le sea adjudicado el proceso a través de la aceptación de oferta. Este requisito será verificado por el comité técnico. En caso de indicar más de una marca o la ausencia de indicación de alguna en uno o varios ítems, el respectivo comité solicitará la aclaración al proponente, el cual deberá subsanar lo solicitado en los términos establecidos en el numeral **DOCUMENTOS SUBSANALES** del pliego de condiciones. Este requisito no será exigible cuando el objeto a contratar únicamente verse sobre la prestación y/o ejecución de un servicio.

5.2.2 ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA:

5.2.2.1 ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA - PROPONENTES NACIONALES:

Para efectos de acreditar la experiencia los oferentes deberán aportar el Registro Único de Proponentes (RUP) con la información actualizada en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015; este deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

Los proponentes deben registrar en el RUP los contratos que hayan celebrado para prestar los bienes y servicios que pretenden ofrecer a las Entidades Estatales, identificando los bienes, obras y servicios con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y expresar el valor del contrato respectivo en SMMLV. El registro debe contener la experiencia adquirida de forma directa o a través de la participación en proponentes plurales. Esta experiencia se obtiene con contratantes públicos, privados, nacionales o extranjeros.

La ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" verificará en el Registro Único de Proponentes, y requerirá la siguiente documentación de acuerdo al tipo de adjudicación solicitada por el oferente:

PARA ADJUDICACION TOTAL (GRUPO DE OBRA 01, GRUPO DE OBRA 02 Y GRUPO DE OBRA 03).

Se verificará que el oferente haya suscrito y ejecutado y que presente mínimo (01) certificación de contrato cuyo objeto haya sido la **CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O REHABILITACION Y/O REMODELACION DE BIENES INMUEBLES** cuyas sumatorias de área intervenidas en total sean igual o superior a **3.000 m2 PARA LO CUAL SE TOMARA COMO AREA CERTIFICADA EL RESULTADO OBTENIDO DE SUMAR AREA CONSTRUIDA O INTERVENIDA (OCUPACION) EN PLANTA SIN TENER EN CUENTA LAS AREAS DE URBANISMO;** y que durante su desarrollo no se causó ningún tipo de sanción o multa por incumplimiento del contratista, ni se hizo efectiva la póliza única de garantía, identificados con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel establecido a continuación y cuya sumatoria den un valor igual o superior al valor total del presupuesto oficial del proceso es decir **966.04 SMMLV**

Nota: Con respecto al metraje solicitado los oferentes deberán aportar certificaciones de experiencia de los contratos que se encuentran en RUP donde conste este aspecto. Las certificaciones debe ser expedidas y firmas por la parte contratante.

PARA ADJUDICACION PARCIAL POR GRUPOS
Se verificará experiencia acuerdo la siguiente tabla:

Grupos	Acreditación requerida experiencia	Acreditación presupuesto
01	Presentación como mínimo de 01 certificación de contrato cuyo objeto haya sido la **CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O REHABILITACION Y/O REMODELACION DE BIENES INMUEBLES** cuyas sumatorias de área intervenidas en total sean igual o superior a **500 m2** para lo cual se tomara como área certificada el resultado obtenido de sumar área construida o intervenida (ocupación) en planta sin tener en cuenta las áreas de urbanismo	La sumatoria de los valores de certificaciones de los contratos presentados sumen un valor igual o superior a **602.57 SMMLV**
02	Presentación como mínimo de 01 certificación de contrato cuyo objeto haya sido la **CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O REHABILITACION Y/O REMODELACION DE BIENES INMUEBLES** cuyas sumatorias de área intervenidas en total sean igual o superior a **1000 m2** para lo cual se tomara como área certificada el resultado obtenido de sumar área construida o intervenida (ocupación) en planta sin tener en cuenta las áreas de urbanismo	La sumatoria de los valores de certificaciones de los contratos presentados sumen un valor igual o superior a **182,34 SMMLV**
03	Presentación como mínimo de 01 certificación de contrato cuyo objeto haya sido la **CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O REHABILITACION Y/O REMODELACION DE BIENES INMUEBLES** cuyas sumatorias de área intervenidas en total sean igual o superior a **1500 m2** para lo cual se tomara como área certificada el resultado obtenido de	La sumatoria de los valores de certificaciones de los contratos presentados sumen un valor igual o superior a **181.13 SMMLV**

	sumar área construida o intervenida (ocupación) en planta sin tener en cuenta las áreas de urbanismo	

Nota: Con respecto al metraje solicitado los oferentes deberán aportar certificaciones de experiencia de los contratos que se encuentran en RUP donde conste este aspecto. Las certificaciones debe ser expedidas y firmas por la parte contratante.

La clasificación de los bienes y servicios en el tercer nivel: ofrecidos por el proponente a las Entidades Estatales de conformidad al Sistema de Codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, clasificación que para el presente proceso acuerdo al objeto deberá cumplir con cualquiera de los siguientes niveles:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72102900	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	29 Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.	00
72101500	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15 Servicios de apoyo para la Construcción.	00
72103300	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	33 Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructuras	00

Para efectos de demostrar la experiencia deberá presentar a elección del proponente la siguiente documentación: **i)** Fotocopia del contrato con anexo técnico y Fotocopia del acta de recibo final del contrato, ó **ii)** Certificación de recibo a satisfacción del contratante, en donde se indique: **a)** Contratante, **b)** Contratista, **c)** Objeto contratado, **d)** Localización, **e)** Fecha de iniciación y terminación, **f)** Área en metros cuadrados ejecutados, **g)** Número de pisos, y, **h)** Actividades realizadas, **i)** Valor del contrato.

Si el área no aparece especificada en el acta o en la certificación, debe presentar el cuadro de cantidades de obra del contrato para verificación del área construida, adecuación, remodelación, ampliación.

La administración para salvaguardar los principios de transparencia, lealtad e igualdad, evaluarán tantas certificaciones hasta que se cumplan los requisitos establecidos en este numeral:

NOTA 1: Las certificaciones deberán contener como mínimo la siguiente información:
a) Nombre de la entidad contratante.
b) Objeto del contrato (relacionado con el objeto del presente pliego de condiciones).
c) Valor del contrato.
d) Plazo de ejecución del contrato, indicando fecha de inicio y terminación.
e) Calidad del bien y/o servicio ejecutado.
f) Indicación si se impusieron multas o se hizo efectiva la garantía de cumplimiento.
g) Ciudad, fecha de expedición y firma del funcionario competente de la entidad contratante.

NOTA 2: AUTOCERTIFICACIONES: No se aceptan auto-certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

NOTA 3: Para el caso de los consorcios y uniones temporales, todos sus miembros, trátese de personas naturales o jurídicas, deberán estar inscritos en el Registro Único de proponentes y cumplir entre todos con alguna de las anteriores clasificaciones siempre que cada integrante cuente al menos con una de las clasificaciones para el proceso al cual se presenta.

NOTA 4: En caso que se presenten oferentes plurales, en la forma de unión temporal, consorcio y/o promesa de sociedad futura, la experiencia correspondiente al 100 % del presupuesto oficial en SMMLV se acreditará por la suma de la experiencia de cada uno de los integrantes del proponente plural.

NOTA 5: Por otra parte, cuando un proponente adquiera experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

NOTA 6: En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el Artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el Artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución No. 8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, emanada del Banco de la República, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta, será el de la fecha de su suscripción o firma de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la República.

NOTA 6: Para la validación de la experiencia se tendrán las siguientes reglas:
Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan, de manera proporcional a su participación en el mismo.

Lo anterior significa que si para acreditar experiencia se presenta un contrato realizado en consorcio unión temporal el valor del contrato en SMMLV se afectará dos veces. La primera por el porcentaje de participación en el consorcio, unión temporal, que ejecutó el contrato y la segunda, por el porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal del presente proceso.

No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el Artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de la misma se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos, y se contabilizará según se disponga en los respectivos pliegos de condiciones del proceso.

5.2.2.2 ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA - PROPONENTES EXTRANJEROS:
Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio y sin sucursal en Colombia, deberán acreditar este requisito, se verificará que el oferente haya suscrito y ejecutado y que presente mínimo (01) certificación de contrato cuyo objeto haya sido la **CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO**

Y/O ADECUACION Y/O REHABILITACION Y/O REMODELACION DE BIENES INMUEBLES cuyas sumatorias de área intervenidas en total sean igual o superior a **3.000 m2 PARA LO CUAL SE TOMARA COMO AREA CERTIFICADA EL RESULTADO OBTENIDO DE SUMAR AREA CONSTRUIDA O INTERVENIDA (OCUPACION) EN PLANTA SIN TENER EN CUENTA LAS AREAS DE URBANISMO;** y que durante su desarrollo no se causó ningún tipo de sanción o multa por incumplimiento del contratista, ni se hizo efectiva la póliza única de garantía, identificados con el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel establecido a continuación y cuya sumatoria den un valor igual o superior al valor total del presupuesto oficial del proceso es decir **966.04 SMMLV**

Nota: Con respecto al metraje solicitado los oferentes deberán aportar certificaciones de experiencia de los contratos que se encuentran en RUP donde conste este aspecto. Las certificaciones debe ser expedidas y firmas por la parte contratante.

PARA ADJUDICACION PARCIAL POR GRUPOS
Se verificará experiencia acuerdo la siguiente tabla:

Grupos	Acreditación requerida experiencia	Acreditación presupuesto
01	Presentación como mínimo de 01 certificación de contrato cuyo objeto haya sido la **CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O REHABILITACION Y/O REMODELACION DE BIENES INMUEBLES** cuyas sumatorias de área intervenidas en total sean igual o superior a **500 m2** para lo cual se tomara como área certificada el resultado obtenido de sumar área construida o intervenida (ocupación) en planta sin tener en cuenta las áreas de urbanismo	La sumatoria de los valores de certificaciones de los contratos presentados sumen un valor igual o superior a **602.57 SMMLV**
02	Presentación como mínimo de 01 certificación de contrato cuyo objeto haya sido la **CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O REHABILITACION Y/O REMODELACION DE BIENES INMUEBLES** cuyas sumatorias de área intervenidas en total sean igual o superior a **1000 m2** para lo cual se tomara como área certificada el resultado obtenido de sumar área construida o intervenida (ocupación) en planta sin tener en cuenta las áreas de urbanismo	La sumatoria de los valores de certificaciones de los contratos presentados sumen un valor igual o superior a **182,34 SMMLV**
03	Presentación como mínimo de 01 certificación de contrato cuyo objeto haya sido la **CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y/O REHABILITACION Y/O REMODELACION DE BIENES INMUEBLES** cuyas sumatorias de área intervenidas en total sean igual o superior a **1500 m2** para lo cual se tomara como área certificada el resultado obtenido de sumar área construida o intervenida (ocupación) en planta sin tener en cuenta las áreas de urbanismo	La sumatoria de los valores de certificaciones de los contratos presentados sumen un valor igual o superior a **181.13 SMMLV**

Nota: Con respecto al metraje solicitado los oferentes deberán aportar certificaciones de experiencia de los contratos que se encuentran en RUP donde conste este aspecto. Las certificaciones debe ser expedidas y firmas por la parte contratante.

La clasificación de los bienes y servicios en el tercer nivel: ofrecidos por el proponente a las Entidades Estatales de conformidad al Sistema de Codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, clasificación que para el presente proceso acuerdo al objeto deberá cumplir con cualquiera de los siguientes niveles:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72102900	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	29 Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.	00
72101500	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15 Servicios de apoyo para la Construcción.	00
72103300	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	33 Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructuras	00

Para efectos de demostrar la experiencia deberá presentar a elección del proponente la siguiente documentación: **i)** Fotocopia del contrato con anexo técnico y Fotocopia del acta de recibo final del contrato, ó **ii)** Certificación de recibo a satisfacción del contratante, en donde se indique: **a)** Contratante, **b)** Contratista, **c)** Objeto contratado, **d)** Localización, **e)** Fecha de iniciación y terminación, **f)** Área en metros cuadrados ejecutados, **g)** Número de pisos, y, **h)** Actividades realizadas, **i)** Valor del contrato.

Si el área no aparece especificada en el acta o en la certificación, debe presentar el cuadro de cantidades de obra del contrato para verificación del área construida, adecuación, remodelación, ampliación.

La administración para salvaguardar los principios de transparencia, lealtad e igualdad, evaluarán tantas certificaciones hasta que se cumplan los requisitos establecidos en este numeral:

NOTA 1: Las certificaciones deberán contener como mínimo la siguiente información:
h) Nombre de la entidad contratante.
i) Objeto del contrato (relacionado con el objeto del presente pliego de condiciones).
j) Valor del contrato.
k) Plazo de ejecución del contrato, indicando fecha de inicio y terminación.
l) Calidad del bien y/o servicio ejecutado.
m) Indicación si se impusieron multas o se hizo efectiva la garantía de cumplimiento.
n) Ciudad, fecha de expedición y firma del funcionario competente de la entidad contratante.

NOTA 2: AUTOCERTIFICACIONES: No se aceptan auto-certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

NOTA 3: Para el caso de los consorcios y uniones temporales, todos sus miembros, trátese de personas naturales o jurídicas, deberán estar inscritos en el Registro Único de proponentes y cumplir entre todos con alguna de las anteriores clasificaciones siempre que cada integrante cuente al menos con una de las clasificaciones para el proceso al cual se presenta.

NOTA 4: En caso que se presenten oferentes plurales, en la forma de unión temporal, consorcio y/o promesa de sociedad futura, la experiencia correspondiente al 100 % del presupuesto oficial en SMMLV se acreditará por la suma de la experiencia de cada uno de los integrantes del proponente plural.

NOTA 5: Por otra parte, cuando un proponente adquiera experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

NOTA 6: En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el Artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el Artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución No. 8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, emanada del Banco de la República, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta, será el de la fecha de su suscripción o firma de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la República.

NOTA 7: Para la validación de la experiencia se tendrán las siguientes reglas:
Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan, de manera proporcional a su participación en el mismo.

Lo anterior significa que si para acreditar experiencia se presenta un contrato realizado en consorcio unión temporal el valor del contrato en SMMLV se afectará dos veces. La primera por el porcentaje de participación en el consorcio, unión temporal, que ejecutó el contrato y la segunda, por el porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal del presente proceso.

No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el Artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de la misma se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos, y se contabilizará según se disponga en los respectivos pliegos de condiciones del proceso.

Nota 8: Para acreditar la experiencia requerida mediante contratos privados, el proponente deberá allegar la respectiva licencia de construcción indicando el área y el acta final de obra, de lo contrario no será tenida en cuenta dicha experiencia.

Nota 9: La experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (03) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

Nota 10: En el caso de que la sociedad se escinda, la experiencia de la misma se trasladará a cada uno de los socios escindidos, en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

Nota 11: No se aceptara auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros

5.2.2.3 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN (REGISTRO ÚNICO PROPONENTES):

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del decreto ley 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, todas las personas naturales o jurídicas nacionales que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, deberán estar inscritas en el registro único de proponentes (RUP).

Para tal efecto el proponente deberá presentar el documento correspondiente expedido por la Cámara de comercio de su jurisdicción, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario de anterioridad respecto de la fecha límite de presentación de propuestas, en el cual conste su inscripción y clasificación en el Registro único de Proponentes.

El certificado del RUP debe contener: a) los bienes, obras y servicios para los cuales está inscrito el proponente de acuerdo con el clasificador de bienes y servicios; b) Los requisitos e indicadores a los que se refiere el artículo 10 del Decreto 1082 de 2015; c) La información relativa a contratos, multas, sanciones e inhabilidades; y d) La información histórica de experiencia que el proponente a inscrito en el RUP.

Registro Único de Proponentes de acuerdo a la clasificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72102900	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	29 Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.	00
72101500	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15 Servicios de apoyo para la Construcción.	00
72103300	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	33 Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructuras	00

NOTAS:

a. La inscripción del proponente debe encontrarse vigente y en firme para el momento de la adjudicación.

b. Cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes, la información que ha sido objeto de modificación continuará vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente de la nueva información quede en firme.
c. Cuando el proponente sea un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, para la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos por la entidad, todos los miembros deberán acreditar la inscripción y clasificación exigida en el RUP.

5.2.3 CONDICIONES DEL PERSONAL PROFESIONAL A UTILIZAR EN LA OBRA (EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PERSONAL REQUERIDO): EL CONTRATISTA deberá presentar con la propuesta los documentos relacionados a continuación los cuales serán materia de evaluación por parte de este comité:

Se requiere para las obras de mantenimiento UN DIRECTOR DE OBRA, UN RESIDENTE DE OBRA y UN ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, los cuales deben cumplir con calidades que se estipulan a continuación**:**

INGENIERO CIVIL O ARQUITECTO: La firma oferente debe presentar el aval de un Ingeniero Civil o Arquitecto o Profesional constructor de arquitectura e ingeniería, acreditando tal calidad con la matricula profesional expedida por el consejo profesional correspondiente, junto con la carta de compromiso correspondiente.

NOTA: EL DIRECTOR Y EL RESIDENTE DEBEN COMPLEMENTARSE, es decir si el director es ingeniero civil el residente debe ser arquitecto, o si el director es arquitecto el residente debe ser ingeniero civil. Misma situación con el profesional constructor en arquitectura e ingeniería.

a) PROFESIONAL DIRECTOR DE OBRA La firma oferente deberá presentar los siguientes documentos correspondientes a la persona que ostenta este cargo:

- Hoja de vida.
- Profesión: Arquitecto y/o Ingeniero Civil y/o Profesional constructor en arquitectura e ingeniería.
- Fotocopia Matrícula profesional.
- Vigencia de la matricula profesional.
- Mínimo diez (10) años de ejercicio profesional, contado desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional.
- Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 50% del tiempo para la permanencia en la obra.

Así mismo deberá presentar mínimo dos (02) certificaciones de desempeño como DIRECTOR en obras de CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y DE BIENES INMUEBLES con un área mínima de 1000 m² cada una.

b) PROFESIONAL RESIDENTE: La firma oferente deberá presentar los siguientes documentos correspondientes a la persona que ostenta este cargo:

- Hoja de vida.
- Profesión: Arquitecto y/o Ingeniero Civil y/o Profesional en construcción de arquitectura e ingeniería.
- Fotocopia Matrícula profesional.
- Vigencia de la matricula profesional.

- Mínimo cinco (05) años de ejercicio profesional, contado desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional.
- Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 100% del tiempo para la permanencia en la obra.

Así mismo deberá presentar mínimo (02) certificaciones de desempeño como RESIDENTE en obras de CONSTRUCCION Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACION Y DE BIENES INMUEBLES con un área mínima de 1000 m² cada un

c) PROFESIONAL, TECNOLOGO, TECNICO EN SALUD OCUPACIONAL O SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HSEQ Y/O PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HSEQ Y/O ESPECIALIZADO EN SISTEMAS DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HSEQ : La firma oferente deberá presentar los siguientes documentos correspondientes a la persona que ostenta este cargo:

- Hoja de vida.
- Profesión: Profesional, tecnólogo, técnico en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo HSEQ y/o profesional especializado en seguridad y salud en el trabajo HSEQ q y/o especializado en sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo HSEQ

  Certificado de trabajo en altura vigente emitido por el Sena o por ente certificado
- Fotocopia Matrícula profesional.
- Vigencia de la matricula profesional.
- Mínimo un (01) años de ejercicio profesional.
- Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 100% del tiempo para la permanencia en la obra.

NOTAS:

Nota 1: Para acreditar la experiencia requerida mediante contratos privados, el proponente deberá allegar la respectiva licencia de construcción indicando el área y el acta final de obra, de lo contrario no será tenida en cuenta dicha experiencia, esto aplica, si al momento de acreditar la experiencia requerida de la firma, presenta obras de construcción de contratos privados, para lo cual deberá anexar la respectiva licencia de construcción. Si el oferente acredita la experiencia requerida de la firma por medio de contratos de mantenimiento y/o adecuación, dicha licencia no se requiere.

Nota 2: Solo para el personal requerido (Director y Residente) las certificaciones aportadas podrán ser expedidas por la Entidad Contratante o el Contratista, sin prejuicio que la Armada Nacional pudiera verificarlas con la entidad contratante cuando dicha certificación se ha expedido por el contratista.

Nota 3: Cuando por fuerza mayor, el profesional propuesto en la presente solicitud de oferta deba ser cambiado en la obra, La firma deberá presentar propuesta para reemplazarlo por otro de igual o con mejores calidades profesionales, previa visto bueno Oficina de Arquitectura e Ingeniería BN1, y aprobación por parte del Comandante de la Base Naval ARC "Bolívar".

Nota 4: Los profesionales ofertados para realizar las obras no podrán ser cambiados a menos que medie fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado, pero en todo caso, si se da este presupuesto, quienes los reemplacen deberán reunir las mismas calidades o mejores que los profesionales presentados en la propuesta.

Nota 5: No se aceptara auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros

5.2.4 FACTORES DE PONDERACIÓN TÉCNICA (300 PUNTOS):

La evaluación de las propuestas se realizará por los comités evaluadores debidamente designados, conforme lo establece el artículo 2.2.1.1.2.2.3. del Decreto 1082 de 2015, quienes verificarán el cumplimiento de los requisitos exigidos y asignarán los puntajes correspondientes con base en los factores de ponderación de los elementos de calidad soportados en fórmulas, tal y como se relaciona más adelante.

Cualquier condicionamiento o contradicción evidenciada en los documentos de la oferta contentivos de los factores de ponderación, no será objeto de aclaración o subsanación.

Las siguientes comprenden las condiciones técnicas adicionales que representan ventajas de calidad o de funcionamiento que generan mayor eficiencia, rendimiento o duración del bien, obra o servicio, la cual se calificará a partir de la documentación aportada en la forma exigida y su ponderación corresponderá a lo siguiente:

GRUPO DE OBRA 01:

- El que realice el mejoramiento en el grupo de obra 01, así:

MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA DE BAÑOS DE LOS ALOJAMIENTOS DE GRUMETES					
	BATERIA BAÑOS PRIMER NIVEL				
ITEM	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA INICIAL**	**UN**	**CANT**	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MEJORADA**	**PUNTAJE**
2.3	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 3/4" a orinales , conexionando los orinales incluye 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma , 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de pvc incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pvc pesado tales como reducciones, tubos, codos, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UN	11	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 3/4" a orinales, conexionando los orinales incluye 1,2 m de tubería EN ACERO INOXIDABLE 304, 03 abrazaderas metálicas en ACERO INOXIDABLE 304 para fijación sobre muro de la tubería, 05 accesorios metálicos, 1,3 m de tubería de pvc incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pvc pesado tales como reducciones, tubos, codos, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento. Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	10
2.5	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 1/2 " en lavamanos y duchas conexionando	UN	34	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 1/2 " en lavamanos y duchas conexionando	30

	hasta los diferentes aparatos sanitarios tales como lavamanos, duchas, 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 04 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de pvc (ver diseño) material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales como reducciones, tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y conexionado de los aparatos sanitarios , incluye : . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.			hasta los diferentes aparatos sanitarios tales como lavamanos, duchas, 1,2 m de tubería EN ACERO INOXIDABLE 304, 04 abrazaderas metálicas EN ACERO INOXIDABLE para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de pvc (ver diseño) material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales como reducciones, tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y conexionado de los aparatos sanitarios , incluye : . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	
2.7	Suministro e instalación de puntos de alimentación hidráulicos de 1 1/2" en PVC tipo pesado para sanitarios, incluye1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de pvc material para alimentación hidráulica pvc a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento conexionando desde la acometida hidráulica hasta los diferentes aparatos sanitario . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera de manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada prevista para cada aparato sanitario del baño. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	UN	11	Suministro e instalación de puntos de alimentación hidráulicos de 1 1/2" en PVC tipo pesado para sanitarios, incluye 1,2 m de tubería EN ACERO INOXIDABLE 304, 03 abrazaderas metálicas EN ACERO INOXIDABLE para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de pvc material para alimentación hidráulica pvc a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento conexionando desde la acometida hidráulica hasta los diferentes aparatos sanitario . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera de manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada prevista para cada aparato sanitario del baño. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	10
	BATERIA BAÑOS SEGUNDO NIVEL				
ITEM	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA INICIAL**	**UN**	**CANT**	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MEJORADA**	**PUNTAJE**
2.6	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 3/4" a	UN	11	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 3/4" a	10

	orinales , conexionando los orinales incluye 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma , 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de pvc incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pvc pesado tales como reducciones, tubos, codos, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.			orinales, conexionando los orinales incluye 1,2 m de tubería EN ACERO INOXIDABLE 304, 03 abrazaderas metálicas en ACERO INOXIDABLE 304 para fijación sobre muro de la tubería, 05 accesorios metálicos, 1,3 m de tubería de pvc incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pvc pesado tales como reducciones, tubos, codos, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento. Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	
2.8	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 1/2 " en lavamanos y duchas conexionando hasta los diferentes aparatos sanitarios tales como lavamanos, duchas, 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 04 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de pvc (ver diseño) material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales como reducciones, tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y conexionado de los aparatos sanitarios , incluye : . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UN	34	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 1/2 " en lavamanos y duchas conexionando hasta los diferentes aparatos sanitarios tales como lavamanos, duchas, 1,2 m de tubería EN ACERO INOXIDABLE 304, 04 abrazaderas metálicas EN ACERO INOXIDABLE para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de pvc (ver diseño) material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales como reducciones, tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y conexionado de los aparatos sanitarios , incluye : . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	30
2.10	Suministro e instalación de puntos de alimentación hidráulicos de 1 1/2" en PVC tipo pesado para sanitarios, incluye1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de pvc material para alimentación hidráulica	UN	11	Suministro e instalación de puntos de alimentación hidráulicos de 1 1/2" en PVC tipo pesado para sanitarios, incluye 1,2 m de tubería EN ACERO INOXIDABLE 304, 03 abrazaderas metálicas EN ACERO INOXIDABLE para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de pvc material para alimentación hidráulica pvc a presión tipo pesado	10

	pvc a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento conexionando desde la acometida hidráulica hasta los diferentes aparatos sanitario . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera de manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada prevista para cada aparato sanitario del baño. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.			tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento conexionando desde la acometida hidráulica hasta los diferentes aparatos sanitario . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera de manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada prevista para cada aparato sanitario del baño. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	

GRUPO DE OBRA 02:

- El que realice el mejoramiento en el grupo de obra 03 ítem 4.4 para el SUMINISTRO, INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACRILICO CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO, PUERTA CORREDIZA 1,80 x 2,00 MTS. CAPITULO 4. APARTAMENTOS así:

MANTENIMIENTO DE LAS LACAS DE LOS ALOJAMIENTOS DE GRUMETES DE LAS ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC "BARRANQUILLA"					
	1. APARTAMENTOS				
ITEM	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA INICIAL**	**UN**	**CANT**	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MEJORADA**	**PUNTAJE**
4.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO COMPUESTO POR 04 LACAS ACUERDO MEDIDAS PLANO, CONSTRUIDA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE18, CON 04 PUERTAS CON MARCOS Y VIDRIO TRANSPARENTE 5 MM, CERRADURAS Y BISAGRAS EN ACERO INOXIDABLE PARA TODAS LAS PUERTAS, CADA LACA CON 03 ENTREPAÑOS AL INTERIOR, CON TAPA POSTERIOR. PINTURA BASE ANTICORROSIVA POLIAMIDA Y ACABADO PINTURA POLIURETANO COLOR BLANCO. LOS ENTREPAÑOS DEBERÁN TENER REBORDE FRONTAL Y LATERAL DE 3 CM PARA DAR MAYOR RESISTENCIA ANTE LA SOLDADURA. LA BASE Y LA ESTRUCTURA DEL CONJUNTO CONTARÁ CON REFUERZO ANTE NECESIDAD DE MANTENER POSICIÓN UNIFORME DE MANERA CONSTANTE SIN ABOLLADURAS O ENGLOBAMIENTOS. DEBERÁ CONTAR	UN	48	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO COMPUESTO POR 04 LACAS ACUERDO MEDIDAS PLANO, CONSTRUIDA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE18, CON 04 PUERTAS CON MARCOS Y VIDRIO TRANSPARENTE TEMPLADO DE 7 MM, CERRADURAS Y BISAGRAS EN ACERO INOXIDABLE PARA TODAS LAS PUERTAS, CADA LACA CON 03 ENTREPAÑOS AL INTERIOR, CON TAPA POSTERIOR. PINTURA BASE ANTICORROSIVA POLIAMIDA Y ACABADO PINTURA POLIURETANO COLOR BLANCO. LOS ENTREPAÑOS DEBERÁN TENER REBORDE FRONTAL Y LATERAL DE 3 CM PARA DAR MAYOR RESISTENCIA ANTE LA SOLDADURA. LA BASE Y LA ESTRUCTURA DEL CONJUNTO CONTARÁ CON REFUERZO ANTE NECESIDAD DE MANTENER POSICIÓN UNIFORME DE MANERA CONSTANTE SIN ABOLLADURAS O ENGLOBAMIENTOS. DEBERÁ CONTAR	100

	CON SISTEMA DE ANCLAJE PARA EVITAR MOVIMIENTOS CON 08 CHAZOS DE 1/4" X 2". TUBO DE ALUMINIO DE 3/4" DE DIAMETRO PARA COLGADERO. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL DESMONTE DE LA LACA EXISTENTE DETERIORADA, RESANE DE MUROS, ESTUCO Y PINTURA A NECESIDAD DE BORDES DE MAMPOSTERIA Y POYO FRONTAL DE 10 CM DE ALTURA			CON SISTEMA DE ANCLAJE PARA EVITAR MOVIMIENTOS CON 08 CHAZOS DE 1/4" X 2". TUBO DE ALUMINIO DE 3/4" DE DIAMETRO PARA COLGADERO. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL DESMONTE DE LA LACA EXISTENTE DETERIORADA, RESANE DE MUROS, ESTUCO Y PINTURA A NECESIDAD DE BORDES DE MAMPOSTERIA Y POYO FRONTAL DE 10 CM DE ALTURA	

GRUPO DE OBRA 03:

- El que realice el mejoramiento en el grupo de obra 03 ítem 4.4 para el SUMINISTRO, INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACRILICO CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO, PUERTA CORREDIZA 1,80 x 2,00 MTS. CAPITULO 4. APARTAMENTOS así:

MANTENIMIENTO DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOS ALOJAMIENTOS MILITARES PESONAL CASADO EN BARRIOS FISCALES					
	2. APARTAMENTOS				
ITEM	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA INICIAL**	**UN**	**CANT**	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MEJORADA**	**PUNTAJE**
4.4	SUMINISTRO, INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACRILICO CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO, PUERTA CORREDIZA 1,80 x 2,00 MTS.	UN	3	SUMINISTRO, INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN VIDRIO TEMPLADO 5 MM CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO, PUERTA CORREDIZA 1,80 x 2,00 MTS.	50

- El que realice el mejoramiento en el grupo de obra 03, así:

MANTENIMIENTO DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOS ALOJAMIENTOS MILITARES PESONAL CASADO EN BARRIOS FISCALES					
	1. CASA # 07 N° 84-157				
ITEM	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA INICIAL**	**UN**	**CANT**	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MEJORADA**	**PUNTAJE**
1.3	MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR MIEL, ACABADO BRILLANTE, INCLUYE ENTREPAÑO, CAJONERAS, PUERTAS, HERRAJES, CERRADURAS,	ML	1,10	MUEBLE INFERIOR EN MADERA TEKA SECA E INMUNIZADA, COLOR MIEL, ACABADO BRILLANTE, INCLUYE ENTREPAÑO, CAJONERAS, PUERTAS, HERRAJES, CERRADURAS,	12
	2. **APARTAMENTOS**				
ITEM	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA INICIAL**	**UN**	**CANT**	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MEJORADA**	**PUNTAJE**
4.1	MUEBLE SUPERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS, ACCESORIOS.	ML	9	MUEBLE SUPERIOR EN MADERA TEKA SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS, ACCESORIOS.	13

4.2	MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, CAJONERAS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS	ML	9	MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, CAJONERAS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS	13
	6.REMODELACION BAÑOS Y COCINAS				
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA INICIAL	**UN**	**CANT**	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MEJORADA**	**PUNTAJE**
6.19	SUMINISTRO, INSTALACION, FIJACION Y NIVELACION DE MUEBLE BAJO EN MADERA SECA E INMUNIZADA, GARANTIZADA Y CERTIFICADA, CON DOS ENTREPAÑOS, 04 GAVETAS, DIVISIONES Y PUERTAS CON APERTURA AL EXTERIOR, INCLUYE JAMBAS DE 10 CMS., MANIJAS, HERRAJES DE CIERRE INTELIGENTE, TODO ENCHAPADO EN FORMICA BLANCA INTERIORMENTE, EL ACABADO EXTERIOR ES DE COLOR WENGUE TERMINADO MATE.	ML	6	SUMINISTRO, INSTALACION, FIJACION Y NIVELACION DE MUEBLE BAJO EN MADERA SECA E INMUNIZADA, GARANTIZADA Y CERTIFICADA, CON DOS ENTREPAÑOS, 04 GAVETAS, DIVISIONES Y PUERTAS CON APERTURA AL EXTERIOR, INCLUYE JAMBAS DE 10 CMS., MANIJAS, HERRAJES DE CIERRE INTELIGENTE, TODO ENCHAPADO EN FORMICA BLANCA INTERIORMENTE, EL ACABADO EXTERIOR ES DE COLOR WENGUE TERMINADO MATE.	12

NOTA: Los factores de ponderación técnica deberán ofrecerse mediante certificación por escrito adjunto a la oferta al momento del cierre del presente proceso, en caso de que no sean aportada dicha certificación en la respectiva fecha, no serán solicitados después por la Entidad y se entenderá que el proponente no ha ofrecido ponderables.

5.2.5 CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS - CUMPLIMIENTO LEY 816 DE 2003 "PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL":

De conformidad con el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, (cumplimiento de reciprocidad), en el presente proceso se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003, dentro de los criterios de calificación de las propuestas, por ende, el puntaje que se aplicara como consecuencia de la protección a la industria nacional, En total se asignaran doscientos (200) puntos así:

CONCEPTO	PUNTUACIÓN
Oferentes con 100% de utilización de mano de obra colombiana, de conformidad con el formulario respectivo.	200 Puntos
Oferentes con utilización de mano de obra colombiana inferior al 100% superior al 50%, de conformidad con el formulario respectivo.	100 Puntos
Oferentes con utilización de mano de obra Colombiana inferior al 50% y superior al 10%, de conformidad con el formulario respectivo.	50 Puntos
Oferentes con utilización de mano de obra de origen extranjero, de conformidad con el formulario respectivo.	0 Puntos

Nota 1: Los factores técnicos ponderables harán parte integral del contrato.

Nota 2: El oferente deberá ofrecer el anterior ponderable mediante documento escrito anexo a la propuesta, donde conste de manera clara su ofrecimiento y en los términos establecidos en el presente pliego de condiciones.

Nota 3: Los factores de ponderación técnica deberán presentarse por el oferente al momento del cierre del presente proceso, en caso de que no sean aportados en esa oportunidad, no podrán ser allegados con posterioridad ni serán solicitados después por la Entidad y se entenderá que el proponente no ha ofrecido ponderables, ya que constituyen factores que otorgan puntajes no susceptibles de subsanación de acuerdo a lo establecido en el Parágrafo 1 del Artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, por consiguiente se entenderá que el proponente no ha ofrecido ponderables.

5.3 VERIFICACIÓN FINANCIERA:

La ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA", verificará la capacidad financiera de conformidad con la información consignada en el RUP con corte a 31 de diciembre de 2018 o el último que esté obligado. Por lo anterior, todos los proponentes que demuestren interés en participar en el presente proceso de contratación, deberán estar inscritos en el registro único de proponentes con el fin de que la entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter financiero de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012.

Cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes la información que se modifica estará vigente hasta que la nueva información quede en firme.

La verificación financiera se realizará sobre los requisitos habilitantes de carácter financiero y la capacidad organizacional, de los proponentes.

5.3.1 DOCUMENTOS FINANCIEROS: Los proponentes deberán presentar los siguientes documentos:

5.3.1.1 CAPACIDAD FINANCIERA; se verificará con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), de conformidad con lo señalado en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 0019 de 2012 y Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, *POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL*, LIBRO 2 "*RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL*", PARTE 2 "*REGLAMENTACIONES*", TITULO 1 "*CONTRATACIÓN ESTATAL*", CAPITULO 1 "*SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA*", SECCIÓN 1 "*CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA*" SUBSECCIÓN 5 "*REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES RUP*" artículos 2.2.1.1.1.5.1. "*Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP*" y 2.2.1.1.1.5.3. "*Requisitos habilitantes contenidos en el RUP*". El proponente presentará con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes expedido por la respectiva Cámara de Comercio en Colombia, el cual deberá estar renovado y en firme. Los aspectos financieros aquí exigidos, se verificarán exclusivamente con la información que se encuentre en el Registro Único de Proponentes vigente y con corte no menor al 31 de diciembre de 2018 o el último obligado.

5.3.1.2 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS; expedido por la Junta Central de Contadores, del Contador Público o del Revisor Fiscal, que firme los estados financieros, con fecha de expedición no superior a tres (3) meses a la fecha de cierre de la solicitud.

5.3.1.3 FORMATO DE INFORMACIÓN DE PROVEEDORES O CONTRATISTA SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL FINANCIERA "SIIF"; anexo al pliego de condiciones.

5.3.1.4 **FOTOCOPIA DE LA TARJETA PROFESIONAL;** del Contador Público y/o Revisor Fiscal.

5.3.1.5 **FOTOCOPIA DEL REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT);** a fin de verificar el Régimen Tributario al que corresponde. Para el caso de consorcios, uniones temporales u otra forma asociativa, deberán presentarlo individualmente y en caso que les sea adjudicado el contrato al momento de la suscripción del mismo.

5.3.1.6 **CERTIFICACIÓN BANCARIA;** que contenga: Número de cuenta (abierta con el NIT de la sociedad para el caso de personas jurídicas, o del representante para el caso de personas naturales), banco, sucursal, código del banco, código de la sucursal, beneficiario cuya expedición no sea superior a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de presentación de las ofertas. En consideración a que "…los consorcios y las uniones temporales en tanto no comportan una personalidad jurídica distinta a sus integrantes no podrán ser titulares de cuentas bancarias y otros productos bancarios (y en esta medida destinatarios y/o tenedores de cheques) en tanto tales figuras jurídicas carecen de personalidad jurídica propia y, por tanto, no cuentan con capacidad para entablar relaciones jurídicas negociables diferentes a los contratos estatales" (Conceptos (SFC) 2014017314- 001 del 4 de abril de 2014 y 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015), de resultar adjudicatarios, las personas plurales deberán abrir una cuenta corriente con pluralidad de personas en los términos del artículo 1384 del Código de Comercio o también podrán designar a uno de los integrantes como titular para su manejo, en cuyo caso efecto, deberán observarse las condiciones establecidas para la vinculación de clientes de que trata la Circular Básica Jurídica (Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del 11 de junio de 2014) de la Superintendencia Financiera.

5.3.1.7 **EXCEPCION PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS QUE NO TENGAN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA:** Deberán presentar los siguientes documentos las personas naturales o jurídicas que no tengan domicilio o sucursal en Colombia:

- **a)** Balance general, Estado de Resultados, Estado de Cambios en el Patrimonio, Estado de Cambios en la Situación Financiera y Estado de Flujos de Efectivo correspondientes a la aprobación del corte de ejercicio del último periodo contable acuerdo cierre en el país de origen, de conformidad con lo establecido en las leyes y normas de la respectiva sociedad. Los estados financieros requeridos deben acompañarse de sus respectivas notas y estos deben ser firmados por el representante legal y Auditor o Contador Público independiente.
- **b)** Certificación del registro de Contador o auditor Independiente en el país de origen.
- **c)** Documento de inscripción en el registro tributario del país de origen.

Por tratarse de documentos expedidos en el exterior y en caso que estos sean expedidos por funcionario público o representante legal de una entidad privada, éstos deben venir apostillados y/o consularizados, acompañados de traducción simple al castellano, indicando la tasa de cambio a la fecha de cierre de los mismos (indicando la tasa de conversión).

Las disposiciones de este proceso de contratación en cuanto a proponentes extranjeros se refiere, regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. Cuando el proponente extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia provenga de un país que hace parte de la "Convención sobre la abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros", no se requerirá de la consularización a que se refiere el párrafo anterior, sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de "apostilla" por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento.

Para efectos de la consularización y la apostilla antes referidos, aplica lo dispuesto en el párrafo "APODERADO" de los pliegos de condiciones. Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995, quien certifique los estados financieros no pueden

dictaminar los mismos. Cuando EL MINISTERIO DE DEFENSA – ARMADA NACIONAL – ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA, en desarrollo de la verificación financiera requiera verificar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte.

Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el proponente allegue a solicitud del MINISTERIO DE DEFENSA – ARMADA NACIONAL – ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA", puedan modificar, adicionar o complementar la propuesta. En el evento de que cualquiera de estos requerimientos no sea aplicable en el país del domicilio del oferente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia, deberá hacerlo constar bajo la gravedad de juramento.

NOTA: Para Gobierno Extranjero. No requerirá acreditar la capacidad patrimonial siempre y cuando se anexe una carta de compromiso irrevocable e incondicional, emitida por el funcionario competente del país de origen, en la cual conste que su gobierno asume solidariamente las obligaciones económicas derivadas del contrato, documento que deberá aportado con el cumplimiento de las formalidades previstas en la ley colombiana, para la oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el extranjero, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del CPC y demás normas vigentes.

5.3.2 CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN:

5.3.2.1 INDICADORES FINANCIEROS: De conformidad con los artículos 2.2.1.1.1.5.3. numeral 3 "Capacidad Financiera" numeral 4 "Capacidad Organizacional" del Decreto 1082 de 2015, la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICALES A.R.C. "BARRANQUILLA" verificará en el RUP la información financiera contenida con corte mínimo a 31 de diciembre del año 2018 o la última a la que esté obligado, teniendo en cuenta que el proponente en los indicadores financieros relacionados cumpla con los siguientes márgenes teniendo en cuenta las razones financieras, así:

Se hizo un estudio donde se tomó como referencia los parámetros establecidos en la base de datos publicados en la página SIREM, por región, departamento, ciudad, macro sector, sector y actividad para desarrollar el contrato, así mismo con procesos contractuales homogéneos publicados en el SECOP 2 con el fin de establecer un valor promedio para los indicadores del futuro proceso.

Indicador	SIREM	Usuario	SECOP 2	Promedio
Endeudamiento	14,70%	60%	60%	**45%**
Cobertura de intereses	3,76	10,00	3,50	**5,75**
ROA	15,90%	12%	7%	**12%**
ROE	12,18%	16%	11%	**13%**
Liquidez	4,98	2,50	3,00	**3,5**
Patrimonio	100%	100%	100%	**100%**

5.3.2.1.1 LIQUIDEZ: (Activo corriente sobre pasivo corriente)

Mide el número de unidades monetarias de inversión a corto plazo por cada unidad de financiamiento a corto plazo contraído.

CONVENCIONES:

IL = Índice de Liquidez
AC = Activo Corriente
PC = Pasivo Corriente
%O = Porcentaje de participación del Oferente1, 2, n

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$IL = AC / PC$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$IL = \frac{(AC1 * \%O1) + (AC2 * \%O) + (ACn * \%On)}{(PC1 * \%O1) + (PC2 * \%O2) + (PCn * \%On)}$$

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

Razón Corriente igual o superior a 3.5	Habilita
Razón Corriente inferior a 3.5	No Habilita

5.3.2.1.2 ENDEUDAMIENTO: (Pasivo total sobre activo total)
Mide la proporción de la Inversión de la empresa que ha sido financiada por deuda.

CONVENCIONES:

E = Endeudamiento
PT = Pasivo Total
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$E = PT / AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$E = \frac{(PT1 * \%O1) + (PT2 * \%O2) + (PTn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (ATn * \%On)}$$

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

Endeudamiento inferior o igual a 45%	Habilita
Superior al 45%	No Habilita

5.3.2.1.3 RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES: (Utilidad operacional /gastos de intereses)
Mide la capacidad de la empresa para hacer pagos contractuales de intereses. Cuanto mayor es su valor, mayor es la capacidad de cobertura y pago de intereses.

CONVENCIONES:

CI = Cobertura de Intereses
UO = Utilidad Operacional
GI = Gasto intereses
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$CI = UO / GI$$

- Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación:

$$CI = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O) + (UOn * \%On)}{(GI1 * \%O1) + (GI2 * \%O2) + (GIn * \%On)}$$

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

Cobertura de Intereses igual o superior a 5.7	Habilita
Cobertura de Intereses inferior a 5.7	No Habilita

5.3.2.1.4 RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: (Utilidad Operacional / Patrimonio)
Mide la rentabilidad que están obteniendo los inversionistas.

CONVENCIONES:

ROE = Por sus siglas en Inglés Returnon Equity o Rentabilidad sobre el Patrimonio
UO = Utilidad Operacional
PAT = Patrimonio
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROE = UO/Pat$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal

$$ROE = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O2) + (UOn * \%On)}{(PAT1 * \%O1) + (PAT2 * \%O2) + (PAT\ n * \%On)}$$

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

Si el indicador ROE es igual o superior al 13%	Habilita
Si el indicador ROE es inferior al 13%	No Habilita

5.3.2.1.5 RENTABILIDAD DEL ACTIVO: (Utilidad Operacional / Activo Total)
Mide el rendimiento que se está obteniendo sobre la Inversión.

CONVENCIONES:

ROI = Por sus siglas en Inglés Returnon Investment o Rentabilidad sobre el Activo
UO = Utilidad Operacional
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROI = UO/AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$ROI = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O2) + (UOn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (AT\ n * \%On)}$$

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

Si el indicador ROI es igual o superior al 12%	Habilita
Si el indicador ROI es inferior al 12%	No Habilita

5.3.2.1.6 PATRIMONIO: (Activo Total – Pasivo Total)
Mide la cantidad de recursos propios del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar la cantidad de recursos propios en términos absolutos cuando el presupuesto del Proceso de Contratación es muy alto y la Entidad Estatal debe asegurar la continuidad del proponente en el tiempo.

CONVENCIONES:

P = Patrimonio
AT = Activo Total
PT= Pasivo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$P = AT - PT$$

- Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación:

$$P = \frac{(ATO1 * \%O1) + (ATO2 * \%O) + (ATOn * \%On) - (PTO1 * \%O1) + (PTO2 * \%O) + (PTOn * \%On)}{}$$

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

P = AT - PT	Mayor o igual a 100% del presupuesto oficial	Habilita
	menor al 100% del presupuesto oficial	No habilita

NOTA 1: Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio y sin sucursal en Colombia, deberán igualmente aportar la anterior documentación

NOTA 2: Estos indicadores nacen del análisis que arroja el Sistema de información y conocimiento contable, financiero y económico de las empresas comerciales, de los sectores económicos que componen el sector real de la economía de Colombia y de sus respectivas regiones para la formulación de políticas, que realiza la Superintendencia de Sociedades en su página http://sirem.supersociedades.gov.co:9080/Sirem2/index.jsp, y de la necesidad de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" de contratar un oferente con estados financieros muy sólidos por la característica y rapidez con que se requieren las obras.

5.3.3 CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN:

La Capacidad Residual es la aptitud de un contratista para cumplir oportuna y cabalmente con el objeto de un contrato de obra, sin que sus otros compromisos contractuales afecten su habilidad de responder con el contrato objeto del Proceso de Contratación.

De conformidad con lo señalado en el artículo 72 de la Ley 1682 de 2013, la capacidad residual de contratación cuando se realicen contratos de obra pública se obtendrá de sustraer de la capacidad de contratación, el saldo del valor de los contratos en ejecución. La capacidad de contratación se deberá calcular mediante la evaluación de los siguientes factores: Experiencia (E), Capacidad Financiera (CF), Capacidad Técnica (CT), y Capacidad de Organización (CO).

El Oferente para efectos de calcular la capacidad residual deberá presentar los siguientes documentos:

a) Listado de contratos en ejecución, así como el valor y plazo de tales contratos.
b) La lista de los contratos en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, así como el valor y plazo de tales contratos,
c) El estado de resultados auditado que contenga el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años, suscrito por el Representante Legal del Oferente y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Para el caso de

oferentes obligados a inscribirse en el RUP, la información relacionada con la liquidez se consultará directamente en el RUP.

d) Certificado de Capacidad Técnica. (Acuerdo al anexo del pliego de condiciones)

Los **proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia** deben acreditar los factores de ponderación para el cálculo de la Capacidad Residual de la siguiente forma:

a) Capacidad de organización y financiera: deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y el Comité Técnico tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

b) Experiencia: Deben presentar diligenciado el ANEXO L, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido de terceros, bien sean públicos o privados.

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre-informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse en el RUP de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

5.3.3.1 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL:

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación será equivalente al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación menos el anticipo o pago anticipado cuando haya lugar, si el plazo estimado del contrato es menor a doce (12) meses.

Capacidad Residual de Contratación = Presupuesto Oficial Estimado – Anticipo o Pago Anticipado

Si el plazo estimado del contrato es superior a doce (12) meses, la Capacidad Residual del proceso de contratación será equivalente a la proporción lineal de 12 meses del presupuesto oficial estimado menos el anticipo o pago anticipado cuando haya lugar.

$$\text{Capacidad Residual de Contratación} = \frac{\text{Presupuesto Oficial estimado – Anticipo o Pago Anticipado}}{\text{Plazo estimado del contrato (en meses)}} \times 12 \text{ meses}$$

Para el efecto, el comité financiero, podrá utilizar la aplicación en formato Excel "Capacidad Residual", la cual puede ser consultada y descargada en la página http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales.

Para la verificación y cálculo de la capacidad residual, el comité técnico tendrá en cuenta los postulados señalados en la "Guía para determinar y verificar la Capacidad Residual del proponente

en los procesos de contratación de Obra Pública, el cual puede ser consultado en la página http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales.

5.4 EVALUACIÓN ECONÓMICA:

5.4.1 DOCUMENTOS ECONÓMICOS - CUADRO DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA: En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios todos los impuestos, derechos y otros cargos que se la causaren por concepto de la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en el valor indicado en cada uno de los ítems que conforman la oferta.

Los proponentes deberán diligenciar en su totalidad y consignar el valor de su oferta en la plataforma. **DICHO DILIGENCIAMIENTO ES DE CARÁCTER OBLIGATORIO Y DEBE PRESENTARSE TAL COMO LO ESTABLECE LA ENTIDAD.**

Teniendo en cuenta que la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" administra y contrata los bienes y servicios de las distintas unidades a su cargo, cada una de ellas con presupuesto independiente, lo cual obliga a presentar la propuesta económica por unidades, existiendo la posibilidad que se repita un elemento y/o servicio con las mismas características en las distintas unidades, en el evento en que un oferente en su propuesta los oferte con distinto precio, la propuesta será rechazada.

Si sumados los costos de la oferta sobrepasa el presupuesto oficial previsto para el presente proceso de contratación o el presupuesto establecido para cada subgrupo o unidad (en los casos que aplique), la propuesta SERÁ RECHAZADA.

En caso que aplique, si se da que el proponente no indique el impuesto a las ventas (IVA) y haya lugar a este se entenderá que viene incluido en el valor total (IVA presunto), sin perjuicio de las correspondientes correcciones aritméticas por parte del comité económico. Si el bien o servicio está legalmente exento de IVA se deberá indicar de manera clara y expresa la norma que contempla el beneficio. Para los procesos de obra, deberá incluirse el A.I.U. y el valor del IVA, y en caso de no especificarlo, se presumirá que se encuentra incluido

El comité evaluará la propuesta económica contenida en la lista de precios de la plataforma SECOP II de cada una de las propuestas recibidas, y verificará las operaciones aritméticas presentadas por el oferente entre los valores unitarios, impuestos, demás erogaciones a que haya lugar y subtotales. En caso de que la oferta presente errores en las operaciones aritméticas, estas serán corregidas por la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA", y el valor obtenido será el que prevalecerá dentro de la respectiva propuesta. Si la oferta presenta diferencias entre los precios unitarios y los totales, para efectos de la evaluación y adjudicación se tendrán en cuenta los precios unitarios y se efectuará la respectiva corrección aritmética.

Así mismo, realizará verificación y comparación de precios con el fin de determinar si los precios allí establecidos están acordes con el análisis o estudio de mercado contenido en el estudio previo que dio origen a este proceso. Si el comité llegare a encontrar que los precios ofertados son artificialmente bajos, deberá proceder en los términos establecidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015. El mismo procedimiento podrá ser aplicado cuando los precios sean notoriamente altos.

5.4.2 VALIDEZ DE LA OFERTA; el oferente deberá indicar la validez de su oferta, la cual no podrá ser inferior a noventa (90) días a partir de la fecha de recepción de propuestas. Para efectos de lo anterior, el oferente deberá presentar documento con el cual lo certifique.

5.4.3 PONDERACIÓN ECONÓMICA:

FACTORES ECONÓMICOS DE PONDERACIÓN	PUNTOS
El presente criterio tendrá un puntaje máximo de QUINIENTOS (500) PUNTOS, los cuales se otorgaran a la propuesta más favorable para EL CONTRATANTE. El precio más favorable a los intereses de esta entidad, se determinará aplicando la fórmula de la MEDIA GEOMÉTRICA así: Dónde: **$MG= (VP1 \times VP2 \times \ldots\ldots VPn)^{1/n}$** **MG:** Media Geométrica de los Valores de las propuestas **VP1……VPn:** Valores de la Propuestas **habilitadas**, presentados o corregidos si es del caso. **N**: Número de propuestas habilitadas Se otorgará un puntaje máximo de QUINIENTOS (500) PUNTOS a la propuesta que presente el precio total más cercano por debajo del valor de la media geométrica. Las demás propuestas tendrán como puntaje el calculado proporcionalmente de acuerdo con la siguiente expresión: $\text{Puntaje oferta} = \left\{ 1 +/- \left[\frac{\text{Valor Mejor Oferta} - \text{Valor oferta a evaluar}}{\text{Valor mejor oferta}} \right] \right\} \times 500$ El valor de la mejor oferta corresponde al valor total de la oferta que obtuvo el máximo puntaje (500 puntos). El signo (+) se utilizará si la oferta a evaluar está por encima de la media geométrica calculada. El signo (-) se utilizará si la oferta a evaluar está por debajo de la media geométrica calculada	500

PARÁGRAFO PRIMERO: Las ofertas se evaluaran en forma total. Si la propuesta supera el presupuesto oficial del proceso será rechazada.

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

PARÁGRAFO TERCERO: ERROR ARITMÉTICO: El oferente presentara la propuesta en precios unitarios, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas contenidas en los presentes términos y todos los demás factores para la ejecución correcta y completa del ítem respectivo. Serán responsabilidad exclusiva del proponente los errores, omisiones o faltas de conformidad en que incurra al analizar los precios unitarios de la oferta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores, omisiones o faltas.

Dichos precios unitarios servirán al proponente como elemento para determinar el valor de las obras que ejecutara y el valor expresado para cada ítem deberá reflejar la totalidad de las características exigidas en las especificaciones técnicas.

PARÁGRAFO CUARTO: En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios todos los impuestos, derechos y otros cargos que se la causaren por concepto de la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en el análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems que conforman la oferta.

PARÁGRAFO QUINTO: Se verificarán las operaciones aritméticas entre el costo unitario por la cantidad solicitada en el cuadro de cantidades, así mismo la sumatoria de los subtotales para obtener el costo directo de la propuesta. En caso de que la oferta presente errores en las operaciones aritméticas, estas serán corregidas por el Comité Evaluador Económico, y el valor obtenido será el que prevalecerá dentro de la respectiva propuesta.

Igualmente se verificarán las operaciones aritméticas de los costos indirectos. Finalmente se realiza la sumatoria de los costos directos con los indirectos para obtener el costo total de la propuesta.

Si sumados los costos de la oferta sobrepasa el presupuesto oficial previsto para el presente proceso de contratación, la propuesta SERÁ RECHAZADA.

PARÁGRAFO SEXTO: El Comité Evaluador Económico del presente proceso de contratación a través de la Jefatura de Operaciones Logística de la Armada podrá solicitar dentro del período de evaluación de las ofertas las aclaraciones correspondientes con relación a los precios ofertados.

6 TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:

De acuerdo con lo establecido por el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.6.3., del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, con el propósito de mantener la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar en concordancia con los artículos 27 y 28 Ley 80 de 1993, correspondientes a la "*ecuación contractual*" y "*al equilibrio económico*".

Se estiman como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del mismo, razón por la cual, en el anexo "E" del presente estudio, se indican los riesgos previsibles, identificables y cuantificables en condiciones normales.

7 GARANTÍAS:

- **GARANTÍA ÚNICA:** Una vez suscrito el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional, Subsección 3 "*Garantías*", la cual consistirá en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas legalmente establecidas en el país, a favor del **LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL- ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA", NIT 800.141.653-6,** la cual contendrá los siguientes amparos:

AMPARO	DESCRIPCIÓN	CUANTÍA	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO	Deberán garantizar el cumplimiento general del contrato, el pago de las multas, la cláusula penal pecuniaria y las demás sanciones que se le impongan.	30%	Plazo de ejecución del contrato y cuatro meses más.
CALIDAD DE LOS SERVICIOS	Deberán garantizar la calidad de los servicios entregados.	30%	Plazo de ejecución del contrato y cuatro meses más.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	Deberán garantizar el riesgo de incumplimiento, por parte del contratista, de las obligaciones laborales adquiridas por éste para con el personal empleado.	15%	Plazo de ejecución del contrato y 3 años más.
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	Deberán garantizar los daños materiales y lesiones personales causados a terceros durante la vigencia de la póliza y que sucedan durante el desarrollo de las actividades propias del asegurado.	200 SMLMV	Plazo de ejecución del contrato y cuatro meses más.

PARÁGRAFO PRIMERO: Tomador / Afianzado: La garantía deberá ser tomada por la persona natural o jurídica que se presenta al proceso. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4. "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082 de 2015, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las garantías deberán otorgarse de acuerdo a lo establecido en el Título III – sección 3 del Decreto Compilatorio No 1082 del 26 de mayo de 2015, e indicarlo en la póliza de manera expresa.

PARÁGRAFO TERCERO: La garantía única deberá ajustarse siempre que se produzca modificación en el plazo y/o valor del contrato o en el evento de que se presente la suspensión temporal del mismo.

PARÁGRAFO CUARTO: Igualmente el CONTRATISTA se compromete a responder de los perjuicios que cause a la entidad contratante de los vicios ocultos en los bienes entregados en los términos de la legislación civil y comercial, de los artículos 4, 26, 52, 55 y 56 de la Ley 80 de 1993 y demás normas complementarias y de conformidad a lo estipulado en el Artículo 7º de la Ley 1150 de 2007, la garantía se mantendrá vigente durante la vida y liquidación del contrato y se ajustará a los limites, existencia y extensión de los riesgos amparados.

PARÁGRAFO QUINTO: La póliza deberá indicar de manera expresa que ampara el pago de la caducidad del contrato, las multas y de la cláusula penal pecuniaria y demás sanciones. Si el CONTRATISTA se negare a constituir la garantía única, así como no otorgarla en los términos, cuantía y duración establecidos en este parágrafo, la ESCUELA NAVAL DESUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" podrá declarar la caducidad del contrato.

PARÁGRAFO SEXTO: El valor de esta garantía deberá reponerse cada vez que por razón de multas impuestas por LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" su monto se agotare o disminuyere.

PARÁGRAFO SÉPTIMO: LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" se reserva la facultad de no aceptar Garantía Única de contratos cuando a su juicio el GARANTE carezca de capacidad económica para responder conforme al Código de Comercio o cuando en Estado de insolvencia, o tenga pleitos pendientes contra la entidad que afecte seriamente su patrimonio**.**

8 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

En general, son obligaciones del CONTRATISTA, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato:

a. Hacer la entrega de los bienes objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas.

b. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la Entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de ésta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato de conformidad con el artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 de1993.

c. Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo del presente contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993.

d. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a los precios unitarios fijos contenidos en la propuesta económica y a la invitación en general.

e. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta.

f. Reportar por escrito al supervisor cualquier novedad o anomalías que detecte en la entrega de los bienes.

g. Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, sin perjuicio de la respectiva garantía.

h. Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado.

i. Responder por los impuestos que cause la legalización del contrato.

j. Responder por la buena calidad de los bienes y/o servicios suministrados prestados objeto del contrato.

k. Entregar los bienes suministrados/servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado.

l. **Facturación.** El contratista deberá entregar la factura Original en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley 223 de 1995.

m. El contratista deberá estar en capacidad de entregar los bienes de primera calidad en la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de llegada de los productos a aplicar en los bienes objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal.

n. La Armada Nacional se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, los bienes y/o servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (5) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad.

o. Para el pago EL CONTRATISTA deberá anexar la constancia del pago de la Seguridad Social, con el fin de dar cumplimiento al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. En la presente también deberá allegar certificación firmada y escrita por parte del Representante Legal y Contador y/o Revisor Fiscal del pago de la Seguridad Social según corresponda acuerdo normatividad vigente y aportes Parafiscales según corresponda (Acuerdo a lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1562 de 2012 - Sistemas de Salud, Riesgos Laborales, Pensiones y Aportes a las Cajas de Compensación Familiar) y anexar copia de la planilla de dichos aportes.

9 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: : Además de las obligaciones generales que deba asumir el contratista, el contratista que resulte seleccionado como resultado del presente proceso, tendrá a su cargo las siguientes:

a) Prevención y protección: Se deberán garantizar las condiciones de seguridad del personal, material y semovientes, respecto a la demarcación y señalización de la realización de trabajos.

b) Trabajos nocturnos: Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el supervisor y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el supervisor, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente tanto al personal vinculado al proyecto.

c) Limpieza de los sitios de trabajo: A la terminación de cada jornada laboral, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para el supervisor. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades.

d) Disposición de desechos y sobrantes: El Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados por el supervisor, así mismo deberá al término de las labores sacar los escombros de la unidad, y dar disposición final acuerdo la reglamentación actual. No se deberá dejar acumulados los escombros, estos deberán salir en forma gradual cuando ya haya un volumen suficiente de un viaje de escombro y con un máximo de 15 días de permanencia en la ENSB.

e) Materiales: Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista; por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de las fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad exigidos en las presentes especificaciones. El Contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar el progreso de los trabajos. Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazo, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos a cargo del contratista. Los materiales suministrados y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destinan. Los materiales y elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del supervisor podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados. La aprobación del supervisor a los materiales, no exonera la responsabilidad del Contratista por la calidad de la obra. Todo trabajo rechazado por no cumplir con las especificaciones exigidas, por defecto en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra o por deficiencia en los equipos de construcción, deberá ser reconstruido o reparado por cuenta del Contratista y dentro del plazo que determine el supervisor mediante comunicación escrita. Además, el Contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, cuando así lo exija el supervisor. Las Fuerzas Militares de Colombia-Armada Nacional no aceptarán ningún reclamo de costos o plazos por parte del Constructor, por falta o escasez de materiales o elementos de construcción.

f) Personal: Todos los empleados y obreros para la obra serán nombrados por el Contratista, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados, ya que el personal que vincula el Contratista no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias. Ninguna obligación de tal naturaleza corresponde a las Fuerzas Militares de Colombia-Armada Nacional y éste no asume responsabilidad ni solidaridad alguna.

g) Control: El Contratista deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte del supervisor. Este, a su vez, efectuará todas las medidas que estime convenientes, sin perjuicio del avance de los trabajos. Para el ingreso a las instalaciones, el oferente deberá realizar con tres días hábiles de anticipación, una solicitud de ingreso con los nombres del personal y numero de cedula, anexar: fotocopia de la cedula, fotocopia del pasado judicial y copia de la planilla de seguridad social. Para poder ingresar a la ENSB y para poder iniciar las labores cada obrero deberá contar con todos los elementos de seguridad industrial requeridos. Así mismo, deberá aportar el correspondiente pago de aportes parafiscales mes a mes igual que se verifica afiliación en la administradora de riesgos profesionales (ARP), del cual llevara el control del respectivo supervisor del contrato

h) El contratista debe anexar junto con el acta de corte de obra mensual, un avance de ejecución de obra con el fin de corroborar el estado actual de la obra, así mismo para efectuar los pagos parciales se debe anexar el informe, con las memorias de cálculo, balance parcial de la obra y acta parcial de la obra.

i) Plan de Manejo Ambiental que contenga: Objetivos, Descripción del proyecto (actividades del proyecto, recursos para la ejecución del proyecto), Área de influencia, Evaluación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y Programas de Manejo Ambiental y los formatos correspondientes.

j) **Análisis de precios unitarios:** En un término de 05 días después de la suscripción del acta de inicio del contrato, el contratista deberá presentar los análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems del cuadro de presupuesto, con los mismos valores que figuren en este, los cuales deben prever las condiciones físico sociales y económicas de la región, los factores de producción y las condiciones de la zona como clima, acceso al sitio de obra, disponibilidad de los materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diferentes ítems, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta, transporte, imprevistos y demás costos requeridos para ejecutar las obras, dentro del plazo ofrecido. Cualquier omisión, error de especificaciones, de cantidades, etc., que presenten los análisis unitarios o básicos, deberá ser corregida por el CONTRATISTA y no representará ningún sobrecosto para el contratante. Los contratos adicionales que se realicen deben conservar los mismos precios de los análisis unitarios.

k) **Programación de ejecución de obra:** En un término no mayor de 05 días, el contratista deberá presentar cronograma mediante el cual se establezcan las actividades a realizar en la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla"; así mismo, la asignación de recursos (personal, equipos etc.), rendimientos, desagregación de actividades, interrelación, precedencias, ruta crítica, tiempo de fabricación, holguras, duración de actividades, fechas tempranas y tardías y puntos de control.

l) **Compromiso cumplimiento de seguridad industrial:** El CONTRATISTA se compromete con la ENSB desde la iniciación de las obras y hasta la entrega definitiva de las mismas, a cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo de los trabajos contratados y al manejo ambiental de obras tanto para el entorno (Unidad donde se ejecute el proyecto), como para el personal que ejecute y visite la obra, cumpliendo como mínimo el manual de manejo ambiental de obras Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias del proyecto (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes.

m) El CONTRATISTA no podrá exigir el pago de ninguna suma adicional por concepto de seguros u otros.

n) El contratista deberá realizar continuos controles y cruce de cuentas, verificando y comparando con el supervisor la ejecución y el del contrato.

o) El contratista deberá garantizar a los trabajadores el suministro de la dotación de uniformes que lo identifique como empleado de la firma contratista, así como también deberá suministrar los elementos de protección personal o seguridad industrial necesarios para el desarrollo de su labor, a fin de dar cumplimiento a las normas mínimas requeridas por la Legislación colombiana en materia de Salud Ocupacional.

p) El contratista deberá responder por la conducta del personal a su cargo encomendado para la ejecución del contrato y mantener la supervisión directa del mismo, velando porque la presentación personal, el cumplimiento de sus funciones y comportamiento en todo sentido sean correctos durante la prestación del servicio.

q) El contratista deberá responder por los daños que causaren el personal suministrado a los bienes muebles o inmuebles propiedad de la institución.

r) El contratista es responsable de los materiales y equipo de trabajo que deje en las instalaciones de la ENSB, por lo cual y teniendo en cuenta que la institución no cuenta con un sistema de almacenaje para este tipo de trabajos, en la reunión de inicio que se realice con el supervisor, deberá indicar la forma en la cual se depositaran para evitar pérdidas y para dar cumplimiento a lo establecido en el literal b) Limpieza de los sitios de trabajo. Para efectos de lo anterior, el contratista, a su costa, deberá adecuar en el sitio de la obra los campamentos o depósitos que sean necesarios para el almacenamiento de materiales concernientes a la obra. Donde sea posible almacenar todos aquellos materiales y/o herramientas que puedan sufrir daños a la intemperie o pérdidas.

10 OBLIGACIONES DE LA ARMADA NACIONAL:

En general son obligaciones del **CONTRATANTE:**

a. Recibir a satisfacción los bienes que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato**.**
b. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
c. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del presente contrato.
d. Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda. (Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007).
e. Aprobar la Garantía Única una vez presentada por el Contratista.
f. Suscribir el acta de Liquidación (cuando aplique).
g. Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
h. Adelantar las revisiones periódicas de los bienes suministrados y/o servicios prestados, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverán las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías.
i. La Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias.
j. Exigir que la calidad de los bienes y/o servicios adquiridos por la Armada Nacional se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia.
k. Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contrato los servidores públicos, contrata el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual.
l. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista.
m. Actuar de tal modo que por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
n. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

11 OTROS ASPECTOS:

a) SUPERVISOR:

Se recomienda que la vigilancia, supervisión y verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato, por idoneidad y experiencia sea efectuada por el Teniente de Navío Glenn Armando Meza Restrepo, ingeniero civil Oficina de Planeación ENSB:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
TN	MEZA RESTREPO GLENN ARMANDO	OPLAN ENSB	73.192.0507	3107845021	glenn.meza@armada.mil.co

b) COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO:

Se recomienda que la estructuración, dada su idoneidad y experiencia, posee el suficiente conocimiento, ya que son Suboficiales Jefes del Departamento de Servicios Generales y de la División de mantenimiento de la ENSB y de personal técnico de la Oficina de Planeación ENSB, respectivamente, que viene trabajando hace más de un año en la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" , este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
SJ	LÓPEZ DELGADO ALAN	Jefe división mantenimiento	72.230.925	3017457124	alan.lopez@armada.mil.co
S1	MONTERO ARDILA JOSE	OPLAN ENSB	91.475.434	3138805837	Jose.montero@armada.mil.co

c) COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO:

Se recomienda que la estructuración por idoneidad y experiencia, posee el suficiente conocimiento, ya que son funcionarios con experiencia en valoración de obras civiles de viviendas. El funcionario recomendado se desempeña como Jefe de Bienestar y Viviendas:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
TN	USECHE RODRIGUEZ JUAN MANUEL	JDVB	1.049.795.826	3024412840	Juan.useche@armada.mil.co

d) COMITÉ ESTRUCTURADOR FINANCIERO:

Se recomienda que la estructuración por idoneidad y experiencia sea desempeñada por el JEFE DE LA DIVISIÓN DE FINANCIERA DE LA ENSB, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
SSCIM	RODRIGUEZ PEÑA CARLOS	CLENS	1.068.926.361	3133507438	carlos.rodriguez.pe@armada.mil.co

e) COMITÉ EVALUADOR ECONÓMICO - FINANCIERO:

Se recomienda que la evaluación economica, dada su idoneidad y experiencia, sea efectuado por personal de orgánico administrativo del Departamento de Bienestar y Viviendas y de la Oficina de Planeación, ya que viene trabajando hace más de un 4 años en la Escuela Naval de Suboficiales ARC "Barranquilla", y la evaluación financiera por idoneidad y experiencia, posee el suficiente conocimiento, ya que es analista contable, se ha desempeñado en cargos administrativos de la Armada Nacional, viene trabajando hace más de 15 años en la Armada nacional, y actualmente se desempeña como analista contable en la División Financiera de la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
S2	ROJAS JAVIER	OPLAN ENSB	72.280.424	3164950459	Javier.rojas@armada.mil.co
CP	BUELVAS CABRERA JOSE	DVB ENSB	1.047.372.976	3014345819	Jose.buelvas@armada.mil.co
PD02	MUÑIZ MONTERROSA MONICA DEL CARMEN	DIVISIÓN DE FINANCIERA	32831977		Monica.muniz@armada.mil.co

f) COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO:

Se recomienda que la evaluación por idoneidad, por experiencia y conocimiento, sea efectuado por personal de mantenimiento y técnicos del Departamento de Servicios generales y de la Oficina de Planeación, ya que viene trabajando hace más de un 10 años en la Escuela Naval de Suboficiales ARC "Barranquilla",

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
AA09	JULIO MENDOZA RAFAEL	SERVICIOS GENERALES	72.209.588	3002730404	Rafael.julio.me@armada.mil.co
TS18	JOSE GUTIERREZ SALAZAR	OPLAN ENSB	72.164.950	3007425645	Jose.gutierrezs@armada.mil.co

g) COMITÉ EVALUADOR JURÍDICO:

Se recomienda que la evaluación por idoneidad y experiencia sea desempeñada por el ASESOR JURÍDICO DIVISIÓN DE ADQUISICIONES, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
TK	VEGA OSPINA ERVIN NAZZIN	CLENS	1.026.570.190	3014703802	Ervin.vega@armada.mil.co

12 ANEXOS.

ANEXO A. CANTIDADES DE OBRA MÍNIMAS EXCLUYENTES
ANEXO B. PROPUESTA ECONÓMICA
ANEXO C. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO – ESPECIFCACIONES TÉCNICAS
ANEXO D. MATRIZ DE RIESGOS
ANEXO E. ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANALISIS DE MERCADO
ANEXO F. PLAN DE COMPRAS
ANEXO G. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
ANEXO H. COTIZACIONES

Atentamente,

ORIGINAL FIRMADO
Teniente de Navío **RICO GRANADOS YECSON**
Jefe Departamento Servicios Generales ENSB
Gerente de Proyecto

SJ LÓPEZ DELGADO ALAN
Estructurador Técnico

TN JUAN USECHE
Estructurador Económico

S1 MONTERO JOSE
Estructurador Técnico

SS RODRIGUEZ CARLOS
Estructurador Financiero

ANEXO "A"
CANTIDADES DE OBRA MÍNIMAS EXCLUYENTES

GRUPO 01

MANTENIMIENTO BATERIA DE BAÑOS DE LOS ALOJAMIENTOS DE GRUMETES			
MANTENIMIENTO BAÑO GRUMETES PRIMER PISO			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Desmonte de orinales	UNID	11
1.2	Desmonte de acometida hidráulica de 1" existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	30
1.3	Desmonte de acometida hidráulica de 1 1/2 " existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	60
1.4	Desmonte de puntos hidráulicos de 1/2 "hasta 1" en lavamanos, duchas y orinales existentes desmontando y retirando tuberías en su totalidad asegurándose de que no que algún desagüe o tramo que pueda llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores. Longitud del punto considerar 3m.	UNID	54
1.5	Demolición de enchape piso baño. Incluye retiro de material y disposición final.	M2	98
1.6	Demolición de plantilla de piso hasta descubrir la placa base (e= >0,1m), incluye retiro y disposición final a botadero certificado	M2	98
1.7	Demolición de enchape muros baño. Incluye retiro de material y disposición final.	M2	232
1.8	Desmonte de cielo raso existente Incluye retiro de material y disposición final.	M2	98
1.9	Desmonte de duchas tipo push existentes	UNID	22
1.10	Desmonte de rejillas de piso de 3"	UNID	19
1.11	Desmote de incrustaciones tipo jaboneras, toalleros existentes	UNID	25
1.12	Desmonte de divisiones de sanitarios incluye puertas retiro y disposición final (ver plano) H= 2m.	UNID	11
1.13	Desmonte de mesón de lavamanos de 4,47m x 0,59 m e= 0,1m en granito pulido	UNID	2

1.14	Desmonte de espejo de 2,25m x 0,7m	UNID	4
1.15	Desmonte de lavamanos pocetas de acero inoxidable sobrepuestas	UNID	11
1.16	Desmonte de acometida eléctrica existente 27 Ml y 14 puntos eléctricos	GL	1
1.17	Desmonte de capa de pañete, rebabas e imperfecciones, existente en techo, vigas y /o desmonte de cielo raso, hasta dejar expuesta la placa base para permitir adherencia de capa nueva directamente a la placa.	M2	140
1.18	Desmonte de llaves de paso existentes	UNID	32
2	**INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIOS**		
2.1	Suministro e instalación de acometida hidráulica 2" nueva desde la caja de registro y alimentación a cada grupo de baterías de primer y segundo piso , a la vista en PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, tubería 2" hasta la entrada principal de cada baño en el primer y segundo piso, considerando alimentar cada grupo de baterías desde el manual principal con un tubo directamente . Esta tubería debe ser sujeta soporte tipo pera y con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	M	65
2.2	Suministro e instalación de acometida hidráulica 1 1/2 " nueva desde la tubería de 2" del ítem anterior , permitiendo conexionar los orinales y la línea de lavamanos y duchas ver plano descriptivo, esta tubería bajo el cielo raso queda a la vista, el material de construcción es PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, reducciones, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, soporte tipo pera certificado para tubería PVC tipo presión 2" , y con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	M	25

2.3	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 3/4" a orinales , conexionando los orinales incluye 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma , 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo PVC pesado tales como reducciones, tubos, codos, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	11
2.4	Suministro e instalación llaves de paso de 3/4" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11
2.5	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 1/2 " en lavamanos y duchas conexionando hasta los diferentes aparatos sanitarios tales como lavamanos, duchas, 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 04 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC (ver diseño) material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales como reducciones, tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y conexionado de los aparatos sanitarios , incluye : . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	34
2.6	Suministro e instalación llaves de paso de 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	34
2.7	Suministro e instalación de puntos de alimentación hidráulicos de 1 1/2" en PVC tipo pesado para sanitarios, incluye1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC material para alimentación hidráulica PVC a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento conexionando desde la acometida hidráulica hasta los diferentes aparatos sanitario . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera de manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre previstas para cada aparato sanitario del baño. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	UNID	11

2.8	Suministro e instalación llaves de paso de 1 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11
2.9	Sondeo y lavado a presión de acometida sanitaria de 6", existente en el baño, incluye, retiro de residuos en la caja y limpieza final de la caja de registro.	M	48
2.10	Suministro e instalación de rejillas de piso en aluminio de 3" para duchas y puntos existentes de desagüe.	UNID	22
3	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
3.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de acometida eléctrica nueva bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) día 3/4", de la iluminación con 14 paneles tipo LED de 36w, 120v, 60Hz, de calidad igual o mejor a ILTEC. Incluye cajas rawelt 2400, tubería eléctrica metálica E.M.T 3/4", cableado con su respectivo código de colores y conectores roscados, accesorios necesarios e imprevistos para su puesta en funcionamiento. Cable calibre 12 AWG - THHN, incluye tendido a cada punto con tres cable de colores diferentes acuerdo código de colores , conexionado y todo lo necesario para la correcta operación y puesta en funcionamiento con protección desde la caja de bróker de corto circuito para el sistema de iluminación acuerdo al amperaje requerido, (debe cumplir con las normas RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 , es de tener en cuenta que se requiere en la instalación el montaje de los tubos alineados y cruces a 90 grados, anclajes y amarres con excelente presentación estérica.	M	43
3.2	Suministro e instalación de puntos eléctricos para iluminación bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) día 1/2" , longitud de tubería 3 m , incluye cable calibre 12 AWG - THHN tres tramos de 3m (dos fases y tierra identificación con código de colores) , Incluye cajas rawelt 2400, conectores , curvas , abrazaderas, sujetadores, adaptadores en cumplimiento norma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 .	UNID	14
3.3	Suministro e instalación de lámpara de techo, 36W , Blanco frío 6000K, Luz de techo, 1195mm x 295mm, 120v, 60Hz, de instalación bajo placa a la vista, incluye driver acuerdo ese tipo de lámpara, anclaje, guayas , perros de amarre.	UNID	14
3.4	Adecuación de puntos eléctricos bajo muro para apagado y encendido de la iluminación del recinto, incluye materiales necesarios tales como, cable, tubería conduit, conectores, cajas 2x4", interruptor doble con visor, teniendo en cuenta que el interruptor no se ubique desde la caja de breakers en una distancia superior a los 20 ml, incluye desmonte de tubería existente y sustitución el tubería y accesorios E.M.T para conexionado. (Debe cumplir con las normas RETIE actuales).	UNID	1
4	**PISOS , ACABADOS Y DIVISIONES**		

4.1	Suministro e instalación de mortero, impermeabilizado de nivelación en piso e >= 0,05m, acabado liso no esmaltado para posterior instalación de piso baldosa cerámica. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos en ningún sector del baño y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preverse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningún tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. Incluye malla de refuerzo a necesidad e impermeabilizante SikaTop® Seal-107	M2	98
4.2	Suministro y aplicación de pañete 1:3 e= 0,01 +-0,005 , para aplicación el techo del baño bajo placa y vigas expuestas , incluye filos , lineales , allanado con acabado uniforme a una sola capa a la vista y al tacto (sin brumos o hendiduras) en cada superficie, con aditivo sikadur 32 fin adquirir mayor adherencia a la capa de concreto viejo .	M2	115
4.3	Suministro y aplicación de estuco plástico en cielo raso bajo placa a todo costo línea corona o superior (incluye resanes y filos) en cumplimiento de las siguientes especificaciones técnicas : Difusión de Vapor de Agua 19.3 g/m²/día a 130 µm DFT; conforme a BS 3177 Resistencia al Fuego Exova GmbH, Classification report 2010-1992-K1-1 B s1 d0; conforme a EN 13501-1 Resistencia al Lavado en Húmedo ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 1; conforme a DIN EN 13300 Poder Cubriente ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 2; conforme a DIN EN 13300 Actividad Antibacterial Conforme a ISO 22196, 2007 y JIS Z 2801, 2000.	M2	115
4.4	Suministro y aplicación de Pintura a todo costo de la placa y vigas con pintura tipo corona Antibacterial. Dos manos. Tipo resina acrílica modificada base agua, antibacterial .debe cumplir con las siguientes características certificadas en empaque sellado : % Remoción de manchas o lavabilidad: ≥ 83% ; Resistencia a la abrasión en húmedo con cuña y medio abrasivo estándar – ciclos: ≥ 400; Poder cubriente, relación de contraste:≥ 97%; Viscosidad, Ku:105 – 115; Ph : 8.5 – 9.5; La PINTURA ANTIBACTERIAL cumple las Normas JIS Z 2801:2010 "Antibacterial activity and efficacy", SS-345 "Specification for Algae Resistant Emulsion Paint for Decorative Purpose", ASTM D5590-00 "Standard Test Method for determining the Resistance of Paint Films and Related coatings to Fungal Defacement by accelerated Four-Week agar Plate Assay" y G-21-96 "Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi"	M2	115

4.5	Suministro e instalación de cerámica para piso baño ref. piso corona marmara gris código 300746 o superior , primera calidad (entrega de loza en empaque original sellado y cerrado) antideslizante loza c/u 57,5 cm x 57,5 cm color acuerdo referencia, juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado con color rasante a la superficie, incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de la rejillas de piso, asimismo todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preverse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningún tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. INCLUYE: pollos, juntas en desniveles propios de duchas.	M2	98
4.6	Suministro y aplicación de pañete impermeabilizado en paredes e= > 0,02m, muros de soporte de mason de lavamanos, columnas existentes, incluye el impermeabilizante Sika®-1, necesario acuerdo catálogo del fabricante y todo lo necesario para la correcta aplicación y puesta en servicio de la pared.	M2	232
4.7	Suministro e instalación de cerámica para pared de baño primera calidad ref. Euro cerámica estructural amatista de 32,3cm x 56cm) o superior. Juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. Incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de tomacorrientes, interruptores, entre otros. Incluyendo los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye muros laterales, muros de divisiones internos, bases de los lavamanos, enchape de columnas.	M2	232
4.8	Suministro e instalación de listelo decorativo tipo corona pared caliz estructurada café de 30cm x 75cm codido 253468, la instalación debe ser rasante con juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. Incluye todos los cortes necesarios para la instalación y todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	M	83
4.9	Suministro e instalación de toalleros fabricados en acero inoxidable de 0,3m x 0.2	UNID	22
4.10	Suministro e instalación de jabonera, tipo cerámica tipo corona ref. Ref.: O42101001	UNID	22

4.11	Suministro e instalación de divisiones para baños, duchas a una altura H=2m y orinales de H= 1,3 acuerdo planos en material polímero 100% termoestable, no poroso, impermeable, no debe sufrir corrosión o decoloración, no debe sufrir ataque de ningún tipo de plagas, ni debe permitir la proliferación de bacterias, la superficie debe ser sellada y antigrafitti que facilite la limpieza, debe evitar la adherencia de pinturas conservando su apariencia, lamina fabricada con fibra celulósica impregnada de resina termoestable, sometida a altas presiones y altas temperaturas, lavable alta resistencia a la corrosión, perfilado y delineado de alta precisión, color a definir por el supervisor de contrato, incluye puertas de acceso , herrajes en acero inoxidable 100%, anclajes y tornillería en acero inoxidable, incluye cerradura con manija y pasador de pistilo interno . El material de las láminas debe ser de tipo PANELEX con certificación GREENGUARD y FSC dicha certificación debe ser emitida por el fabricante a dirigida a la ENSB a través del Contratista o distribuidor autorizado acompañando la oferta (lo que permite garantizar que están diseñados para estar en contacto directo con el usuario, libre de emisiones de partículas y gases, referente a la distribución (Ver planos de diseño). Las características técnicas que debe cumplir el material de construcción de la divisiones certificadas por el fabricante a la ENSB en el momento de presentación de la oferta, son las siguientes :Densidad += 1,35 (g/cm3) Norma ISO 1133, Rectitud de Lados += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382 - 7, Escuadrado += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382-8, Espesor 12 (mm) +- 0,5 Norma EN 4384-5, Resistencia al impacto += 1800 (mm Altura) Norma EN 4382-21, Resistencia a la Humedad (incremento de masa -= 3%, Aspecto grado += 4) Norma EN 8382-15, Resistencia al fuego Clase B Norma ASTM E 84 , Código NFPA 101 .	M2	65
4.12	Suministro e instalación de mesón de lavamanos para 06 pocetas (acuerdo plano) , fabricado en mármol tono crema marfil de 4,47 m x 0,59 m con perforaciones para instalación de 06 pocetas , y grifería de lavamanos , incluye salpicadero 0,2 m y faldón de 0,1 m .	UNID	2
4.13	Suministro e instalación de pocetas redondas de día 0,32m de Empotrar, DIAM 32 centímetros (PARA DIAMETROS EN MESON VER PLANO ANEXO) , PROFUNDIDAD DE LA POCETA 12.5 centímetros, MATERIAL DE LA POCETA, Ref. SOCODA REF SKU 174525 O SUPERIORA, construida en acero Inoxidable, ACABADO : Brillante, INCLUYE : Desagüe y sifón, rejilla plana fija, (prever especificaciones de instalación de estas pocetas para la construcción de mesón de mármol)	UNID	12

4.14	Suministro e instalación de llave tipo Mono mando lavatorio moderno en Acero Inoxidable, tipo Pamo Colombia ref. SKU 373598 o superior, tipo: Mono-mando Pamo Colombia, color: Cromo, alto: 15cm , ancho =15, largo 15cm, material: acero inoxidable, incluye , manguera con arrollamiento metálico de 1/2" para conexionado	UNID	12
4.15	Suministro e instalación de unión universal de 3/4 " PVC para ser instalada para mantenimiento y o cambio de llaves paso de 3/4" de cada orinal en caja de registro de PVC.	UNID	22
4.16	Suministro e instalación de unión universal de 1 1/2 " PVC para ser instalada para mantenimiento del push de cada sanitario en caja de registro de PVC.	UNID	20
4.17	Suministro e instalación de unión universal de 1/2 " PVC para ser instalada para mantenimiento o cambio de llaves de paso de 1/2 lavamanos.	UNID	24
4.18	Suministro e instalación de combo sanitario tipo Taza Sanitaria Adriática – ref. SKU 166327 corona o superior (entregar este equipo en caja original cerrada y sellada de fábrica), con Grifería Anti Vandálica Blanca con las siguientes características País de origen Colombia, incluye: garantía por el fabricante al contratante: Porcelana Sanitaria limitada de por vida. Grifería: garantía 5años directamente del fabricante al contratante, Alto: 44cm, aro : alongado, uso: institucional , ancho : 33cm, tipo de descarga : Válvula / Fluxómetro	UNID	12
4.19	Suministro e instalación de combo orinal y grifería, orinal ref. o superior gota línea corona o superior con las siguientes características técnicas : Garantía dada por el fabricante al contratante Porcelana Sanitaria: limitada de por vida y Grifería: 5años, país de origen : Colombia , alto : 61,2 cm , material porcelana sanitaria, uso : institucional , ancho : 34cm , tipo de descarga : válvula o fluxómetro a definir por el supervisor , incluye : orinal y sistema de alimentación y descarga y todos los elementos necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento(verificar especificaciones técnicas de instalación para la acometida sanitaria y de alimentación) (entregar este equipo en caja sellada y cerrada de fábrica)	UNID	11

4.20	Grifería ducha anti- vandálica regadera empotrada con llave mono –control 100% metálica tipo mezclador ducha escudo redondo, **Características técnicas de la regadera**: Conexión red de agua 1/2 pulgada, garantía 30 años por defectos de fabricación y 5 para acabado, País de origen Colombia, Consumo 9.5 Litros por minuto, terminación Cromado, Alto 7,4 cm, material Metálico, Uso Institucional, Ancho 32,6 cm, Color Cromo, Peso 0,87 kg. **Características técnicas de la llave de cierre:** cuerpo en bronce, manija tipo palanca en zinc, economizadora de agua, sistema cierre rápido, completo sistema de instalación de excelente calidad. Características técnicas, sistema: Cierre Rápido, Color: Cromo material: metálica, acabado: alto brillo	UNID	22
4.21	Suministro e instalación de puerta de aluminio tipo pesado (lámina y perfilería e=<5mm) entablerada con tres tableros, sillar, dos centrales y cabezal, de dos hojas cierre tipo vaivén, cada hoja de 0,85 m x 2,672 m, incluye marco, bisagra de piso y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento.	UNID	1

MANTENIMIENTO BAÑO GRUMETES SEGUNDO PISO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Desmonte de orinales	UNID	11
1.2	Desmonte de puntos sanitarios de 2" existente en orinales y lavamanos retirando tuberías en su totalidad asegurándose de que no quede algún respiradero o tramo que pueda llevar a fallas, malos olores posteriores longitud del punto considerar 1m.	UNID	23
1.3	Desmonte de acometida hidráulica de 1" existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	30
1.4	Desmonte de acometida hidráulica de 1 1/2 " existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	60
1.5	Desmonte de puntos hidráulicos de 1/2 "hasta 1" en lavamanos, duchas y orinales existentes desmontando y retirando tuberías en su totalidad asegurándose de que no que algún desagüe o tramo que pueda llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores. Longitud del punto considerar 3m.	UNID	54
1.6	Demolición de enchape piso baño. Incluye retiro de material y disposición final.	M2	98

1.7	Demolición de plantilla de piso hasta descubrir la placa base (e= >0,1m), incluye retiro y disposición final a botadero certificado	M2	98
1.8	Demolición de enchape muros baño. Incluye retiro de material y disposición final.	M2	232
1.9	Desmonte de cielo raso existente Incluye retiro de material y disposición final.	M2	45
1.10	Desmonte de duchas tipo push existentes	UNID	22
1.11	Desmonte de rejillas de piso de 3"	UNID	19
1.12	Desmote de incrustaciones tipo jaboneras, toalleros existentes	UNID	25
1.13	Desmonte de divisiones de sanitarios marco de aluminio, láminas de acrílico, incluye puertas retiro y disposición final (ver plano) H= 2m.	UNID	11
1.14	Desmonte de mesón de lavamanos de 4,47m x 0,59 m e= 0,1m en granito pulido	UNID	2
1.15	Desmonte de espejo de 2,25m x 0,7m	UNID	4
1.16	Desmonte de lavamanos pocetas de acero inoxidable sobrepuestas	UNID	11
1.17	Desmonte de puntos 4" de sanitarios, ubicados a la vista sacando tuberías en su totalidad asegurándose de que no que algún respiradero o algún tramo que pueda llevar a fallas, malos olores posteriores. Considerar que la alimentación de este baño es a través de la placa base que divide el primer piso del segundo.	UNID	11
1.18	Desmonte de acometida eléctrica existente 27 Ml y 14 puntos eléctricos	UNID	1
1.19	Desmonte de capa de pañete, rebabas e imperfecciones, existente en techo, vigas y /o desmonte de cielo raso, hasta dejar expuesta la placa base para permitir adherencia de capa nueva directamente a la placa.	M2	140
1.20	Desmonte de acometida de 6" y 4" sanitaria ubicada en cielo raso, incluye retiro y disposición final a botadero certificado, retirando todas las piezas, evitando dejar algún tramo que pueda generar malos olores o posibles humedades posteriores en los muros existentes.	ML	94
1.21	Desmonte de llaves de paso existentes	UNID	32
2	**INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIOS**		
2.1	Caja de inspección de 0,8 x 0,8 x h= 1m incluye tapa, para instalación de manual de 01 entrada de 2 1/2" y tres salidas de 2" (01 alimenta 02 baterías , 01 alimenta las otras dos baterías, 01 queda en operación para la capilla e instalaciones actuales) , incluye excavación, acero de refuerzo, pañete 1:3 y todos los materiales tales como block zamo vitrificado de 10cm x 20cm x 40cm y todo lo necesario para la correcta puesta en funcionamiento.	UNID	1

2.2	Suministro e instalación de manual de alimentación de agua potable a presión para ser instalado en caja de registro constante en conexión desde tubería de alimentación principal de 2 1/2" con tres salidas de 2" incluye 04 llaves de cierre tipo Válvulas compuerta, globo y retención de hierro fundido metálica para entrada principal y cada salida.	UNID	1
2.3	Suministro e instalación de ducto de superboard libre de asbesto de 0,2m x 0,3m a manera de falsa viga instalada lateralmente a una altura de 3m , fijada con correas y estructura sólida con tapa superior de inspección que permita realizar maniobras de limpieza y reparaciones de tubería instalada de la acometida de agua potable de 2" , incluye cinta pega, estuco y pintura y todos los materiales necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento de excelente estado de presentación .	M	60
2.4	Suministro e instalación de acometida hidráulica 2" nueva desde la caja de registro y alimentación a cada grupo de baterías de primer y segundo piso , a la vista en PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, tubería 2" hasta la entrada principal de cada baño en el primer y segundo piso, considerando alimentar cada grupo de baterías desde el manual principal con un tubo directamente . Esta tubería debe ser sujeta soporte tipo pera y con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	M	111
2.5	Suministro e instalación de acometida hidráulica 1 1/2 " nueva desde la tubería de 2" del ítem anterior , permitiendo conexionar los orinales y la línea de lavamanos y duchas ver plano descriptivo, esta tubería bajo el cielo raso queda a la vista, el material de construcción es PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, reducciones, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, soporte tipo pera certificado para tubería PVC tipo presión 2" , y con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	M	25

2.6	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 3/4" a orinales , conexionando los orinales incluye 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma , 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo PVC pesado tales como reducciones, tubos, codos, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	11
2.7	Suministro e instalación llaves de paso de 3/4" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11
2.8	suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 1/2 " en lavamanos y duchas conexionando hasta los diferentes aparatos sanitarios tales como lavamanos, duchas, 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 04 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC (ver diseño) material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales como reducciones, tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y conexionado de los aparatos sanitarios , incluye : . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	34
2.9	Suministro e instalación llaves de paso de 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	34
2.10	Suministro e instalación de puntos de alimentación hidráulicos de 1 1/2" en PVC tipo pesado para sanitarios, incluye1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC material para alimentación hidráulica PVC a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento conexionando desde la acometida hidráulica hasta los diferentes aparatos sanitario . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera de manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada prevista para cada aparato sanitario del baño. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados,	UNID	11

	giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.		
2.11	Suministro e instalación llaves de paso de 1 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11
2.12	Suministro, instalación bajo muro a necesidad o expuesta de acometida sanitaria de 6", nueva bajo placa superior de baños de primer nivel, a la vista en PVC tipo Pesado, incluye material tal como tubos, codos, tee, reducciones, y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , incluye soporte tipo pera certificado, tubería 6"- 4" , con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento	M	48
2.13	Suministro e instalación bajo placa superior, de acometida sanitaria de 4", nueva bajo placa superior de baños de primer nivel, a la vista en PVC tipo Pesado, incluye material tal como tubos, codos, tee, reducciones, y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , incluye soporte tipo pera certificado, tubería 6"- 4", con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según lo requerido para una excelente presentación estética.	M	46
2.14	Suministro e Instalación de puntos sanitarios de 4" incluye reducción de 6" a 4" , a la vista en PVC tipo Pesado, demás accesorios necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , incluye soportes tipo pera certificado a necesidad, tubería – 4" para un óptimo puesta en funcionamiento de manera segura y con una excelente presentación visual, con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética.	UNID	31

2.15	Mantenimiento a caja de inspección de 1m x 1m x 1.5 m de profundidad, consistente en aplicación de pañete E=0,01m impermeabilizado con adición de Sika 1 alrededor de la caras laterales y del fondo , resanando alrededor de tuberías de 6" nuevas, recuperación de tapa y bordillo alrededor de la caja en granito pulido igual en color de piedra y fondo del piso contiguo , cambio y adecuación de bisagra de desmontaje , la cual debe girar y una vez instalada la tapa tal bisagra debe quedar a ras del piso contiguo o superficie.	UNID	3
2.16	Suministro e Instalación de puntos sanitarios de 2" incluye reducción de 4" a 2" , material sanitario en PVC tipo Pesado, demás accesorios necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , soporte tipo pera certificado, tubería 6"- 4", 2", con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En la instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	UNID	12
2.17	Pasantes a placa con saca núcleo de 3" , incluye resane	UNID	22
2.18	Pasantes a placa con saca núcleo de 5" , incluye resane	UNID	50
2.19	Suministro e Instalación de puntos sanitarios 4" (desagüe por rejillas de piso de 4") incluye reducción de 6" a 4" , sifón con tapón roscado de drenaje de 4" , rejilla de piso en aluminio de 4" , instalación del punto a la vista en material PVC tipo Pesado, demás accesorios necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , soporte tipo pera certificado, tubería 6"- 4", con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	UNID	19
3	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		

3.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de acometida eléctrica nueva bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) día 3/4", de la iluminación con 14 paneles tipo LED de 36w, 120v, 60Hz, de calidad igual o mejor a ILTEC. Incluye cajas rawelt 2400, tubería eléctrica metálica E.M.T 3/4", cableado con su respectivo código de colores y conectores roscados, accesorios necesarios e imprevistos para su puesta en funcionamiento. Cable calibre 12 AWG - THHN, incluye tendido a cada punto con tres cable de colores diferentes acuerdo código de colores , conexionado y todo lo necesario para la correcta operación y puesta en funcionamiento con protección desde la caja de bróker de corto circuito para el sistema de iluminación acuerdo al amperaje requerido, (debe cumplir con las norma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 , es de tener en cuenta que se requiere en la instalación el montaje de los tubos alineados y cruces a 90 grados, anclajes y amarres con excelente presentación estética.	M	43
3.2	Suministro e instalación de puntos eléctricos para iluminación bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) día 1/2" , longitud de tubería 3 m , incluye cable calibre 12 AWG - THHN tres tramos de 3m (dos fases y tierra identificación con código de colores) , Incluye cajas rawelt 2400, conectores , curvas , abrazaderas, sujetadores, adaptadores en cumplimiento norma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 .	UNID	14
3.3	Suministro e instalación de lámpara de techo, 36W , Blanco frío 6000K, Luz de techo, 1195mm x 295mm, 120v, 60Hz, de instalación bajo placa a la vista, incluye driver acuerdo ese tipo de lámpara, anclaje, guayas , perros de amarre.	UNID	14
3.4	Adecuación de puntos eléctricos bajo muro para apagado y encendido de la iluminación del recinto, incluye materiales necesarios tales como, cable, tubería conduit, conectores, cajas 2x4", interruptor doble con visor, teniendo en cuenta que el interruptor no se ubique desde la caja de breakers en una distancia superior a los 20 ml, incluye desmonte de tubería existente y sustitución la tubería y accesorios E.M.T para conexionado. (Debe cumplir con las normas RETIE actuales).	UNID	1
4	**PISOS , ACABADOS Y DIVISIONES**		

4.1	Suministro e instalación de mortero, impermeabilizado de nivelación en piso e >= 0,05m, acabado liso no esmaltado para posterior instalación de piso baldosa cerámica. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos en ningún sector del baño y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preverse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningún tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. Incluye malla de refuerzo a necesidad e impermeabilizante SikaTop® Seal-107	M2	98
4.2	Suministro y aplicación de pañete 1:3 e= 0,01 +-0,005 , para aplicación el techo del baño bajo placa y vigas expuestas , incluye filos , lineales , allanado con acabado uniforme a una sola capa a la vista y al tacto (sin brumos o hendiduras) en cada superficie, con aditivo sikadur 32 fin adquirir mayor adherencia a la capa de concreto viejo .	M2	115
4.3	Suministro y aplicación de estuco plástico en cielo raso bajo placa a todo costo línea corona o superior (incluye resanes y filos) en cumplimiento de las siguientes especificaciones técnicas : Difusión de Vapor de Agua 19.3 g/m²/día a 130 µm DFT; conforme a BS 3177 Resistencia al Fuego Exova GmbH, Classification report 2010-1992-K1-1 B s1 d0; conforme a EN 13501-1 Resistencia al Lavado en Húmedo ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 1; conforme a DIN EN 13300 Poder Cubriente ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 2; conforme a DIN EN 13300 Actividad Antibacterial Conforme a ISO 22196, 2007 y JIS Z 2801, 2000.	M2	115
4.4	Suministro y aplicación de Pintura a todo costo de la placa y vigas con pintura tipo corona Antibacterial. Dos manos. Tipo resina acrílica modificada base agua, antibacterial .debe cumplir con las siguientes características certificadas en empaque sellado : % Remoción de manchas o lavabilidad: ≥ 83% ; Resistencia a la abrasión en húmedo con cuña y medio abrasivo estándar – ciclos: ≥ 400; Poder cubriente, relación de contraste:≥ 97%; Viscosidad, Ku:105 – 115; Ph : 8.5 – 9.5; La PINTURA ANTIBACTERIAL cumple las Normas JIS Z 2801:2010 "Antibacterial activity and efficacy", SS-345 "Specification for Algae Resistant Emulsion Paint for Decorative Purpose", ASTM D5590-00 "Standard Test Method for determining the Resistance of Paint Films and Related coatings to Fungal Defacement by accelerated Four-Week agar Plate Assay" y G-21-96 "Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi"	M2	115

4.5	Suministro e instalación de cerámica para piso baño ref. piso corona marmara gris código 300746 o superior , primera calidad (entrega de loza en empaque original sellado y cerrado) antideslizante loza c/u 57,5 cm x 57,5 cm color acuerdo referencia, juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie, incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de la rejillas de piso, asimismo todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preverse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningún tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. INCLUYE: pollos, juntas en desniveles propios de duchas.	M2	98
4.6	Suministro y aplicación de pañete impermeabilizado en paredes e= > 0,02m, muros de soporte de mesón de lavamanos, columnas existentes, incluye el impermeabilizante Sika®-1, necesario acuerdo catálogo del fabricante y todo lo necesario para la correcta aplicación y puesta en servicio de la pared.	M2	232
4.7	Suministro e instalación de cerámica para pared de baño primera calidad ref. Euro cerámica estructural amatista de 32,3cm x 56cm) o superior. Juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. Incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de tomacorrientes, interruptores, entre otros. Incluyendo los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye muros laterales, muros de divisiones internos, bases de los lavamanos, enchape de columnas.	M2	232
4.8	Suministro e instalación de listelo decorativo tipo corona pared caliz estructurada café de 30cm x 75cm código 253468, la instalación debe ser rasante con juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. Incluye todos los cortes necesarios para la instalación y todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	M	83
4.9	Suministro e instalación de toalleros fabricados en acero inoxidable de 0,3m x 0.2	UNID	22
4.10	Suministro e instalación de jabonera, tipo cerámica tipo corona Ref.: O42101001 o superior	UNID	22
4.11	Suministro e instalación de divisiones para baños, duchas a una altura H=2m y orinales de H= 1,3 acuerdo planos en material polímero 100% termoestable, no poroso, impermeable, no debe sufrir corrosión o decoloración, no debe sufrir ataque de ningún	M2	65

	tipo de plagas, ni debe permitir la proliferación de bacterias, la superficie debe ser sellada y antigrafitti que facilite la limpieza, debe evitar la adherencia de pinturas conservando su apariencia, lamina fabricada con fibra celulósica impregnada de resina termoestable, sometida a altas presiones y altas temperaturas, lavable alta resistencia a la corrosión, perfilado y delineado de alta precisión, color a definir por el supervisor de contrato, incluye puertas de acceso , herrajes en acero inoxidable 100%, anclajes y tornillería en acero inoxidable, incluye cerradura con manija y pasador de pistilo interno . El material de las láminas debe ser de tipo PANELEX con certificación GREENGUARD y FSC dicha certificación debe ser emitida por el fabricante a dirigida a la ENSB a través del Contratista o distribuidor autorizado acompañando la oferta (lo que permite garantizar que están diseñados para estar en contacto directo con el usuario, libre de emisiones de partículas y gases, referente a la distribución (Ver planos de diseño). Las características técnicas que debe cumplir el material de construcción de la divisiones certificadas por el fabricante a la ENSB en el momento de presentación de la oferta, son las siguientes :Densidad += 1,35 (g/cm3) Norma ISO 1133, Rectitud de Lados += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382 - 7, Escuadrado += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382-8, Espesor 12 (mm) +- 0,5 Norma EN 4384-5, Resistencia al impacto += 1800 (mm Altura) Norma EN 4382-21, Resistencia a la Humedad (incremento de masa -= 3%, Aspecto grado += 4) Norma EN 8382-15, Resistencia al fuego Clase B Norma ASTM E 84 , Código NFPA 101 .		
4.12	Suministro e instalación de mesón de lavamanos para 06 pocetas (acuerdo plano), fabricado en mármol tono crema marfil de 4,47 m x 0,59 m con perforaciones para instalación de 06 pocetas , y grifería de lavamanos , incluye salpicadero 0,2 m y faldón de 0,1 m .	UNID	2
4.13	Suministro e instalación de pocetas redondas de día 0,32m de Empotrar, DIAM 32 centímetros (PARA DIAMETROS EN MESON VER PLANO ANEXO) , PROFUNDIDAD DE LA POCETA 12.5 centímetros, MATERIAL DE LA POCETA, Ref. SOCODA REF SKU 174525 O SUPERIORA, construida en acero Inoxidable, ACABADO : Brillante, INCLUYE : Desagüe y sifón, rejilla plana fija, (prever especificaciones de instalación de estas pocetas para la construcción de mesón de mármol)	UNID	12
4.14	Suministro e instalación de llave tipo Mono mando lavatorio moderno en Acero Inoxidable, tipo Pamo Colombia ref. SKU 373598 o superior, tipo: Mono-mando Pamo Colombia, color: Cromo, alto: 15cm , ancho =15, largo 15cm, material: acero inoxidable, incluye , manguera con arrollamiento metálico de 1/2" para conexionado	UNID	12

4.15	Suministro e instalación de unión universal de 3/4 " PVC para ser instalada para mantenimiento y o cambio de llaves paso de 3/4" de cada orinal en caja de registro de PVC.	UNID	22
4.16	Suministro e instalación de unión universal de 1 1/2 " PVC para ser instalada para mantenimiento del push de cada sanitario en caja de registro de PVC.	UNID	20
4.17	Suministro e instalación de unión universal de 1/2 " PVC para ser instalada para mantenimiento o cambio de llaves de paso de 1/2 lavamanos.	UNID	24
4.18	Suministro e instalación de combo sanitario tipo Taza Sanitaria Adriática – ref. SKU 166327 corona o superior (entregar este equipo en caja original cerrada y sellada de fábrica), con Grifería Anti Vandálica Blanca con las siguientes características País de origen Colombia, incluye: garantía por el fabricante al contratante: Porcelana Sanitaria limitada de por vida. Grifería: garantía 5años directamente del fabricante al contratante, Alto: 44cm, aro : alongado, uso: institucional , ancho : 33cm, tipo de descarga : Válvula / Fluxómetro y	UNID	12
4.19	Suministro e instalación de combo orinal y grifería, orinal ref. o superior gota línea corona o superior con las siguientes características técnicas : Garantía dada por el fabricante al contratante Porcelana Sanitaria: limitada de por vida y Grifería: 5años, país de origen : Colombia , alto : 61,2 cm , material porcelana sanitaria, uso : institucional , ancho : 34cm , tipo de descarga : válvula o fluxómetro a definir por el supervisor , incluye : orinal y sistema de alimentación y descarga y todos los elementos necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento(verificar especificaciones técnicas de instalación para la acometida sanitaria y de alimentación) (entregar este equipo en caja sellada y cerrada de fábrica)	UNID	11
4.20	Grifería ducha anti- vandálica regadera empotrada con llave mono –control 100% metálica tipo mezclador ducha escudo redondo, **Características técnicas de la regadera**: Conexión red de agua 1/2 pulgada, garantía 30 años por defectos de fabricación y 5 para acabado, País de origen Colombia, Consumo 9.5 Litros por minuto, terminación Cromado, Alto 7,4 cm, material Metálico, Uso Institucional, Ancho 32,6 cm, Color Cromo, Peso 0,87 kg. **Características técnicas de la llave de cierre:** cuerpo en bronce, manija tipo palanca en zinc, economizadora de agua, sistema cierre rápido, completo sistema de instalación de excelente calidad. Características técnicas, sistema: Cierre Rápido, Color: Cromo material: metálica, acabado: alto brillo	UNID	22

4.21	Suministro e instalación de puerta de aluminio tipo pesado (lámina y perfilería e=<5mm) entablerada con tres tableros, sillar, dos centrales y cabezal, de dos hojas cierre tipo vaivén, cada hoja de 0,85 m x 2,672 m, incluye marco, bisagra de piso y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento.	UNID	1

GRUPO 02

MANTENIMIENTO DE LACAS DE ALOJAMIENTOS DE GRUMETES

ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT
1	**LACAS**		
1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO COMPUESTO POR 04 LACAS ACUERDO MEDIDAS PLANO, CONSTRUIDA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE18, CON 04 PUERTAS CON MARCOS Y VIDRIO TRANSPARENTE 5 MM, CERRADURAS Y BISAGRAS EN ACERO INOXIDABLE PARA TODAS LAS PUERTAS, CADA LACA CON 03 ENTREPAÑOS AL INTERIOR, CON TAPA POSTERIOR. PINTURA BASE ANTICORROSIVA POLIAMIDA Y ACABADO PINTURA POLIURETANO COLOR BLANCO. LOS ENTREPAÑOS DEBERÁN TENER REBORDE FRONTAL Y LATERAL DE 3 CM PARA DAR MAYOR RESISTENCIA ANTE LA SOLDADURA. LA BASE Y LA ESTRUCTURA DEL CONJUNTO CONTARÁ CON REFUERZO ANTE NECESIDAD DE MANTENER POSICIÓN UNIFORME DE MANERA CONSTANTE SIN ABOLLADURAS O ENGLOBAMIENTOS. DEBERÁ CONTAR CON SISTEMA DE ANCLAJE PARA EVITAR MOVIMIENTOS CON 08 CHAZOS DE 1/4" X 2". TUBO DE ALUMINIO DE 3/4" DE DIAMETRO PARA COLGADERO. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL DESMONTE DE LA LACA EXISTENTE DETERIORADA, RESANE DE MUROS, ESTUCO Y PINTURA A NECESIDAD DE BORDES DE MAMPOSTERIA Y POYO FRONTAL DE 10 CM DE ALTURA	UN	48

GRUPO 03

MANTENIMIENTO DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOS ALOJAMIENTOS MILITARES PERSONAL CASADO EN BARRIOS FISCALES			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**CASA # 07 N° 84-157**		

1,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA ONDULADA DE ASBESTO CEMENTO N°6, DE LAS CUALES 02 LÁMINAS DEBEN SER TRANSLUCIDAS. INCLUYE ANCLAJES, FIJACION, TRABAJO EN ALTURA, LIMAHOYAS, LIMATESAS, CANALETAS, FIJACIONES, RETIRO MATERIAL EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIOS AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD LOCAL.	M2	14,00
1,2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE SOPORTE PARA CUBIERTA EN ESTRUCTURA METALICA , FORMADA POR ACERO EN PERFILERIA DE CALIDAD ESTRUCTURAL, CON CUANTIA MINIMA DE ACERO DE 12,7 KG/M2., INCLUYE CORTE MECANICO, ANCLAJE, ACCESORIOS, SOLDADURA CORRIDA, PINTURA EPOXICA COLOR BLANCO EN TRES MANOS Y ANTICORROSIVO EN DOS MANOS.	KG	120,00
1,3	MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR MIEL, ACABADO BRILLANTE, INCLUYE ENTREPAÑO, CAJONERAS, PUERTAS, HERRAJES, CERRADURAS,	ML	1,10
2	**CASAS ENSB SECTOR SANTANA**		
	CASAS 09-10-11-12		
2,1	MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE, SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE LÁMINAS DE ETERBOARD No. 6 PARA ANTEPECHO CASAS, INCLUYE ESTUCADA, PINTURA BLANCA TIPO EXTERIOR, DESMONTE EXISTENTE, NIVELACIÓN, INSTALACIÓN ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIONES, LIMPIEZA DE AREAS.	ML	90,00
3	**EL CUARTELILLO**		
	CASAS		
3,1	DEMOLICIÓN GENERAL DE PISO EXISTENTE EN BALDOSA, INCLUYE RECOLECCIÓN Y BOTADA DE ESCOMBROS SITIOS AUTORIZADOS AUTORIDAD LOCAL.	M2	100,00
3,2	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL SANITARIO EN TUBERÍA DE 4" X 16 MT INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, TRABAJOS DE EXCAVACIÓN PARA LLEVAR TUBERÍA AL REGISTRO, SIFONES, ACCESORIOS, ADECUACIÓN Y/O REPARACIÓN REGISTRO PRINCIPAL.	ML	16,00
3,3	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DE DUCHA EN TUBERÍA DE 3" X 16 MT. INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS, ACCESORIOS.	ML	16,00
3,4	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVAMANOS EN TUBERÍA DE 2" X 12,50 MTS. INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS, ACCESORIOS.	ML	12,50

3,5	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DE LAVADORA X 12,50 MTS, INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.	ML	10,00
3,6	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVAPLATOS X 8,50 MTS. INCLUYE TRABAJOS DE EXCAVACIÓN, SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.	ML	8,50
3,7	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVADERO PATIO X 4,5 MTS EN TUBERÍA DE 2". INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.	ML	4,50
3,8	PLANTILLA DE NIVELACION EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO, ESPESOR PROMEDIO DE 0.05 MTS. AREAS SALA, ALCOBAS, COCINA, BAÑOS EN GENERAL.	M2	100,00
3,9	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN CERÁMICA DE PISO 0,40 X 0,40 MTS., O MAYOR, CALIDAD PRIMERA, TRAFICO 5, INCLUYE GUARDAESCOBA, REFRAGUE, RESANE AREAS AFECTADAS EN MUROS PRODUCTO RETIRO DE GUARDAESCOBAS Y LIMPIEZA	M2	100,00
3,10	DESMONTE DE CIELORASO EXISTENTE, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, LAMPARAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, REJILLAS Y SISTEMA DE VOZ Y DATOS, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL GENERADO.	M2	150,00
3,11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN DE CIELORASO EN LAMINA DE PVC BLANCO BRILLANTE INCLUYE, ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIONES, LIMPIEZA DE AREAS.	M2	150,00
3,12	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS PANEL TIPO LED DE EMPOTRAR 24W, INCLUYE PUNTO ELECTRICO ILUMINACION ACUERDO NORMA RETIE.	UN	10,00
3,13	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO DE 10ª, 120V, COLOR BLANCO Y CONEXIÓN DE POLO A TIERRA INCLUYE SALIDA ACUERDO NORMA RETIE	UN	8,00
4	**APARTAMENTOS**		
4,1	MUEBLE SUPERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS, ACCESORIOS.	ML	15,00
4,2	MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, CAJONERAS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS	ML	15,00
4,3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAVADERO EN GRANITO PULIDO CON POCETA, INCLUYE ACCESORIOS RESANES PUESTO EN SITIO 1.00 X 0,48 MT APROXIMADAMENTE.	UN	4,00
4,4	SUMINISTRO, INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACRILICO CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO, PUERTA CORREDIZA 1,80 x 2,00 MTS.	UN	3,00

5	**BLOQUES**		
5,1	SUMINISTRO, INSTALACION, APLICACIÓN Y FIJACION DE MANTO ASFALTICO TIPO FOIL DE ALUMINIO DE 5MM DE ESPESOR Y TERMOFUNDIDO EN SITIO, INCLUYE DEMOLICION Y RETIRO DE IMPERMEABILIZACION EXISTENTE EN MAL ESTADO EN LAS AREAS DE CUBIERTA REQUERIDAS.	M2	70,00
6	**REMODELACIÓN BAÑOS Y COCINA**		
6,1	DESMONTE Y RETIRO DE LAVAMANOS EXISTENTES, INCLUYE ACCESORIOS, SIFÓN Y GRIFOS	UN	5,00
6,2	DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIO, INCLUYE GRIFERIA, ACCESORIOS	UN	5,00
6,3	DESMONTE Y RETIRO DE JUEGOS DE INCRUSTAR EXISTENTES.	UN	5,00
6,4	DESMONTE PUERTAS EN MADERA EXISTENTES, INCLUYE MARCO Y HERRAJES	UN	5,00
6,5	DESMONTE Y RETIRO DE DIVISIÓN DE BAÑO EXISTENTE EN ACRÍLICO Y ALUMINIO DE ACCESO DUCHAS, INCLUYE MARCO Y HERRAJES.	UN	5,00
6,6	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ENCHAPE EXISTENTE EN MUROS DE BAÑO Y COCINA	M2	130,00
6,7	DESMONTE DE LAVAPLATOS METALICOS EXISTENTES EN MESON DE COCINA, INCLUYE GRIFERIA, SIFON Y ACCESORIOS.	UN	3,00
6,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE CONTROL DE 1/2" TIPO RED WHITE, INCLUYE ACCESORIOS, DEMOLICION, RESANE, ACABADO SIMILAR A EXISTENTES	UN	3,00
6,9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION, SOBRE MURO, DE CAJA-TAPA DE REGISTRO PLÁSTICA DE 0,20 X 0,20 MTS PARA CUBRIR CONTROL DE PASO DE AGUA EN BAÑO.	UN	3,00
6,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PLÁSTICA CON SOSCO DE 3" DE PISO INCLUYE ACCESORIOS.	UN	5,00
6,11	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ENCHAPE SOBRE MUROS, IGUAL Y/O SIMILAR A LÍNEA CORONA, COLOR BEIGE O BLANCO DE 35 X 75 MS., O MAYOR, INCLUYE LINEALES Y CARTERAS, FRAGUADO LÁTEX BLANCO, INCLUYE WIM INSTALADA A 90 GRADOS.	M2	130,00
6,12	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ENCHAPE SOBRE MESÓN DE COCINA IGUAL Y/O SIMILAR A LÍNEA CORONA, COLOR BEIGE O BLANCO DE 35 X 75 MS., O MAYOR, INCLUYE LINEALES Y CARTERAS, FRAGUADO LÁTEX BLANCO, INCLUYE WIM INSTALADA A 90 GRADOS.	M2	20,00
6,13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE DUCHA COLOR CROMO CON REGADERA TUBULAR, INCLUYE CUERPO DE VÁLVULA, GRIFERÍA, REGADERA, CONEXIÓN Y ACCESORIO	UN	5,00
6,14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE SANITARIO TIPO AHORRADOR INCLUYE GRIFERÍA, CONEXIÓN Y ACCESORIOS	UN	5,00

6,15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION LAVAMANOS DE PEDESTAL, COLOR BLANCO, INCLUYE, GRIFERÍA, SIFÓN, CONEXIÓN Y ACCESORIOS.	UN	5,00
6,16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE KIT INCRUSTACIONES, ACCESORIOS CROMADOS POR CUATRO UNIDADES	UN	5,00
6,17	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA ENTAMBORADA ACCESO AL BAÑO DE 0,85 X 2,00 MTS., EN CEDRO SECA E INMUNIZADA INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCOS, JAMBAS, HERRAJES, CERRADURA, TERMINADA EN PINTURA COLOR WENGUE ACABADO MATE, SE DEBE VERIFICAR EN OBRA LA MEDIDA DE CADA UNA DE LAS PUERTAS A INSTALAR ANTES DE EL PROCESO DE FABRICACION, INCLUYE DESMONTE DE EXISTENTES	UN	5,00
6,18	SUMINISTRO, INSTALACION Y FIJACION DE CLOSETS, SIMILAR EXISTENTES, EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, ENTAMBORADOS EN TRIPLEX TIPO PIZANO DE PRIMERA CALIDAD, EL ACABADO SERA EN COLOR WENGUE ACABADO MATE, INCLUYE JAMBAS DE 0,10 MTS., CON EL MISMO ACABADO, BISAGRAS INTELIGENTES, HERRAJES INTELIGENTES, CERRADURAS.	M2	20,00
6,19	SUMINISTRO, INSTALACION, FIJACION Y NIVELACION DE MUEBLE BAJO EN MADERA SECA E INMUNIZADA, GARANTIZADA Y CERTIFICADA, CON DOS ENTREPAÑOS, 04 GAVETAS, DIVISIONES Y PUERTAS CON APERTURA AL EXTERIOR, INCLUYE JAMBAS DE 10 CMS., MANIJAS, HERRAJES DE CIERRE INTELIGENTE, TODO ENCHAPADO EN FORMICA BLANCA INTERIORMENTE, EL ACABADO EXTERIOR ES DE COLOR WENGUE TERMINADO MATE.	ML	6,00
7	**PUERTO COLOMBIA**		
7,1	MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN REPARACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE LA CUBIERTA DE POLICARBONATO DE 10 MT X 4 MTS, PARA ELLO SE DEBE CAMBIAR LAS ESTRUCTURAS QUE SE ENCUENTREN EN MAL ESTADO. INCLUYE SOLDADURA, GRATEADA, PINTURA ANTICORROSIVA DOS CAPAS, PINTURA ESMALTE BLANCO EN TODA LA ESTRUCTURA, ASÍ COMO LA BASE DE LA ESTRUCTURA Y LA RESTAURACIÓN DE LA PUERTA DE ENTRADA AJUSTES, NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA, INSTALACIÓN RUEDAS SILICONADAS, CAMBIO DE HERRAJES, REDUCCIÓN DEL ANCHO DE LA ESTRUCTURA A 3,94 MT , DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA CUBIERTA EN POLICARBONATO EXISTENTE, CON EL FIN DE QUE EL AGUA NO MOJE LA ESTRUCTURA.	UN	1,00

7,2	MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RUANAS (PERFIL METALICO) EN CUBIERTA, 29 CM Y 60 CM EN ACERO GALVANIZADO, INCLUYE ESQUEMA DE PINTURA RESITENTE A LA INTERPEIRE, PARA EL TRABAJO ES NECESARIO QUE LA RUANA SE FIJE AL POLICARBONATO CON TORNILLOS AUTOPERFORANTE CON SELLO TIPO PARAGÜA, PELICULA SELLANTE ADHESIVO, Y AL ANTEPECHO CON UNA RANURA DEL MISMO DIAMETRO ADHERDDA AL MURO CON ANCHORFIX 3+, ASI MISMO SE DEBE IMPERMEABILIZAR CON MANTO EDIL DE 3,0 MM CON FOIL DE ALUMINIO PINTURA BITUMINOSA.	ML	200,00

ORIGINAL FIRMADO
Teniente de Navío **RICO GRANADOS YECSON**
Jefe Departamento Servicios Generales ENSB
Gerente de Proyecto

SJ LÓPEZ DELGADO ALAN
Estructurador Técnico

TN JUAN USECHE
Estructurador Económico

S1 MONTERO JOSE
Estructurador Técnico

SS RODRIGUEZ CARLOS
Estructurador Financiero

ANEXO "B".
PROPUESTA ECONÓMICA

GRUPO 01

MANTENIMIENTO BATERIA DE BAÑOS DE LOS ALOJAMIENTOS DE GRUMETES					
MANTENIMIENTO BAÑO GRUMETES PRIMER PISO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNI	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Desmonte de orinales	UNID	11		
1.2	Desmonte de acometida hidráulica de 1" existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	30		
1.3	Desmonte de acometida hidráulica de 1 1/2 " existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	60		
1.4	Desmonte de puntos hidráulicos de 1/2 "hasta 1" en lavamanos, duchas y orinales existentes desmontando y retirando tuberías en su totalidad asegurándose de que no que algún desagüe o tramo que pueda llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores. Longitud del punto considerar 3m.	UNID	54		
1.5	Demolición de enchape piso baño. Incluye retiro de material y disposición final.	M2	98		
1.6	Demolición de plantilla de piso hasta descubrir la placa base (e= >0,1m), incluye retiro y disposición final a botadero certificado	M2	98		
1.7	Demolición de enchape muros baño. Incluye retiro de material y disposición final.	M2	232		
1.8	Desmonte de cielo raso existente Incluye retiro de material y disposición final.	M2	98		
1.9	Desmonte de duchas tipo push existentes	UNID	22		
1.10	Desmonte de rejillas de piso de 3"	UNID	19		
1.11	Desmote de incrustaciones tipo jaboneras, toalleros existentes	UNID	25		
1.12	Desmonte de divisiones de sanitarios incluye puertas retiro y disposición final (ver plano) H= 2m.	UNID	11		
1.13	Desmonte de mesón de lavamanos de 4,47m x 0,59 m e= 0,1m en granito pulido	UNID	2		

1.14	Desmonte de espejo de 2,25m x 0,7m	UNID	4		
1.15	Desmonte de lavamanos pocetas de acero inoxidable sobrepuestas	UNID	11		
1.16	Desmonte de acometida eléctrica existente 27 mL y 14 puntos eléctricos	GL	1		
1.17	Desmonte de capa de pañete, rebabas e imperfecciones, existente en techo, vigas y /o desmonte de cielo raso, hasta dejar expuesta la placa base para permitir adherencia de capa nueva directamente a la placa.	M2	140		
1.18	Desmonte de llaves de paso existentes	UNID	32		
2	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIOS				
2.1	Suministro e instalación de acometida hidráulica 2" nueva desde la caja de registro y alimentación a cada grupo de baterías de primer y segundo piso , a la vista en PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, tubería 2" hasta la entrada principal de cada baño en el primer y segundo piso, considerando alimentar cada grupo de baterías desde el manual principal con un tubo directamente . Esta tubería debe ser sujeta soporte tipo pera y con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	M	65		
2.2	Suministro e instalación de acometida hidráulica 1 1/2 " nueva desde la tubería de 2" del ítem anterior , permitiendo conexionar los orinales y la línea de lavamanos y duchas ver plano descriptivo, esta tubería bajo el cielo raso queda a la vista, el material de construcción es PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, reducciones, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, soporte tipo pera certificado para tubería PVC tipo presión 2" , y con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	M	25		

2.3	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 3/4" a orinales , conexionando los orinales incluye 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma , 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo PVC pesado tales como reducciones, tubos, codos, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	11		
2.4	Suministro e instalación llaves de paso de 3/4" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11		
2.5	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 1/2 " en lavamanos y duchas conexionando hasta los diferentes aparatos sanitarios tales como lavamanos, duchas, 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 04 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC (ver diseño) material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales como reducciones, tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y conexionado de los aparatos sanitarios , incluye : . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	34		
2.6	Suministro e instalación llaves de paso de 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	34		

2.7	Suministro e instalación de puntos de alimentación hidráulicos de 1 1/2" en PVC tipo pesado para sanitarios, incluye1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC material para alimentación hidráulica PVC a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento conexionando desde la acometida hidráulica hasta los diferentes aparatos sanitario . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera de manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada prevista para cada aparato sanitario del baño. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	UNID	11		
2.8	Suministro e instalación llaves de paso de 1 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11		
2.9	Sondeo y lavado a presión de acometida sanitaria de 6", existente en el baño, incluye, retiro de residuos en la caja y limpieza final de la caja de registro.	M	48		
2.10	Suministro e instalación de rejillas de piso en aluminio de 3" para duchas y puntos existentes de desagüe.	UNID	22		
3	INSTALACIONES ELECTRICAS				
3.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de acometida eléctrica nueva bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) día 3/4", de la iluminación con 14 paneles tipo LED de 36w, 120v, 60Hz, de calidad igual o mejor a ILTEC. Incluye cajas rawelt 2400, tubería eléctrica metálica E.M.T 3/4", cableado con su respectivo código de colores y conectores roscados, accesorios necesarios e imprevistos para su puesta en funcionamiento. Cable calibre 12 AWG - THHN, incluye tendido a cada punto con tres cable de colores diferentes acuerdo código de colores , conexionado y todo lo necesario para la correcta operación y puesta en funcionamiento con protección desde la caja de bróker de corto circuito para el sistema de iluminación acuerdo al amperaje requerido, (debe cumplir con la norma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 , es de tener en cuenta que se requiere en la instalación el montaje de los tubos alineados y	M	43		

	cruces a 90 grados, anclajes y amarres con excelente presentación estérica.				
3.2	Suministro e instalación de puntos eléctricos para iluminación bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) día 1/2" , longitud de tubería 3 m , incluye cable calibre 12 AWG - THHN tres tramos de 3m (dos fases y tierra identificación con código de colores) , Incluye cajas rawelt 2400, conectores , curvas , abrazaderas, sujetadores, adaptadores en cumplimiento norma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 .	UNID	14		
3.3	Suministro e instalación de lámpara de techo, 36W , Blanco frío 6000K, Luz de techo, 1195mm x 295mm, 120v, 60Hz, de instalación bajo placa a la vista, incluye driver acuerdo ese tipo de lámpara, anclaje, guayas , perros de amarre.	UNID	14		
3.4	Adecuación de puntos eléctricos bajo muro para apagado y encendido de la iluminación del recinto, incluye materiales necesarios tales como, cable, tubería conduit, conectores, cajas 2x4", interruptor doble con visor, teniendo en cuenta que el interruptor no se ubique desde la caja de breakers en una distancia superior a los 20 ml, incluye desmonte de tubería existente y sustitución la tubería y accesorios E.M.T para conexionado. (Debe cumplir con las normas RETIE actuales).	UNID	1		
4	PISOS , ACABADOS Y DIVISIONES				
4.1	Suministro e instalación de mortero, impermeabilizado de nivelación en piso e >= 0,05m, acabado liso no esmaltado para posterior instalación de piso baldosa cerámica. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos en ningún sector del baño y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preverse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningún tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. incluye malla de refuerzo a necesidad e impermeabilizante SikaTop® Seal-107	M2	98		
4.2	Suministro y aplicación de pañete 1:3 e= 0,01 +-0,005 , para aplicación el techo del baño bajo placa y vigas expuestas , incluye filos , lineales , allanado con acabado uniforme a una sola capa a la vista y al tacto (sin brumos o hendiduras) en cada superficie, con aditivo sikadur 32 fin adquirir mayor adherencia a la capa de concreto viejo .	M2	115		

4.3	Suministro y aplicación de estuco plástico en cielo raso bajo placa a todo costo línea corona o superior (incluye resanes y filos) en cumplimiento de las siguientes especificaciones técnicas : Difusión de Vapor de Agua 19.3 g/m²/día a 130 µm DFT; conforme a BS 3177 Resistencia al Fuego Exova GmbH, Classification report 2010-1992-K1-1 B s1 d0; conforme a EN 13501-1 Resistencia al Lavado en Húmedo ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 1; conforme a DIN EN 13300 Poder Cubriente ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 2; conforme a DIN EN 13300 Actividad Antibacterial Conforme a ISO 22196, 2007 y JIS Z 2801, 2000.	M2	115		
4.4	Suministro y aplicación de Pintura a todo costo de la placa y vigas con pintura tipo corona Antibacterial. Dos manos. Tipo resina acrílica modificada base agua, antibacterial .debe cumplir con las siguientes características certificadas en empaque sellado : % Remoción de manchas o lavabilidad: ≥ 83% ; Resistencia a la abrasión en húmedo con cuña y medio abrasivo estándar – ciclos: ≥ 400; Poder cubriente, relación de contraste:≥ 97%; Viscosidad, Ku:105 – 115; pH : 8.5 - 9.5; La PINTURA ANTIBACTERIAL cumple las Normas JIS Z 2801:2010 "Antibacterial activity and efficacy", SS-345 "Specification for Algae Resistant Emulsion Paint for Decorative Purpose", ASTM D5590-00 "Standard Test Method for determining the Resistance of Paint Films and Related coatings to Fungal Defacement by accelerated Four-Week agar Plate Assay" y G-21-96 "Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi"	M2	115		

4.5	Suministro e instalación de cerámica para piso baño ref. piso corona marmara gris código 300746 o superior , primera calidad (entrega de loza en empaque original sellado y cerrado) antideslizante loza c/u 57,5 cm x 57,5 cm color acuerdo referencia, juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie, incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de la rejillas de piso, asimismo todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preverse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningún tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. INCLUYE: poyos, juntas en desniveles propios de duchas.	M2	98		
4.6	Suministro y aplicación de pañete impermeabilizado en paredes e= > 0,02m, muros de soporte de mesón de lavamanos, columnas existentes, incluye el impermeabilizante Sika®-1, necesario acuerdo catálogo del fabricante y todo lo necesario para la correcta aplicación y puesta en servicio de la pared.	M2	232		
4.7	Suministro e instalación de cerámica para pared de baño primera calidad ref. Euro cerámica estructural amatista de 32,3cm x 56cm) o superior. Juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. Incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de tomacorrientes, interruptores, entre otros. Incluyendo los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye muros laterales, muros de divisiones internos, bases de los lavamanos, enchape de columnas.	M2	232		
4.8	Suministro e instalación de listelo decorativo tipo corona pared caliz estructurada café de 30cm x 75cm cedido 253468, la instalación debe ser rasante con juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. Incluye todos los cortes necesarios para la instalación y todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	83		
4.9	Suministro e instalación de toalleros fabricados en acero inoxidable de 0,3m x 0.2	UNID	22		

4.10	Suministro e instalación de jabonera, tipo cerámica tipo corona ref. Ref.: O42101001	UNID	22		
4.11	Suministro e instalación de divisiones para baños, duchas a una altura H=2m y orinales de H= 1,3 acuerdo planos en material polímero 100% termoestable, no poroso, impermeable, no debe sufrir corrosión o decoloración, no debe sufrir ataque de ningún tipo de plagas, ni debe permitir la proliferación de bacterias, la superficie debe ser sellada y antigrafitti que facilite la limpieza, debe evitar la adherencia de pinturas conservando su apariencia, lamina fabricada con fibra celulósica impregnada de resina termoestable, sometida a altas presiones y altas temperaturas, lavable alta resistencia a la corrosión, perfilado y delineado de alta precisión, color a definir por el supervisor de contrato, incluye puertas de acceso , herrajes en acero inoxidable 100%, anclajes y tornillería en acero inoxidable, incluye cerradura con manija y pasador de pistilo interno . El material de las láminas debe ser de tipo PANELEX con certificación GREENGUARD y FSC dicha certificación debe ser emitida por el fabricante a dirigida a la ENSB a través del Contratista o distribuidor autorizado acompañando la oferta (lo que permite garantizar que están diseñados para estar en contacto directo con el usuario, libre de emisiones de partículas y gases, referente a la distribución (Ver planos de diseño). Las características técnicas que debe cumplir el material de construcción de la divisiones certificadas por el fabricante a la ENSB en el momento de presentación de la oferta, son las siguientes :Densidad += 1,35 (g/cm3) Norma ISO 1133, Rectitud de Lados += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382 -7, Escuadrado += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382-8, Espesor 12 (mm) +- 0,5 Norma EN 4384-5, Resistencia al impacto += 1800 (mm Altura) Norma EN 4382-21, Resistencia a la Humedad (incremento de masa -= 3%, Aspecto grado += 4) Norma EN 8382-15, Resistencia al fuego Clase B Norma ASTM E 84 , Código NFPA 101 .	M2	65		
4.12	Suministro e instalación de mesón de lavamanos para 06 pocetas (acuerdo plano) , fabricado en mármol tono crema marfil de 4,47 m x 0,59 m con perforaciones para instalación de 06 pocetas , y grifería de lavamanos , incluye salpicadero 0,2 m y faldón de 0,1 m .	UNID	2		

4.13	Suministro e instalación de pocetas redondas de día 0,32m de Empotrar, DIAM 32 centímetros (PARA DIAMETROS EN MESON VER PLANO ANEXO) , PROFUNDIDAD DE LA POCETA 12.5 centímetros, MATERIAL DE LA POCETA, Ref. SOCODA REF SKU 174525 O SUPERIORA, construida en acero Inoxidable, ACABADO : Brillante, INCLUYE : Desagüe y sifón, rejilla plana fija, (prever especificaciones de instalación de estas pocetas para la construcción de mesón de mármol)	UNID	12		
4.14	Suministro e instalación de llave tipo Mono mando lavatorio moderno en Acero Inoxidable, tipo Pamo Colombia ref. SKU 373598 o superior, tipo: Mono-mando Pamo Colombia, color: Cromo, alto: 15cm , ancho =15, largo 15cm, material: acero inoxidable, incluye , manguera con arrollamiento metálico de 1/2" para conexionado	UNID	12		
4.15	Suministro e instalación de unión universal de 3/4 " PVC para ser instalada para mantenimiento y o cambio de llaves paso de 3/4" de cada orinal en caja de registro de PVC.	UNID	22		
4.16	Suministro e instalación de unión universal de 1 1/2 " PVC para ser instalada para mantenimiento del push de cada sanitario en caja de registro de PVC.	UNID	20		
4.17	Suministro e instalación de unión universal de 1/2 " PVC para ser instalada para mantenimiento o cambio de llaves de paso de 1/2 lavamanos.	UNID	24		
4.18	Suministro e instalación de combo sanitario tipo Taza Sanitaria Adriática - ref. SKU 166327 corona o superior (entregar este equipo en caja original cerrada y sellada de fábrica), con Grifería Anti Vandálica Blanca con las siguientes características País de origen Colombia, incluye: garantía por el fabricante al contratante: Porcelana Sanitaria limitada de por vida. Grifería: garantía 5años directamente del fabricante al contratante, Alto: 44cm, aro : alongado, uso: institucional , ancho : 33cm, tipo de descarga : Válvula / Fluxómetro	UNID	12		

4.19	Suministro e instalación de combo orinal y grifería, orinal ref. o superior gota línea corona o superior con las siguientes características técnicas : Garantía dada por el fabricante al contratante Porcelana Sanitaria: limitada de por vida y Grifería: 5años, país de origen : Colombia , alto : 61,2 cm , material porcelana sanitaria, uso : institucional , ancho : 34cm , tipo de descarga : válvula o fluxómetro a definir por el supervisor , incluye : orinal y sistema de alimentación y descarga y todos los elementos necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento(verificar especificaciones técnicas de instalación para la acometida sanitaria y de alimentación) (entregar este equipo en caja sellada y cerrada de fábrica)	UNID	11		
4.20	Grifería ducha anti- vandálica regadera empotrada con llave mono -control 100% metálica tipo mezclador ducha escudo redondo, Características técnicas de la regadera: Conexión red de agua 1/2 pulgada, garantía 30 años por defectos de fabricación y 5 para acabado, País de origen Colombia, Consumo 9.5 Litros por minuto, terminación Cromado, Alto 7,4 cm, material Metálico, Uso Institucional, Ancho 32,6 cm, Color Cromo, Peso 0,87 kg. Características técnicas de la llave de cierre: cuerpo en bronce, manija tipo palanca en zinc, economizadora de agua, sistema cierre rápido, completo sistema de instalación de excelente calidad. Características técnicas, sistema: Cierre Rápido, Color: Cromo material: metálica, acabado: alto brillo	UNID	22		
4.21	Suministro e instalación de puerta de aluminio tipo pesado (lámina y perfilería e=<5mm) entablerada con tres tableros, sillar, dos centrales y cabezal, de dos hojas cierre tipo vaivén, cada hoja de 0,85 m x 2,672 m, incluye marco, bisagra de piso y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento.	UNID	1		
MANTENIMIENTO BAÑO GRUMETES SEGUNDO PISO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNI	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Desmonte de orinales	UNID	11		
1.2	Desmonte de puntos sanitarios de 2" existente en orinales y lavamanos retirando tuberías en su totalidad asegurándose de que no quede algún respiradero o tramo que pueda llevar a fallas, malos olores posteriores longitud del punto considerar 1m.	UNID	23		

1.3	Desmonte de acometida hidráulica de 1" existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	30		
1.4	Desmonte de acometida hidráulica de 1 1/2 " existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	60		
1.5	Desmonte de puntos hidráulicos de 1/2 "hasta 1" en lavamanos, duchas y orinales existentes desmontando y retirando tuberías en su totalidad asegurándose de que no que algún desagüe o tramo que pueda llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores. Longitud del punto considerar 3m.	UNID	54		
1.6	Demolición de enchape piso baño. Incluye retiro de material y disposición final.	M2	98		
1.7	Demolición de plantilla de piso hasta descubrir la placa base (e= >0,1m), incluye retiro y disposición final a botadero certificado	M2	98		
1.8	Demolición de enchape muros baño. Incluye retiro de material y disposición final.	M2	232		
1.9	Desmonte de cielo raso existente Incluye retiro de material y disposición final.	M2	45		
1.10	Desmonte de duchas tipo push existentes	UNID	22		
1.11	Desmonte de rejillas de piso de 3"	UNID	19		
1.12	Desmote de incrustaciones tipo jaboneras, toalleros existentes	UNID	25		
1.13	Desmonte de divisiones de sanitarios marco de aluminio, láminas de acrílico, incluye puertas retiro y disposición final (ver plano) H= 2m.	UNID	11		
1.14	Desmonte de mesón de lavamanos de 4,47m x 0,59 m e= 0,1m en granito pulido	UNID	2		
1.15	Desmonte de espejo de 2,25m x 0,7m	UNID	4		
1.16	Desmonte de lavamanos pocetas de acero inoxidable sobrepuestas	UNID	11		
1.17	Desmonte de puntos 4" de sanitarios, ubicados a la vista sacando tuberías en su totalidad asegurándose de que no que algún respiradero o algún tramo que pueda llevar a fallas, malos olores posteriores. Considerar que la alimentación de este baño es a través de la placa base que divide el primer piso del segundo.	UNID	11		
1.18	Desmonte de acometida eléctrica existente 27 mL y 14 puntos eléctricos	UNID	1		
1.19	Desmonte de capa de pañete, rebabas e imperfecciones, existente en techo, vigas y /o desmonte de cielo raso, hasta dejar expuesta la	M2	140		

	placa base para permitir adherencia de capa nueva directamente a la placa.				
1.20	Desmonte de acometida de 6" y 4" sanitaria ubicada en cielo raso, incluye retiro y disposición final a botadero certificado, retirando todas las piezas, evitando dejar algún tramo que pueda generar malos olores o posibles humedades posteriores en los muros existentes.	ML	94		
1.21	Desmonte de llaves de paso existentes	UNID	32		
2	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIOS				
2.1	Caja de inspección de 0,8 x 0,8 x h= 1m incluye tapa, para instalación de manual de 01 entrada de 2 1/2" y tres salidas de 2" (01 alimenta 02 baterías , 01 alimenta las otras dos baterías, 01 queda en operación para la capilla e instalaciones actuales) , incluye excavación, acero de refuerzo, pañete 1:3 y todos los materiales tales como block zamo vitrificado de 10cm x 20cm x 40cm y todo lo necesario para la correcta puesta en funcionamiento.	UNID	1		
2.2	Suministro e instalación de manual de alimentación de agua potable a presión para ser instalado en caja de registro constante en conexión desde tubería de alimentación principal de 2 1/2" con tres salidas de 2" incluye 04 llaves de cierre tipo Válvulas compuerta, globo y retención de hierro fundido metálica para entrada principal y cada salida.	UNID	1		
2.3	Suministro e instalación de ducto de superboard libre de asbesto de 0,2m x 0,3m a manera de falsa viga instalada lateralmente a una altura de 3m , fijada con correas y estructura sólida con tapa superior de inspección que permita realizar maniobras de limpieza y reparaciones de tubería instalada de la acometida de agua potable de 2" , incluye cinta pega, estuco y pintura y todos los materiales necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento de excelente estado de presentación .	M	60		

2.4	Suministro e instalación de acometida hidráulica 2" nueva desde la caja de registro y alimentación a cada grupo de baterías de primer y segundo piso , a la vista en PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, tubería 2" hasta la entrada principal de cada baño en el primer y segundo piso, considerando alimentar cada grupo de baterías desde el manual principal con un tubo directamente . Esta tubería debe ser sujeta soporte tipo pera y con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	M	111		
2.5	Suministro e instalación de acometida hidráulica 1 1/2 " nueva desde la tubería de 2" del ítem anterior , permitiendo conexionar los orinales y la línea de lavamanos y duchas ver plano descriptivo, esta tubería bajo el cielo raso queda a la vista, el material de construcción es PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, reducciones, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, soporte tipo pera certificado para tubería PVC tipo presión 2" , y con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	M	25		
2.6	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 3/4" a orinales , conexionando los orinales incluye 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma , 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC incluye material para alimentación hidráulica a presión tipo PVC pesado tales como reducciones, tubos, codos, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a	UNID	11		

	través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.				
2.7	Suministro e instalación llaves de paso de 3/4" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11		
2.8	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidráulicos de PVC 1/2 " en lavamanos y duchas conexionando hasta los diferentes aparatos sanitarios tales como lavamanos, duchas, 1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 04 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC (ver diseño) material para alimentación hidráulica a presión tipo pesado tales como reducciones, tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y conexionado de los aparatos sanitarios , incluye : . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	34		
2.9	Suministro e instalación llaves de paso de 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	34		
2.10	Suministro e instalación de puntos de alimentación hidráulicos de 1 1/2" en PVC tipo pesado para sanitarios, incluye1,2 m de tubería metálica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 03 abrazaderas metálicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metálicos , 1,3 m de tubería de PVC material para alimentación hidráulica PVC a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adaptadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento conexionando desde la acometida hidráulica hasta los diferentes aparatos sanitario . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera de manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a través de llaves de cierre de cada prevista para cada aparato sanitario del baño. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	UNID	11		
2.11	Suministro e instalación llaves de paso de 1 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11		

2.12	Suministro, instalación bajo muro a necesidad o expuesta de acometida sanitaria de 6", nueva bajo placa superior de baños de primer nivel, a la vista en PVC tipo Pesado, incluye incluye material tal como tubos, codos, tee, reducciones, y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , incluye soporte tipo pera certificado, tubería 6"-4" , con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento	M	48		
2.13	Suministro e instalación bajo placa superior, de acometida sanitaria de 4", nueva bajo placa superior de baños de primer nivel, a la vista en PVC tipo Pesado, incluye material tal como tubos, codos, tee, reducciones, y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , incluye soporte tipo pera certificado, tubería 6"-4", con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según lo requerido para una excelente presentación estética.	M	46		
2.14	Suministro e Instalación de puntos sanitarios de 4" incluye reducción de 6" a 4" , a la vista en PVC tipo Pesado, demás accesorios necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , incluye soportes tipo pera certificado a necesidad, tubería - 4" para un óptimo puesta en funcionamiento de manera segura y con una excelente presentación visual, con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética.	UNID	31		

2.15	Mantenimiento a caja de inspección de 1m x 1m x 1.5 m de profundidad, consistente en aplicación de pañete E=0,01m impermeabilizado con adición de Sika 1 alrededor de la caras laterales y del fondo , resanando alrededor de tuberías de 6" nuevas, recuperación de tapa y bordillo alrededor de la caja en granito pulido igual en color de piedra y fondo del piso contiguo , cambio y adecuación de bisagra de desmontaje , la cual debe girar y una vez instalada la tapa tal bisagra debe quedar a ras del piso contiguo o superficie.	UNID	3		
2.16	Suministro e Instalación de puntos sanitarios de 2" incluye reducción de 4" a 2" , material sanitario en PVC tipo Pesado, demás accesorios necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , soporte tipo pera certificado, tubería 6"- 4", 2", con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En la instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	UNID	12		
2.17	Pasantes a placa con saca núcleo de 3" , incluye resane	UNID	22		
2.18	Pasantes a placa con saca núcleo de 5" , incluye resane	UNID	50		
2.19	Suministro e Instalación de puntos sanitarios 4" (desagüe por rejillas de piso de 4") incluye reducción de 6" a 4" , sifón con tapón roscado de drenaje de 4" , rejilla de piso en aluminio de 4" , instalación del punto a la vista en material PVC tipo Pesado, demás accesorios necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , soporte tipo pera certificado, tubería 6"- 4", con barra roscada galvanizada en caliente de Diámetro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados, giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estética visual.	UNID	19		
3	INSTALACIONES ELECTRICAS				

3.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de acometida eléctrica nueva bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) día 3/4", de la iluminación con 14 paneles tipo LED de 36w, 120v, 60Hz, de calidad igual o mejor a ILTEC. Incluye cajas rawelt 2400, tubería eléctrica metálica E.M.T 3/4", cableado con su respectivo código de colores y conectores roscados, accesorios necesarios e imprevistos para su puesta en funcionamiento. Cable calibre 12 AWG - THHN, incluye tendido a cada punto con tres cable de colores diferentes acuerdo código de colores , conexionado y todo lo necesario para la correcta operación y puesta en funcionamiento con protección desde la caja de bróker de corto circuito para el sistema de iluminación acuerdo al amperaje requerido, (debe cumplir con las norma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 , es de tener en cuenta que se requiere en la instalación el montaje de los tubos alineados y cruces a 90 grados, anclajes y amarres con excelente presentación estérica.	M	43		
3.2	Suministro e instalación de puntos eléctricos para iluminación bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) día 1/2" , longitud de tubería 3 m , incluye cable calibre 12 AWG - THHN tres tramos de 3m (dos fases y tierra identificación con código de colores) , Incluye cajas rawelt 2400, conectores , curvas , abrazaderas, sujetadores, adaptadores en cumplimiento norma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 .	UNID	14		
3.3	Suministro e instalación de lámpara de techo, 36W , Blanco frío 6000K, Luz de techo, 1195mm x 295mm, 120v, 60Hz, de instalación bajo placa a la vista, incluye driver acuerdo ese tipo de lámpara, anclaje, guayas , perros de amarre.	UNID	14		
3.4	Adecuación de puntos eléctricos bajo muro para apagado y encendido de la iluminación del recinto, incluye materiales necesarios tales como, cable, tubería conduit, conectores, cajas 2x4", interruptor doble con visor, teniendo en cuenta que el interruptor no se ubique desde la caja de breakers en una distancia superior a los 20 ml, incluye desmonte de tubería existente y sustitución la tubería y accesorios E.M.T para conexionado. (Debe cumplir con las normas RETIE actuales).	UNID	1		
4	PISOS , ACABADOS Y DIVISIONES				

4.1	Suministro e instalación de mortero, impermeabilizado de nivelación en piso e >= 0,05m, acabado liso no esmaltado para posterior instalación de piso baldosa cerámica. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos en ningún sector del baño y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preverse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningún tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. incluye malla de refuerzo a necesidad e impermeabilizante SikaTop® Seal-107	M2	98		
4.2	Suministro y aplicación de pañete 1:3 e= 0,01 +-0,005 , para aplicación el techo del baño bajo placa y vigas expuestas , incluye filos , lineales , allanado con acabado uniforme a una sola capa a la vista y al tacto (sin brumos o hendiduras) en cada superficie, con aditivo sikadur 32 fin adquirir mayor adherencia a la capa de concreto viejo .	M2	115		
4.3	Suministro y aplicación de estuco plástico en cielo raso bajo placa a todo costo línea corona o superior (incluye resanes y filos) en cumplimiento de las siguientes especificaciones técnicas : Difusión de Vapor de Agua 19.3 g/m²/día a 130 µm DFT; conforme a BS 3177 Resistencia al Fuego Exova GmbH, Classification report 2010-1992-K1-1 B s1 d0; conforme a EN 13501-1 Resistencia al Lavado en Húmedo ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 1; conforme a DIN EN 13300 Poder Cubriente ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 2; conforme a DIN EN 13300 Actividad Antibacterial Conforme a ISO 22196, 2007 y JIS Z 2801, 2000.	M2	115		
4.4	Suministro y aplicación de Pintura a todo costo de la placa y vigas con pintura tipo corona Antibacterial. Dos manos. Tipo resina acrílica modificada base agua, antibacterial .debe cumplir con las siguientes características certificadas en empaque sellado : % Remoción de manchas o lavabilidad: ≥ 83% ; Resistencia a la abrasión en húmedo con cuña y medio abrasivo estándar – ciclos: ≥ 400; Poder cubriente, relación de contraste:≥ 97%; Viscosidad, Ku:105 – 115; pH : 8.5 - 9.5; La PINTURA ANTIBACTERIAL cumple las Normas JIS Z 2801:2010 "Antibacterial activity and efficacy", SS-345 "Specification for Algae Resistant Emulsion Paint for Decorative Purpose", ASTM D5590-00 "Standard Test Method for determining the Resistance of Paint Films and Related coatings to Fungal Defacement by accelerated Four-Week agar Plate Assay" y G-21-96 "Standard Practice for	M2	115		

	Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi"				
4.5	Suministro e instalación de cerámica para piso baño ref. piso corona marmara gris código 300746 o superior , primera calidad (entrega de loza en empaque original sellado y cerrado) antideslizante loza c/u 57,5 cm x 57,5 cm color acuerdo referencia, juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie, incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de la rejillas de piso, asimismo todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preverse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningún tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. INCLUYE: poyos, juntas en desniveles propios de duchas.	M2	98		
4.6	Suministro y aplicación de pañete impermeabilizado en paredes e= > 0,02m, muros de soporte de mesón de lavamanos, columnas existentes, incluye el impermeabilizante Sika®-1, necesario acuerdo catálogo del fabricante y todo lo necesario para la correcta aplicación y puesta en servicio de la pared.	M2	232		
4.7	Suministro e instalación de cerámica para pared de baño primera calidad ref. Euro cerámica estructural amatista de 32,3cm x 56cm) o superior. Juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. Incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de tomacorrientes, interruptores, entre otros. Incluyendo los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye muros laterales, muros de divisiones internos, bases de los lavamanos, enchape de columnas.	M2	232		
4.8	Suministro e instalación de listelo decorativo tipo corona pared cáliz estructurada café de 30cm x 75cm cedido 253468, la instalación debe ser rasante con juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. Incluye todos los cortes necesarios para la instalación y todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	83		

4.9	Suministro e instalación de toalleros fabricados en acero inoxidable de 0,3m x 0.2	UNID	22		
4.10	Suministro e instalación de jabonera, tipo cerámica tipo corona ref. Ref.: O42101001 o superior	UNID	22		
4.11	Suministro e instalación de divisiones para baños, duchas a una altura H=2m y orinales de H= 1,3 acuerdo planos en material polímero 100% termoestable, no poroso, impermeable, no debe sufrir corrosión o decoloración, no debe sufrir ataque de ningún tipo de plagas, ni debe permitir la proliferación de bacterias, la superficie debe ser sellada y antigrafitti que facilite la limpieza, debe evitar la adherencia de pinturas conservando su apariencia, lamina fabricada con fibra celulósica impregnada de resina termoestable, sometida a altas presiones y altas temperaturas, lavable alta resistencia a la corrosión, perfilado y delineado de alta precisión, color a definir por el supervisor de contrato, incluye puertas de acceso , herrajes en acero inoxidable 100%, anclajes y tornillería en acero inoxidable, incluye cerradura con manija y pasador de pistilo interno . El material de las láminas debe ser de tipo PANELEX con certificación GREENGUARD y FSC dicha certificación debe ser emitida por el fabricante a dirigida a la ENSB a través del Contratista o distribuidor autorizado acompañando la oferta (lo que permite garantizar que están diseñados para estar en contacto directo con el usuario, libre de emisiones de partículas y gases, referente a la distribución (Ver planos de diseño). Las características técnicas que debe cumplir el material de construcción de la divisiones certificadas por el fabricante a la ENSB en el momento de presentación de la oferta, son las siguientes :Densidad += 1,35 (g/cm3) Norma ISO 1133, Rectitud de Lados += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382 -7, Escuadrado += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382-8, Espesor 12 (mm) +- 0,5 Norma EN 4384-5, Resistencia al impacto += 1800 (mm Altura) Norma EN 4382-21, Resistencia a la Humedad (incremento de masa -= 3%, Aspecto grado += 4) Norma EN 8382-15, Resistencia al fuego Clase B Norma ASTM E 84 , Código NFPA 101 .	M2	65		
4.12	Suministro e instalación de mesón de lavamanos para 06 pocetas (acuerdo plano), fabricado en mármol tono crema marfil de 4,47 m x 0,59 m con perforaciones para instalación de 06 pocetas , y grifería de lavamanos , incluye salpicadero 0,2 m y faldón de 0,1 m .	UNID	2		

4.13	Suministro e instalación de pocetas redondas de día 0,32m de Empotrar, DIAM 32 centímetros (PARA DIAMETROS EN MESON VER PLANO ANEXO) , PROFUNDIDAD DE LA POCETA 12.5 centímetros, MATERIAL DE LA POCETA, Ref. SOCODA REF SKU 174525 O SUPERIORA, construida en acero Inoxidable, ACABADO : Brillante, INCLUYE : Desagüe y sifón, rejilla plana fija, (prever especificaciones de instalación de estas pocetas para la construcción de mesón de mármol)	UNID	12		
4.14	Suministro e instalación de llave tipo Mono mando lavatorio moderno en Acero Inoxidable, tipo Pamo Colombia ref. SKU 373598 o superior, tipo: Mono-mando Pamo Colombia, color: Cromo, alto: 15cm , ancho =15, largo 15cm, material: acero inoxidable, incluye , manguera con arrollamiento metálico de 1/2" para conexionado	UNID	12		
4.15	Suministro e instalación de unión universal de 3/4 " PVC para ser instalada para mantenimiento y o cambio de llaves paso de 3/4" de cada orinal en caja de registro de PVC.	UNID	22		
4.16	Suministro e instalación de unión universal de 1 1/2 " PVC para ser instalada para mantenimiento del push de cada sanitario en caja de registro de PVC.	UNID	20		
4.17	Suministro e instalación de unión universal de 1/2 " PVC para ser instalada para mantenimiento o cambio de llaves de paso de 1/2 lavamanos.	UNID	24		
4.18	Suministro e instalación de combo sanitario tipo Taza Sanitaria Adriática - ref. SKU 166327 corona o superior (entregar este equipo en caja original cerrada y sellada de fábrica), con Grifería Anti Vandálica Blanca con las siguientes características País de origen Colombia, incluye: garantía por el fabricante al contratante: Porcelana Sanitaria limitada de por vida. Grifería: garantía 5años directamente del fabricante al contratante, Alto: 44cm, aro : alongado, uso: institucional , ancho : 33cm, tipo de descarga : Válvula / Fluxómetro y	UNID	12		

4.19	Suministro e instalación de combo orinal y grifería, orinal ref. o superior gota línea corona o superior con las siguientes características técnicas : Garantía dada por el fabricante al contratante Porcelana Sanitaria: limitada de por vida y Grifería: 5años, país de origen : Colombia , alto : 61,2 cm , material porcelana sanitaria, uso : institucional , ancho : 34cm , tipo de descarga : válvula o fluxómetro a definir por el supervisor , incluye : orinal y sistema de alimentación y descarga y todos los elementos necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento(verificar especificaciones técnicas de instalación para la acometida sanitaria y de alimentación) (entregar este equipo en caja sellada y cerrada de fábrica)			UNID	11		
4.20	Grifería ducha anti- vandálica regadera empotrada con llave mono -control 100% metálica tipo mezclador ducha escudo redondo, Características técnicas de la regadera: Conexión red de agua 1/2 pulgada, garantía 30 años por defectos de fabricación y 5 para acabado, País de origen Colombia, Consumo 9.5 Litros por minuto, terminación Cromado, Alto 7,4 cm, material Metálico, Uso Institucional, Ancho 32,6 cm, Color Cromo, Peso 0,87 kg. Características técnicas de la llave de cierre: cuerpo en bronce, manija tipo palanca en zinc, economizadora de agua, sistema cierre rápido, completo sistema de instalación de excelente calidad. Características técnicas, sistema: Cierre Rápido, Color: Cromo material: metálica, acabado: alto brillo			UNID	22		
4.21	Suministro e instalación de puerta de aluminio tipo pesado (lámina y perfilería e=<5mm) entablerada con tres tableros, sillar, dos centrales y cabezal, de dos hojas cierre tipo vaivén, cada hoja de 0,85 m x 2,672 m, incluye marco, bisagra de piso y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento.			UNID	1		
				SUBTOTAL			-
				ADMINISTRACION			-
				IMPREVISTOS			-
				UTILIDAD			-
				IVA SOBRE UTILIDAD		19%	-
				TOTAL			-

GRUPO 02

MANTENIMIENTO DE LACAS DE ALOJAMIENTOS DE GRUMETES					
ITEM	**ACTIVIDADES**	**UNIDAD**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
1	**LACAS**				
1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO COMPUESTO POR 04 LACAS ACUERDO MEDIDAS PLANO, CONSTRUIDA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE18, CON 04 PUERTAS CON MARCOS Y VIDRIO TRANSPARENTE 5 MM, CERRADURAS Y BISAGRAS EN ACERO INOXIDABLE PARA TODAS LAS PUERTAS, CADA LACA CON 03 ENTREPAÑOS AL INTERIOR, CON TAPA POSTERIOR. PINTURA BASE ANTICORROSIVA POLIAMIDA Y ACABADO PINTURA POLIURETANO COLOR BLANCO. LOS ENTREPAÑOS DEBERÁN TENER REBORDE FRONTAL Y LATERAL DE 3 CM PARA DAR MAYOR RESISTENCIA ANTE LA SOLDADURA. LA BASE Y LA ESTRUCTURA DEL CONJUNTO CONTARÁ CON REFUERZO ANTE NECESIDAD DE MANTENER POSICIÓN UNIFORME DE MANERA CONSTANTE SIN ABOLLADURAS O ENGLOBAMIENTOS. DEBERÁ CONTAR CON SISTEMA DE ANCLAJE PARA EVITAR MOVIMIENTOS CON 08 CHAZOS DE 1/4" X 2". TUBO DE ALUMINIO DE 3/4" DE DIAMETRO PARA COLGADERO. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL DESMONTE DE LA LACA EXISTENTE DETERIORADA, RESANE DE MUROS, ESTUCO Y PINTURA A NECESIDAD DE BORDES DE MAMPOSTERIA Y POYO FRONTAL DE 10 CM DE ALTURA	UN	48		
		SUBTOTAL			-
		ADMINISTRACION			-
		IMPREVISTOS			-
		UTILIDAD			-
		IVA SOBRE UTILIDAD			-
		TOTAL			-

GRUPO 03

MANTENIMIENTO DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOS ALOJAMIENTOS MILITARES PERSONAL CASADO EN BARRIOS FISCALES					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	CASA # 07 N° 84-157				
1,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA ONDULADA DE ASBESTO CEMENTO N°6, DE LAS CUALES 02 LÁMINAS DEBEN SER TRANSLUCIDAS. INCLUYE ANCLAJES, FIJACION, TRABAJO EN ALTURA, LIMAHOYAS, LIMATESAS, CANALETAS, FIJACIONES, RETIRO MATERIAL	M2	14,00		

	EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIOS AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD LOCAL.				
1,2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE SOPORTE PARA CUBIERTA EN ESTRUCTURA METALICA , FORMADA POR ACERO EN PERFILERIA DE CALIDAD ESTRUCTURAL, CON CUANTIA MINIMA DE ACERO DE 12,7 KG/M2., INCLUYE CORTE MECANICO, ANCLAJE, ACCESORIOS, SOLDADURA CORRIDA, PINTURA EPOXICA COLOR BLANCO EN TRES MANOS Y ANTICORROSIVO EN DOS MANOS.	KG	120,00		
1,3	MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR MIEL, ACABADO BRILLANTE, INCLUYE ENTREPAÑO, CAJONERAS, PUERTAS, HERRAJES, CERRADURAS,	ML	1,10		
2	CASAS ENSB SECTOR SANTANA				
	CASAS 09-10-11-12				
2,1	MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE, SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE LÁMINAS DE ETERBOARD No. 6 PARA ANTEPECHO CASAS, INCLUYE ESTUCADA, PINTURA BLANCA TIPO EXTERIOR, DESMONTE EXISTENTE, NIVELACIÓN, INSTALACIÓN ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIONES, LIMPIEZA DE AREAS.	ML	90,00		
3	EL CUARTELILLO				
	CASAS				
3,1	DEMOLICIÓN GENERAL DE PISO EXISTENTE EN BALDOSA, INCLUYE RECOLECCIÓN Y BOTADA DE ESCOMBROS SITIOS AUTORIZADOS AUTORIDAD LOCAL.	M2	100,00		
3,2	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL SANITARIO EN TUBERÍA DE 4" X 16 MT INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, TRABAJOS DE EXCAVACIÓN PARA LLEVAR TUBERÍA AL REGISTRO, SIFONES, ACCESORIOS, ADECUACIÓN Y/O REPARACIÓN REGISTRO PRINCIPAL.	ML	16,00		
3,3	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DE DUCHA EN TUBERÍA DE 3" X 16 MT. INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS, ACCESORIOS.	ML	16,00		
3,4	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVAMANOS EN TUBERÍA DE 2" X 12,50 MTS. INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS, ACCESORIOS.	ML	12,50		
3,5	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DE LAVADORA X 12,50 MTS, INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.	ML	10,00		

3,6	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVAPLATOS X 8,50 MTS, INCLUYE TRABAJOS DE EXCAVACIÓN, SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.	ML	8,50		
3,7	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVADERO PATIO X 4,5 MTS EN TUBERÍA DE 2". INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.	ML	4,50		
3,8	PLANTILLA DE NIVELACION EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO, ESPESOR PROMEDIO DE 0.05 MTS. AREAS SALA, ALCOBAS, COCINA, BAÑOS EN GENERAL.	M2	100,00		
3,9	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN CERÁMICA DE PISO 0,40 X 0,40 MTS., O MAYOR, CALIDAD PRIMERA, TRAFICO 5, INCLUYE GUARDAESCOBA, REFRAGUE, RESANE AREAS AFECTADAS EN MUROS PRODUCTO RETIRO DE GUARDAESCOBAS Y LIMPIEZA	M2	100,00		
3,10	DESMONTE DE CIELORASO EXISTENTE, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, LAMPARAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, REJILLAS Y SISTEMA DE VOZ Y DATOS, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL GENERADO,	M2	150,00		
3,11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN DE CIELORASO EN LAMINA DE PVC BLANCO BRILLANTE INCLUYE, ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIONES, LIMPIEZA DE AREAS.	M2	150,00		
3,12	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS PANEL TIPO LED DE EMPOTRAR 24W, INCLUYE PUNTO ELECTRICO ILUMINACION ACUERDO NORMA RETIE.	UN	10,00		
3,13	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO DE 10A, 120V, COLOR BLANCO Y CONEXIÓN DE POLO A TIERRA INCLUYE SALIDA ACUERDO NORMA RETIE	UN	8,00		
4	APARTAMENTOS				
4,1	MUEBLE SUPERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS, ACCESORIOS.	ML	15,00		
4,2	MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, CAJONERAS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS	ML	15,00		
4,3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAVADERO EN GRANITO PULIDO CON POCETA, INCLUYE ACCESORIOS RESANES PUESTO EN SITIO 1.00 X 0,48 MT APROXIMADAMENTE.	UN	4,00		
4,4	SUMINISTRO, INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACRILICO CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO, PUERTA CORREDIZA 1,80 x 2,00 MTS.	UN	3,00		
5	BLOQUES				

5,1	SUMINISTRO, INSTALACION, APLICACIÓN Y FIJACION DE MANTO ASFALTICO TIPO FOIL DE ALUMINIO DE 5MM DE ESPESOR Y TERMOFUNDIDO EN SITIO, INCLUYE DEMOLICION Y RETIRO DE IMPERMEABILIZACION EXISTENTE EN MAL ESTADO EN LAS AREAS DE CUBIERTA REQUERIDAS.	M2	70,00		
6	REMODELACIÓN BAÑOS Y COCINA				
6,1	DESMONTE Y RETIRO DE LAVAMANOS EXISTENTES, INCLUYE ACCESORIOS, SIFÓN Y GRIFOS	UN	5,00		
6,2	DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIO, INCLUYE GRIFERIA, ACCESORIOS	UN	5,00		
6,3	DESMONTE Y RETIRO DE JUEGOS DE INCRUSTAR EXISTENTES.	UN	5,00		
6,4	DESMONTE PUERTAS EN MADERA EXISTENTES, INCLUYE MARCO Y HERRAJES	UN	5,00		
6,5	DESMONTE Y RETIRO DE DIVISIÓN DE BAÑO EXISTENTE EN ACRÍLICO Y ALUMINIO DE ACCESO DUCHAS, INCLUYE MARCO Y HERRAJES.	UN	5,00		
6,6	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ENCHAPE EXISTENTE EN MUROS DE BAÑO Y COCINA	M2	130,00		
6,7	DESMONTE DE LAVAPLATOS METALICOS EXISTENTES EN MESON DE COCINA, INCLUYE GRIFERIA, SIFON Y ACCESORIOS.	UN	3,00		
6,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE CONTROL DE 1/2" TIPO RED WHITE, INCLUYE ACCESORIOS, DEMOLICION, RESANE, ACABADO SIMILAR A EXISTENTES	UN	3,00		
6,9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION, SOBRE MURO, DE CAJA-TAPA DE REGISTRO PLÁSTICA DE 0,20 X 0,20 MTS PARA CUBRIR CONTROL DE PASO DE AGUA EN BAÑO.	UN	3,00		
6,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PLÁSTICA CON SOSCO DE 3" DE PISO INCLUYE ACCESORIOS.	UN	5,00		
6,11	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ENCHAPE SOBRE MUROS, IGUAL Y/O SIMILAR A LÍNEA CORONA, COLOR BEIGE O BLANCO DE 35 X 75 MS., O MAYOR, INCLUYE LINEALES Y CARTERAS, FRAGUADO LÁTEX BLANCO, INCLUYE WIM INSTALADA A 90 GRADOS.	M2	130,00		
6,12	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ENCHAPE SOBRE MESÓN DE COCINA IGUAL Y/O SIMILAR A LÍNEA CORONA, COLOR BEIGE O BLANCO DE 35 X 75 MS., O MAYOR, INCLUYE LINEALES Y CARTERAS, FRAGUADO LÁTEX BLANCO, INCLUYE WIM INSTALADA A 90 GRADOS.	M2	20,00		
6,13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE DUCHA COLOR CROMO CON REGADERA TUBULAR, INCLUYE CUERPO DE VÁLVULA, GRIFERÍA, REGADERA, CONEXIÓN Y ACCESORIO	UN	5,00		
6,14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE SANITARIO TIPO AHORRADOR INCLUYE GRIFERÍA, CONEXIÓN Y ACCESORIOS	UN	5,00		

6,15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION LAVAMANOS DE PEDESTAL, COLOR BLANCO, INCLUYE, GRIFERÍA, SIFÓN, CONEXIÓN Y ACCESORIOS.	UN	5,00		
6,16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE KIT INCRUSTACIONES, ACCESORIOS CROMADOS POR CUATRO UNIDADES	UN	5,00		
6,17	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA ENTAMBORADA ACCESO AL BAÑO DE 0,85 X 2,00 MTS., EN CEDRO SECA E INMUNIZADA INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCOS, JAMBAS, HERRAJES, CERRADURA, TERMINADA EN PINTURA COLOR WENGUE ACABADO MATE, SE DEBE VERIFICAR EN OBRA LA MEDIDA DE CADA UNA DE LAS PUERTAS A INSTALAR ANTES DE EL PROCESO DE FABRICACION, INCLUYE DESMONTE DE EXISTENTES	UN	5,00		
6,18	SUMINISTRO, INSTALACION Y FIJACION DE CLOSETS, SIMILAR EXISTENTES, EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, ENTAMBORADOS EN TRIPLEX TIPO PIZANO DE PRIMERA CALIDAD, EL ACABADO SERA EN COLOR WENGUE ACABADO MATE, INCLUYE JAMBAS DE 0,10 MTS., CON EL MISMO ACABADO, BISAGRAS INTELIGENTES, HERRAJES INTELIGENTES, CERRADURAS.	M2	20,00		
6,19	SUMINISTRO, INSTALACION, FIJACION Y NIVELACION DE MUEBLE BAJO EN MADERA SECA E INMUNIZADA, GARANTIZADA Y CERTIFICADA, CON DOS ENTREPAÑOS, 04 GAVETAS, DIVISIONES Y PUERTAS CON APERTURA AL EXTERIOR, INCLUYE JAMBAS DE 10 CMS., MANIJAS, HERRAJES DE CIERRE INTELIGENTE, TODO ENCHAPADO EN FORMICA BLANCA INTERIORMENTE, EL ACABADO EXTERIOR ES DE COLOR WENGUE TERMINADO MATE.	ML	6,00		
7	PUERTO COLOMBIA				
7,1	MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN REPARACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE LA CUBIERTA DE POLICARBONATO DE 10 MT X 4 MTS, PARA ELLO SE DEBE CAMBIAR LAS ESTRUCTURAS QUE SE ENCUENTREN EN MAL ESTADO. INCLUYE SOLDADURA, GRATEADA, PINTURA ANTICORROSIVA DOS CAPAS, PINTURA ESMALTE BLANCO EN TODA LA ESTRUCTURA, ASÍ COMO LA BASE DE LA ESTRUCTURA Y LA RESTAURACIÓN DE LA PUERTA DE ENTRADA AJUSTES, NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA, INSTALACIÓN RUEDAS SILICONADAS, CAMBIO DE HERRAJES, REDUCCIÓN DEL ANCHO DE LA ESTRUCTURA A 3,94 MT, DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA CUBIERTA EN POLICARBONATO EXISTENTE, CON EL FIN DE QUE EL AGUA NO MOJE LA ESTRUCTURA.	UN	1,00		

7,2	MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RUANAS (PERFIL METALICO) EN CUBIERTA, 29 CM Y 60 CM EN ACERO GALVANIZADO, INCLUYE ESQUEMA DE PINTURA RESITENTE A LA INTERPEIRE, PARA EL TRABAJO ES NECESARIO QUE LA RUANA SE FIJE AL POLICARBONATO CON TORNILLOS AUTOPERFORANTE CON SELLO TIPO PARAGÜA, PELICULA SELLANTE ADHESIVO, Y AL ANTEPECHO CON UNA RANURA DEL MISMO DIAMETRO ADHERDDA AL MURO CON ANCHORFIX 3+, ASI MISMO SE DEBE IMPERMEABILIZAR CON MANTO EDIL DE 3,0 MM CON FOIL DE ALUMINIO PINTURA BITUMINOSA.	ML	200,00		
	SUBTOTAL				
	ADMINISTRACION				
	IMPREVISTOS				
	UTILIDAD				
	IVA SOBRE UTILIDAD			19%	
	TOTAL				

Teniente de Navío **RICO GRANADOS YECSON**
Jefe Departamento Servicios Generales ENSB
Gerente de Proyecto

SJ LÓPEZ DELGADO ALAN
Estructurador Técnico

TN JUAN USECHE
Estructurador Económico

S1 MONTERO JOSE
Estructurador Técnico

SS RODRIGUEZ CARLOS
Estructurador Financiero

ANEXO "C"
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

MANTENIMIENTO A TODO COSTO Y PRECIO UNITARIO, FIJO Y SIN FORMULA DE REAJUSTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE BIENES INMUEBLES RESIDENCIALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA

La Escuela Naval de Suboficiales ARC Barranquilla es el alma mater de los Suboficiales Navales de Colombia. Se encuentra ubicada en la ciudad de Barranquilla en la Costa Caribe colombiana, contando privilegiadamente con la cercanía del Mar Caribe y el Río Magdalena, arteria fluvial más importante de la República de Colombia. En esta escuela se forman y capacitan los hombres y mujeres de la Armada Nacional que sirven en diversas especialidades a todas las Unidades de la Armada Nacional en su condición de Suboficiales Navales.

Está ubicada sobre la vía 40 con calle 58 esquina en Barranquilla, cuenta con instalaciones propias para la formación de los suboficiales, compuesta por aulas, laboratorios, alojamientos para grumetes y suboficiales de curso, además de las instalaciones administrativas compuestas por oficinas y bodegas.



Ubicación Escuela Naval ARC Barranquilla

MANTENIMIENTO OBRA CIVIL RESIDENCIAL GUARNICIÓN BARRANQUILLA

El presente documento contempla los trabajos de mantenimiento a las instalaciones de la planta física de la Escuela, está compuesta principalmente por instalaciones que sirven para la instrucción y alojamientos al personal de alumnos; adicional a estas edificaciones, están las que sirven para las actividades de soporte logístico tales como: alojamientos del personal de suboficiales navales, Capilla planta alta, cámara de grumetes, Departamento de Servicios Generales, Oficina Acción Integral.

Para solucionar la problemática, anteriormente expuesta, el Comando Logístico de la Escuela Naval de Suboficiales ARC "Barranquilla", requiere contratar a una persona natural o jurídica que tenga la capacidad técnica, jurídica económica, financiera y experiencia, para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y

adecuación de la instalaciones y bienes inmuebles que hacen parte de la edificaciones destinadas a la residencia del personal militar de las siguientes así:

1. Mantenimiento de la batería de baños de los alojamientos de Grumetes:

   Los alojamientos ubicados en la planta alta de la Escuela cuenta con batería de baños, que por vetustez, afectación del medio ambiente, vencimiento de la vida útil de los materiales, desgaste por uso se encuentran en gran estado de deterioro, y ponerlos en buen estado de presentación y funcionamiento completo implica la inversión de recursos económico importantes.

   A la fecha las cuatro (04) baterías de baño presentan:
   - Deterioro de las redes sanitarias y fugas de agua de ese sistema, generando contaminación y malos olores.
   - Deterioro de las redes hidráulicas y fugas de agua de ese sistema lo cual genera sobrecostos en servicio público.
   - Deterioro de la red eléctrica que impide la iluminación correcta del sitio. Luminarias de balastro dañadas.
   - Deterioro de los accesorios lavamanos, grifería, duchas, sanitarios, orinales, que producen fugas de agua y general condiciones sanitarias poco benéficas.
   - Deterioro de las divisiones en aluminio y acrílico que impiden la privacidad durante las necesidades fisiológicas de los alumnos.
   - Deterioro de los pisos y enchapes, levantamiento de juntas, rotura de cerámica de piso y muros por las incontables intervenciones hechas por el personal de planta y de mantenimiento.
   - Fugas de agua por los entrepisos a causa del deterioro de los pisos y fallas en la impermeabilización de los pisos. Esto trae como consecuencia el deterioro del cielo raso del nivel inferior.

   Con el mantenimiento y los recursos disponibles se pretende restablecer las condiciones de operatividad de dos (02) baterías de baños, para intervenir lo siguiente:

   - Retiro total del cielo raso, adecuación y mantenimiento del cielo de concreto y entre pisos original, retiro de impurezas y restitución del acabado.
   - Retiro total de la red sanitaria existente deteriorada, adecuación de puntos sanitarios e instalación de nueva red sanitaria con soportería hasta la acometida final. Se requiere que por facilidades para el mantenimiento de estas instalaciones no se instale cielo raso para cubrir la red, por lo cual se requiere que la red sanitaria sea instalada de manera organizada y debidamente señalizada (pintada con color normativo) y quede expuesta para fácil intervención.
   - Retiro total de la red hidráulica existente deteriorada colgada y dentro de muros, adecuación de puntos hidráulicos e instalación de nueva red hidráulica con soportería hasta la acometida final. Se requiere que por facilidades para el mantenimiento de estas instalaciones no se instale cielo raso para cubrir la red, por lo cual se requiere que la red hidráulica sea instalada de manera organizada y debidamente señalizada (pintada con color normativo) y quede expuesta para fácil intervención.
   - Retiro de aparatos sanitarios y grifería (lavamanos y duchas), mesones deteriorados y desconexión del sistema hidráulico existente. Se prevé la instalación de nuevos sanitarios, orinales, lavamanos, mesones, grifería de duchas y lavamanos (de uso institucional y de tipo pesado) y su respectiva conexión a la nueva red hidráulica, todas las conexiones serán a la vista por fuera de los muros, en material metálico resistente a la corrosión, con el fin de poder tener acceso fácil y oportuno a la red para futuros mantenimientos.
   - La red hidráulica tendrá múltiples llaves de corte, con el fin de poder efectuar futuros cierres del servicio sobre cada punto hidráulico, y evitar fugas innecesarias de agua y perdidas de continuidad por daños en un aparato.

- Instalación de nueva red eléctrica en reemplazo a la deteriorada, debidamente organizada y ajustada a la normativa RETIE, con cajas de paso y tubería EMT. Luminarias tipo panel Led de bajo consumo y sistema de colgamiento pata evitar el uso de cielo raso de soporte.
- Desmonte de divisiones de sanitarios que se encuentran con perfiles de aluminio rotos, desmontados y con muy mala presentación y acrílicos rotos. Se prevé la instalación de divisiones de uso institucional con paneles en PVC de alta resistencia al ambiente que garantiza durabilidad en el tiempo y resistencia a las solicitudes de uso.
- Retiro de cerámica de piso, mortero existente deteriorado y realización de impermeabilización sobre placa de concreto, mortero de nivelación debidamente pendientado, y cerámica de acabado antideslizante.
- Retiro de cerámica de muros y mortero de pega deteriorado, anulación de puntos hidráulicos, pañete sobre muros y cerámica de acabado.
- Adecuación y mantenimiento de las acometidas principales de suministro de agua, instalación de llaves y manifull para control de abastecimiento.
- Mantenimiento a los registros sanitarios existentes.

Con la realización de estas obras de mantenimiento se cumpliría con la adecuación de los sistemas de baterías del personal de grumetes en un 50%. Quedando pendiente el 50% restante para próximas vigencias o asignaciones extraordinarias.

2. Mantenimiento de lacas de alojamientos de grumetes.

Los alojamientos ubicados en la planta alta y baja de la Escuela cuenta con lacas empotradas a los muros existente para el resguardo de las pertenecías de los grumetes, construidas en perfilería de PVC y entrepaños en madera y fibrocemento, que por vetustez, afectación del medio ambiente, la humedad, vencimiento de la vida útil de los materiales, desgaste por uso se encuentran en gran estado de deterioro.

Cada uno de los cuatro (04) alojamientos cuenta con 128 lacas empotradas, para un total de 512 lacas. El mantenimiento y adecuación consiste en el retiro de las lacas deterioradas, adecuación física de los nichos de muros existentes, suministro e instalación de lacas metálicas empotradas, con perfilería galvanizada y puertas con hoja marco galvanizado y vidrios, interviniendo 192 lacas.

Estas lacas permiten la renovación del sistema existente deteriorado y permitir el uso de materiales nuevos acordes a los requerimientos actuales de uso y de bajo mantenimiento. Con la realización de estas obras de mantenimiento se cumpliría con la adecuación de lacas de grumetes en un 37%. Quedando pendiente el 63% restante para próximas vigencias o asignaciones extraordinarias.

3. Mantenimiento de los bienes inmuebles de los alojamientos militares personal casado en barrios fiscales. Esta actividad contiene todas las obras requeridas para el mantenimiento de las viviendas fiscales ubicadas en la guarnición de Barranquilla, que incluyen:

- Desmonte, suministro e instalación de cubiertas onduladas (techos) por deterioro de las existentes.
- Mantenimiento de las cubiertas onduladas (techos).
- Reemplazo de elementos existente de madera en techo para la instalación de nueva estructura de soporte.
- Adecuaciones de antepechos de techos.
- Desmonte, suministro e instalación de muebles bajos y altos para baños y cocinas por deterioro de las existentes

- Mantenimiento de sistemas de redes sanitarias en baños y cocinas, que incluyen demolición de pisos, instalaciones sanitarias de duchas, sanitarios, lavamanos, lavaplatos, lavadoras, lavadero, cierre con piso en cerámica para volver al estado inicial antes de la intervención.
- Retiro de cielo rasos deteriorados e instalación de cielos rasos nuevos con luminarias tipo led para modernización del sistema.
- Mantenimiento y adecuación de lavaderos
- Mantenimiento y adecuación de divisiones de baños.
- Mantenimiento de impermeabilizaciones en manto asfaltico que incluyen retiro del existente, imprimación e instalación de nuevo manto en caliente.
- Mantenimiento de aparatos sanitarios y accesorios de baños y duchas que incluyen el retiro de los aparatos deteriorados que cumplieron su vida útil, y reemplazo de estos por nuevos.
- Desmonte de puertas y closet en madera deteriorada y reemplazo de estas por nueva carpintería en madera.
- Mantenimiento y adecuación de ruanas de techos, incluye desmontes de las existentes deterioradas y suministro e instalación de nuevas.

Con la realización de estas obras de mantenimiento se cumpliría con el mantenimiento de las viviendas fiscales de la guarnición en un 47%, quedando pendiente el 53% restante para próximas vigencias o asignaciones extraordinarias.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBRA

MANTENIMIENTO A TODO COSTO Y PRECIO UNITARIO, FIJO Y SIN FORMULA DE REAJUSTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE BIENES INMUEBLES RESIDENCIALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en algunas de las especificaciones refleja la suposición que el contratista conoce las prácticas básicas de construcción.

El constructor, a su costa, deberá adecuar en el sitio de la obra los campamentos o depósitos que sean necesarios. Donde sea posible almacenar todos aquellos materiales que puedan sufrir daños a la intemperie. Para almacenar el cemento deberá construir una plataforma de madera con una altura mínima de 0.20 mts., del piso. Deberá permanecer en la obra un almacenista para el control del recibo y entrega de los diferentes materiales el cual estará obligado, además, a suministrar al Supervisor todos los datos que sean solicitados. En la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. "Barranquilla" no se cuenta con espacios destinados para almacenar materiales para los trabajos del Contratista, únicamente se puede ubicar en áreas verdes los campamentos que se requieran.

Para el control de los trabajos se deberá primero realizar un cuadro de cantidades de obra a realizar por áreas, antes de su inicio, determinando igualmente cronograma específico para el área a intervenir, este análisis se realizará por unidad de área a intervenir, ya sea este un aula, un auditorio, una batería de baños o algún otro espacio.

El contratista deberá aportar para la obra todas la herramientas que sean necesarias para la correcta ejecución de la misma y la Supervisión se reserva el derecho de fijar la cantidades y calidades mínimas de las herramientas.

También será por cuenta del contratista las instalaciones provisionales de agua y energía que sean necesarias para el correcto desarrollo de los trabajos, lo mismos que los derechos y las cuentas de consumo por dichos servicios durante la ejecución de la obra.

Todos los elementos y materiales que se utilicen en las obras deberán ser previamente revisados y aceptados por la supervisión o sus delegados mediante la presentación de las respectivas muestras. En la obra existirá un libro de control y órdenes de Supervisión, "Bitácora de Obra", en el cual quedará constancia de todo lo pertinente a la marcha de los trabajos.

Cuando en éstas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer un estándar de calidad y características, para lo cual el contratista puede usar productos similares obteniendo previamente la aprobación de la supervisión.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

Para que cada oferente presente su mejor oferta técnico – económica y garantice la ejecución correcta de las obras, es necesario se tenga en cuenta:

- La experiencia de los ingenieros residentes propuesto y del personal de obra es de vital importancia para el éxito del proyecto. Es fundamental el conocimiento y experiencia en mantenimiento de instalaciones eléctricas e hidráulicas y de los materiales contenidos en esta especificación. El ingeniero residente deberá permanecer en todas las actividades de ejecución de obra, de no ser así será causal de suspensión de la obra y no se recibirán las actividades ejecutadas; además deberá realizar un informe semanal referente a las actividades del contrato, y un informe final de obra adjuntando fotografías de todas las etapas de la obra.

- La firma contratista deberá presentar el cronograma de actividades en el programa Project u otro similar como requisito OBLIGATORIO para el inicio de los trabajos.

- La seguridad industrial en la ejecución de la obra es fundamental teniendo en cuenta las condiciones de trabajo. Dotación de elementos importantes como chalecos salvavidas teniendo en cuenta las condiciones de marea y corrientes. Por norma de la Armada Nacional, el personal del contratista deberá portar uniforme identificado claramente con el nombre de la firma. La adopción de todas las medidas para preservar la integridad del personal es responsabilidad exclusiva del contratista

- Equipos adecuados para la ejecución de las reparaciones. El número de pistolas y compresores para demoliciones, y otros equipos de izaje deberá ser suficiente para garantizar el cumplimiento del cronograma, al igual que la disponibilidad de productos de reparación.

- Equipos especiales para izaje tales como grúas que permitan el manejo de elementos pesados. La disponibilidad de estos equipos en la obra, será de entera y única responsabilidad del contratista, de tal manera que los equipos suministrados tienen que estar en excelentes condiciones de operación teniendo en cuenta que su reemplazo requerirá de tiempo por la localización geográfica de la Base Naval.

- Reconocimiento inicial y marcación de las zonas por reparar y que deberá efectuarse de manera conjunta con el supervisor del contrato.

Se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. LUGAR DEL SERVICIO
Escuela Naval de Suboficiales ARC “Barranquilla” y barrios fiscales de la guarnición de Barranquilla.

2. CANTIDADES DE OBRA
El presupuesto especificaciones técnicas que están por cantidades unitarias ya que se ejecutaran de acuerdo a los requerimientos existentes.

3. HORARIOS
Los trabajos se podrán desarrollar de lunes a viernes desde las 07:00 horas hasta las 17:00 horas, sábados, desde 07:00 horas hasta las 13:00 horas, y por solicitudes anticipadas horarios especiales de trabajos. No se permitirá efectuar actividades en horas nocturnas a menos que por urgencia alguna actividad lo amerite, sin embargo y de requerirse con previa autorización del supervisor y/o interventoría del contrato se programaran trabajos en horarios extendidos a los anteriores y programar los domingos y festivos en coordinación. Igualmente obligándose firmar las respectivas actas de vecindad en cada uno de los edificios asumiendo la responsabilidad directa por los daños que se puedan efectuar causados por el desarrollo de las obras ante los coadministradores de los edificios y terceros que se llegasen a afectar.

4. UNIFORMES

La firma contratista, deberá contar con uniformes con el logo de la Empresa y carnet de identificación, señalando el número del contrato y nombre de la firma contratista, además deberá contar con todos los elementos de protección para el personal idóneo para la prestación del servicio.

5. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

Cada Contratista, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional, según lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo (Capítulo VI PREVENCION Y PROMOCION DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994). Cada contratista deberá ajustar el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos conforme a las observaciones que haga el Supervisor de la ARC.

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

Adicionalmente la firma contratista debe garantizar la aplicación de la resolución 1409 del 23 de Julio 2012, por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas; que para efectos de la aplicación, se entenderá su obligatoriedad en todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior.

La totalidad del personal empleado en el proyecto deberá ser calificado para la actividad a su cargo dentro de la ejecución del proyecto, para lo que deberá contar con la respectiva tarjeta profesional (en los casos que aplique) o certificación.

La Supervisión verificará el cumplimiento de lo establecido en este numeral, dejando constancia en el libro de bitácora de obra del cumplimiento o incumplimiento y acciones recomendadas al contratista para subsanar novedades detectadas.

Equipos de Protección Personal:

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios, por lo tanto todo el personal del Contratista debe ser dotado con elementos para protección personal durante el trabajo; tales elementos deben estar en perfecto estado y ser de buena calidad. En caso de daño o deterioro que reduzcan la protección que normalmente ofrecen, deben ser inmediatamente remplazados por otros de primera calidad sin que afecte el precio, duración y costo de cada actividad.

Otros Elementos de Protección Personal

Anteojos de copa: Estos protegen contra el impacto de objetos en operaciones de corte, martilleo, rasqueteo o esmerilado. Se suministrarán a los trabajadores cuyo oficio lo exija.

Guantes: Todo el personal que manipule materiales rugosos, ásperos con filos que puedan producir erupción en la piel y corte, debe usar guantes de cuero.

Calzado de Seguridad: El personal debe estar dotado de botas impermeables para desempeñar todo trabajo de construcción en lugares húmedos.

6. TRANSPORTE

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

En cualquier caso, el contratista tendrá a su cargo la responsabilidad por las labores de almacenamiento, cargue, descargue y seguros.

El transporte para suministrar los materiales en cada sitio de obra deberá ser asumida por el Contratista sin afecte el costo directo o indirecto de cada una de las actividades al suministrar los recursos. De igual forma, las actividades que vinculen el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción deberán cumplir con el Decreto 357 de 1997.

7. CALIDAD DEL SERVICIO

Las que se estipulan en las especificaciones técnicas de los Ítems y especificaciones expuestas en el presente estudio previo. El contratista debe estar en capacidad de suministrar las herramientas, equipos, materiales, insumos y todo aquello que requiera en estos estudios previos, según las normas y especificaciones vigentes para ello, asimismo, realizar las obras y montajes necesarios para la correcta operación del sistema. Los materiales e insumos deben corresponder a marcas homologadas por ICONTEC o en su defecto, el material o accesorios a instalar deben cumplir con normas internacionales de amplio reconocimiento, el cual debe demostrarse previo a su instalación y en general deben ajustarse estrictamente a las especificaciones técnicas exigidas por la entidad contratante.

Cada Contratista deberá presentar en el Departamento de Contratación Armada Nacional de Colombia dentro de los dos (02) días calendario siguientes a la aprobación de la póliza de garantía única, los análisis de precios unitarios debidamente revisados y aprobados por la Supervisión ARC, los que deben realizarse conforme con las especificaciones técnicas.

Considerando que el proyecto se adelantará en instalaciones militares de la guarnición de Barranquilla, cada Contratista deberá:

- Facilitar la información para adelantar el estudio de seguridad de la Empresa y/o su representante legal de acuerdo con lo solicitado en la Solicitud de Oferta.
- Facilitar al Supervisor ARC a más tardar 05 días después de aprobado el grupo técnico básico, la información para adelantar el estudio de seguridad de dicho personal.
- Facilitar con 10 días de anterioridad del ingreso del personal al sitio de realización de las obras, el listado de personal que adelantará los trabajos con la información requerida de cada uno de ellos por la ARC para adelantar el estudio de seguridad personal correspondiente, en las condiciones que establezca la ARC. En caso de que alguna o algunas personas sean motivo de observaciones por parte de la ARC una vez adelantado el citado estudio de seguridad, el contratista deberá remplazarla (s) para reiniciar el estudio nuevamente. Adicionalmente en caso en el que por alguna urgencia se requiera entrar a un trabajador a los sitios de trabajo, el contratista deberá presentar por escrito al supervisor por lo menos con un día de anterioridad informando los datos de la persona a ingresar, mientras se adelantan los estudios de seguridad.

Deberá presentar en el momento de realizar el acta de inicio la siguiente información:

- Plan de inversión del anticipo (si el caso aplica)
- Análisis de Precios Unitarios, con lista de insumos.
- Acta de vecindad (si el caso aplica)
- Todos y cada uno de los empleados del contratista deberá entregar a la ARC para la realización del estudio de seguridad la siguiente documentación, sin costo alguno para la ARC: antecedentes de la procuraduría, contraloría, policiales, promesa de reserva, formato de estudio de seguridad diligenciado, fotografías.
- El tránsito de vehículos, personal y equipo necesario, deberá regirse por las normas que imponga cada una de las administraciones de los edificios en el cual se ejecute las labores y cualquier violación será responsabilidad única y exclusiva del contratista.
- Hacer firmar promesa de reserva a todo el personal que intervenga en la obra directa o indirectamente.
- Llevar un control de la documentación del proyecto, evitando que se saquen fotografías, copias no autorizadas de documentos del proyecto.
- Cada contratista se obliga a ejecutar las obras y servicios que sean pactados con la ANC de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. El oferente favorecido deberá ajustar el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos, conforme a las observaciones que haga la supervisión.
- Durante la ejecución del contrato cada contratista, está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible la obra y con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993, sus

normas reglamentarias, así como su Decreto Reglamentario 1753 de 1994,Decreto1220/95 y Decreto 500/96, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

8. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

El contratista deberá contar con la capacidad operacional de intervenir de manera simultánea los muebles e inmuebles según los requerimientos. Deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los Sub-contratistas. Deberá atender a los requerimientos que se soliciten.

9. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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

Deberán ser adecuados para las características y magnitud del servicio que se ha de ejecutar. La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del Contratista, lo mismo que los combustibles, operarios y lubricantes que se requieran.

NOTA: El contratista deberá contemplar dentro de sus gastos de administración, el pago de los servicios públicos a partir del recibo del proyecto, hasta la entera satisfacción de los trabajos a realizar por el trascurso de la obra (Acueducto, Electricidad y Gas) con el fin que en el transcurso de la obra no se presente algún tipo de corte que pueda interferir con alguna de las pruebas a realizar en la ejecución de los trabajos y suministros.

10. TRABAJOS EN ALTURAS

A. **Nivel básico:** Operarios con certificado en competencias laborales vigente para trabajos en altura los cuales realizaran actividades en el interior de los apartamentos y no excederá la altura en 1.50 metros.

B. **Nivel avanzado:** Operarios con certificado en competencias laborales vigente para trabajos en altura los cuales realizaran actividades en el exterior en donde la altura para desarrollar actividades supera en 1.50 metros; de igual manera cada certificación deberá estar soportada con su respectivo reentrenamiento.

C. Coordinador de trabajo en alturas: Perfil de personal con certificado en competencias laborales vigente y experiencia certificada mínimo de un año relacionada con el trabajo en alturas, para autorizar, firmar formato de autorización de orden de trabajo en alturas, verificar y autorizar los procedimientos y sistemas de trabajo en alturas en el sitio de trabajo.

D. Equipos: Documento que certifica los elementos que cumplen con las exigencias de calidad estándar nacional o internacional el cual es emitido por el fabricante de elementos para trabajo en alturas.

NOTA: Durante la ejecución de las actividades que involucren trabajos en alturas, el Contratista deberá entregar al Supervisor y/o interventor los formatos de autorización de orden de trabajo en alturas firmados por el coordinador de trabajo en alturas, para cada uno de las actividades que superen el 1.50 metros. De igual forma se aclara que estos requisitos serán solicitados al contratista seleccionado.

11. PLANOS RECORD Y REDES

Planos: Una vez terminados los trabajos y antes de efectuar el acta de recibo final de obra el Contratista deberá entregar los planos récord del proyecto.

Hidráulicas y sanitarias, eléctricas y gas domésticas: Una vez terminados los trabajos y antes de efectuar el acta de recibo final de obra el Contratista deberá entregar los planos récord y diagramas definitivos de las instalaciones efectuadas y sus respectivas pruebas, mediante registro fotográfico.

Nota: Para las redes gas domésticas es necesario que el Contratista certifique las redes y los puntos de suministro mediante una empresa certificada en gas domésticas, redes y ventilación. (Si el caso aplica)

13. MEDICIÓN Y PAGO

En general, los gastos que ocasione en cuanto a las actividades, materiales, herramientas, equipos y elementos de seguridad, transporte, almacenamiento, mano de obra y todo lo demás para su correcto funcionamiento, no se pagarán al Contratista por separado porque su costo deberá estar incluido dentro del análisis que el Contratista haga de sus costos de administración. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

14. SEGURIDAD INDUSTRIAL

Con el fin de proteger la integridad física del público o del personal adscrito a la obra, el contratista deberá suministrar, instalar y mantener en buen estado la totalidad de las señales y protecciones que a juicio del supervisor sean necesarias en la obra, en los sitios indicados por la misma y de acuerdo con lo estipulado en este capítulo.

El contratista presentará al supervisor un plan de evaluación del sitio de las obras ante cualquier emergencia, particularmente sísmica, propondrá los sitios donde deben colocarse las señales de evacuación. El plan de evacuación y la localización de las señales serán dadas a conocer al personal de la obra en forma regular y/o a solicitud del supervisor, pero en todo caso no deberá transcurrir más de treinta (30) días entre una y otra exposición del plan de evacuación.

Señalización de la zona de trabajo

Desde el momento que se ordene la iniciación con la respectiva entrega del área para las obras al Contratista y hasta la finalización y entrega definitiva de las obras al Contratante, el Contratista está en la obligación de señalizar y mantener el tránsito en el sector contratado como prevención de riesgos a los usuarios y personal que trabaja en la construcción del muelle, siguiendo todas las normas vigentes sobre la materia. Desde tal momento, el Contratista es el único responsable de la señalización y el mantenimiento del tránsito en el sector objeto del contrato.

El Contratista deberá, así mismo, señalizar adecuadamente los sitios de almacenamiento de los materiales por utilizar en los diferentes procesos de la obra.

Equipos de seguridad.

El Contratista deberá mantener en los sitios de trabajo, los equipos adecuados de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción programas de trabajo y dentro de los tiempos estipulados. El Contratista deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el fin de evitar retardos en el cronograma de trabajo. La mala calidad de los equipos o los daños en los mismos, no serán causal que exima al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones. La firma Contratante se reserva el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del Contratista de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados, ineficientes y/o que por sus características no cumplan con los requerimientos de seguridad o sean un inconveniente para el correcto desarrollo de lo estipulado en los documentos del contrato.

Los equipos deberán contar con todos los medios y dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

Aseo de las áreas de trabajo:

Al finalizar cada obra, el Contratista deberá retirar del área de trabajos todo el equipo de construcción, materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un satisfactorio estado de aseo según criterio del Supervisor. No se ejecutaran pagos separados por concepto de dichas actividades.

Celaduría:

El contratista es responsable de la seguridad física de su campamento de obra, equipos y demás elementos que están bajo su custodia.

15. ADMINISTRACION, INPREVISTOS Y UTILIDAD
A cargo de la administración deberá costearse:

CAMPAMENTO Y ACOMETIDAS PROVISIONALES
El Contratista levantará en el sitio de la obra una construcción provisional, que reúna los requisitos de higiene, comodidad, ventilación y ofrezca protección, seguridad y estabilidad. Se requiere tenga un metraje mínimo de 30 m2.
Estas obras provisionales estarán previstas de los siguientes sitios muy bien definidos

- Zona de almacén. Destinado al resguardo de equipos y materiales delicados.
- Zona de patio de materiales y combustibles. El sitio de patios estará destinado al almacenamiento de materiales de cantera, ladrillos, etc. El almacenamiento de combustibles se hará en un sitio predestinado para tal fin, guardando las respectivas medidas de seguridad para evitar accidentes por conflagraciones y por contaminación.
- Casino. Lugar destinado para que el personal de obra pueda tomar sus alimentos en los horarios determinados.
- Oficinas administrativas. Se utilizarán para el personal administrativo de la obra, así como para la Supervisión.
- Baños para los obreros y baños para personal administrativo hombres y mujeres.
- Zona para personal. Será el sitio en el cual los obreros puedan cambiarse y en el cual puedan refugiarse de los cambios atmosféricos.

En ningún momento se permitirá la ocupación del espacio público para la construcción de estas estructuras o el almacenamiento de materiales.
La localización de estas estructuras estará autorizada por el Supervisor y deberá instalarse en zonas donde no interfieran con el desarrollo normal del proceso constructivo.
Podrá emplear construcciones que se adapten cabalmente para este menester, según el criterio del Supervisor.
Estas estructuras temporales se ubicarán en sitios de fácil drenaje con aprobación de la Supervisión, donde no ofrezcan peligros de contaminación con aguas negras, letrinas y demás desechos. Cuando ello no sea posible se construirá un pozo séptico adecuado, cuyo diseño será sometido a la aprobación de la Supervisión y que cumplan con lo exigido por el Municipio de Cartagena.
Todas estas estructuras, campamento, oficinas, almacén, patio de combustibles, deberán quedar debidamente cubiertas.
Una vez terminada la obra, el campamento, las oficinas, la zona para el resguardo del personal, el almacén, las estructuras hechas para encerrar y cubrir los patios y el casino se demolerán para restaurar las condiciones que existían antes de iniciar las construcciones o las que exija el diseño arquitectónico de la obra.
No se permitirá que queden servidumbre de tal forma todas las estructuras deberán ser demolidas incluso las casetas o casinos.
El área para campamento será de 30 m2. Áreas superiores serán por cuenta y riesgo del constructor con las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas necesarias para su correcto funcionamiento.
A cargo de los costos del campamento se debe incluir las actividades, materiales y mano de obra requerida para la instalación de acometidas temporales de agua y energía. El contratista deberá efectuar la instalación de medidores con el fin de que, en conjunto con el supervisor, efectué monitoreo de estos consumos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

GRUPO DE OBRA 01

MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA DE BAÑOS DE LOS ALOJAMIENTOS DE GRUMETES

MANTENIMIENTO DE LA BATERIAS DE PRIMER NIVEL

1. PRELIMINARES

1.1 DESMONTE DE ORINALES

Desmonte de lavamanos, orinales y lavaplatos. Para ello se deben cerrar las válvulas de paso de agua, picar el mortero o material de pega sin romper el aparato instalado, desconectar las redes hidráulicas y sanitarias teniendo en cuenta dejar estar terminales para que reciban los tapones provisionales que eviten la salida de agua por la tubería. Los restos de mortero se deberán retirar y limpiar en el área de los sifones y proteger los desagües para que por ellos no se introduzcan materiales de la obra y no taponen estas tuberías.
El contratista deberá tener gran cuidado al desmonte de los aparatos, ya que estos podrán ser reutilizados.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.2 DESMONTE DE ACOMETIDA HIDRAULICA DE 1" EXISTENTE, DESMONTANDO Y RETIRANDO TUBERIÁS DE ALIMENTACIÓN EN SU TOTALIDAD ASEGURANDOSE DE QUE NO QUE ALGUN TUBO ALIMENTADO O TRAMO QUE PUEDA DESPUES LLEVAR A FALLAS ESTRUCTURALES, MALOS OLORES HUMEDADES POSTERIORES.

La actividad consiste en el desmonte de acometida hidráulica de 1" existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores. Incluye todas las herramientas y personal necesario para la ejecución de la actividad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.3 DESMONTE DE ACOMETIDA HIDRAULICA DE 1 1/2 " EXISTENTE, DESMONTANDO Y RETIRANDO TUBERIÁS DE ALIMENTACIÓN EN SU TOTALIDAD ASEGURANDOSE DE QUE NO QUE ALGUN TUBO

ALIMENTADO O TRAMO QUE PUEDA DESPUES LLEVAR A FALLAS ESTRUCTURALES, MALOS OLORES HUMEDADES POSTERIORES.

La actividad consiste en el desmonte de acometida hidráulica de 1/2" existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores. Incluye todas las herramientas y personal necesario para la ejecución de la actividad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.4 DESMONTE DE PUNTOS HIDRAULICOS DE 1/2 "HASTA 1" EN LAVAMANOS , DUCHAS Y ORINALES EXISTENTES DESMONTANDO Y RETIRANDO TUBERIÁS EN SU TOTALIDAD ASEGURANDOSE DE QUE NO QUE ALGUN DESAGUE O TRAMO QUE PUEDA LLEVAR A FALLAS ESTRUCTURALES, MALOS OLORES HUMEDADES POSTERIORES.LONGITUD DEL PUNTO CONSIDERAR 3M.

La actividad consiste en el desmonte de puntos hidráulicos de 1/2 "hasta 1" en lavamanos, duchas y orinales existentes desmontando y retirando tuberías en su totalidad asegurándose de que no que algún desagüe o tramo que pueda llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores. Longitud del punto considerar 3m.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1**.5 DEMOLICION DE ENCHAPE PISO BAÑO. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL Y DISPOSICION FINAL.**

Consiste en la demolición total o parcial de elementos existentes (pisos), que sea necesario eliminar para la correcta ejecución de las obras. El contratista realiza las demoliciones contratadas teniendo especial cuidado de aquellos elementos que deban ser desarmados y/o desmontados sin dañarlos, tales como estructuras metálicas, marquesinas, aparatos sanitarios, equipos, etc.

En estas actividades se procede a picar todos los pisos y/o enchapes existentes en el lugar a intervenir, se ha de incluir también el retiro del respectivo mortero de pega y plantilla, que debe quedar homogéneo hasta dejar una superficie lista para el nuevo mortero que será impermeabilizado, si la tubería existente sufre daños por esta actividad será responsabilidad del contratista y debe reparar cualquier daño sin costos adicionales.

Esta actividad incluye 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.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.6 DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE PISO HASTA DESCUBRIR LA PLACA BASE (E= >0,1M), INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A BOTADERO CERTIFICADO

Consiste en la demolición total o parcial de elementos existentes (plantillas), que sea necesario eliminar para la correcta ejecución de las obras. El contratista realiza las demoliciones contratadas teniendo especial cuidado de aquellos elementos que deban ser desarmados y/o desmontados sin dañarlos, tales como estructuras metálicas, acero de refuerzo marquesinas, aparatos sanitarios, equipos, etc.
En estas actividades se procede a picar todas las plantillas existentes en el lugar a intervenir, se ha de incluir también el retiro de la respectiva plantilla, que debe quedar homogéneo hasta dejar una superficie lista para el nuevo concreto y/o mortero que será, si la tubería existente sufre daños por esta actividad será responsabilidad del contratista y debe reparar cualquier daño sin costos adicionales.
Esta actividad incluye 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.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.7 DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS BAÑO. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL Y DISPOSICION FINAL.

En esta actividad se tendrá encuentra el retiro de enchape de los muros en las áreas señaladas por la supervisión; para la demoliciones de enchape se ha de incluir también el retiro del respectivo mortero de pega, que debe quedar homogéneo hasta dejar una superficie lista para el nuevo mortero que será impermeabilizado.
Esta actividad incluye el retiro, traslado, almacenamiento y aseo de los materiales sobrantes de la obra y de la unidad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.8 DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL Y DISPOSICION FINAL.

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.

Todas estas actividades incluyen el retiro, traslado, almacenamiento y aseo de los materiales sobrantes de la obra y de la unidad. 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.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.9 DESMONTE DE DUCHAS TIPO PUSH EXISTENTES

En esta actividad, se debe desmontar ducha existentes. Para ello se deben cerrar las válvulas de paso de agua, picar el mortero o material de pega sin romper el punto, desconectar las redes hidráulicas, retiro de las llaves existentes, accesorios de conexión, teniendo en cuenta dejar los terminales listos para que reciban los tapones provisionales que eviten la salida de agua o entrada de sucios por la tubería. Los restos de mortero se deberán retirar y limpiar en el área para proteger los desagües para que por ellos no se introduzcan materiales de la obra y no taponen estas tuberías.
El contratista deberá tener gran cuidado al desmonte de los puntos, ya que estos podrán ser reutilizados.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.10 DESMONTE DE REJILLAS DE PISO DE 3"

La actividad comprende el desmonte de rejillas de piso. Incluye herramientas menores.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.11 DESMOTE DE INCRUSTACIONES TIPO JABONERAS, TOHALLEROS EXISTENTES

La actividad comprende el desmonte de incrustaciones tipo jabonera, toalleros existentes. Incluye herramientas menores.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.12 DESMONTE DE DIVISIONES DE SANITARIOS INCLUYE PUERTAS RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL (VER PLANO) H= 2M.

La actividad consiste en el desmonte de divisiones de sanitarios incluye puertas retiro y disposición final (ver plano) h= 2m. Incluye retiro del material sobrante.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.13 DESMONTE DE MESON DE LAVAMANOS DE 4,47M X 0,59 M E= 0,1M EN GRANITO PULIDO

La actividad consiste en el Desmonte de mesón de lavamanos de 4,47m x 0,59 m e= 0,1m en granito pulido, incluye retiro del material sobrante.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.14 DESMONTE DE ESPEJO DE 2,25M X 0,7M

Consiste en el desmonte y retiro de espejo biselado. Se realizara teniendo en cuenta que todos los elementos o accesorios como: gancho de acero inoxidable, fijadores, perfilería, herrajes y demás necesario para el retiro.

El contratista tendrá el mayor cuidado en el desarrollo de la actividad, teniendo en cuenta no afectar y/o dañar estado actual de los elementos a retirar. Toda magulladura o modificación que se ocasione en la ejecución, será responsabilidad y asumida por el contratista, como los costos que esta genere.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.15 DESMONTE DE LAVAMANOS POCETAS DE ACERO INOXIDABLE SOBREPUESTAS

La actividad consiste en el desmonte de lavamanos pocetas de acero inoxidable sobrepuestas, incluye retiro de la obra y herramientas para su perfecta ejecución.

Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.16 DESMONTE DE ACOMETIDA ELECTRICA EXISTENTE 27 ML Y 14 PUNTOS ELECTRICOS

Este ítem comprende el desmonte total de los aparatos eléctricos existentes (cables, tubería, tomas, lámparas, accesorios, etc.) en los sitios que se indican en los planos de detalle que forman parte de estas especificaciones, en las cantidades especificadas, o de acuerdo a lo ordenado por la supervisión. Dejando neutralizado el paso de la corriente eléctrica en las áreas a trabajar.
Los puntos eléctricos existentes en la construcción que no se afecten o deban retirarse por efecto de la demolición de los muros, deberán sellarse parcial o definitivamente en tubería y accesorios de PVC-Conduit, según lo ordene la supervisión.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.17 DESMONTE DE CAPA DE PAÑETE, REBABAS E IMPERFACIONES, EXISTENTE EN TECHO, VIGAS Y /O DESMONTE DE CIELO RASO , HASTA DEJAR EXPUESTA LA PLACA BASE PARA PERMITIR ADERENCIA DE CAPA NUEVA DIRECTAMENTE A LA PLACA .

La actividad consiste en el desmonte de capa de pañete, rebabas e imperfecciones, existente en techo, vigas y /o desmonte de cielo raso, hasta dejar expuesta la placa base para permitir adherencia de capa nueva directamente a la placa.

Incluye retiro de soportes, adhesiones, formaletas, bloques, elementos corrosivos, plástico y demás elementos que impidan poder darle un acabado a la vista.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.18 DESMONTE DE LLAVES DE PASO EXISTENTES

La actividad consiste en el retiro y desmonte de llaves de paso existente sobre red colgada y dentro de la mampostería, con la finalidad de deshabilitar sistema hidráulico.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

2.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA HIDRAULICA 2" NUEVA DESDE LA CAJA DE REGISTRO Y ALIMENTACIÓN A CADA GRUPO DE BATERÍAS DE PRIMER Y SEGUNDO PISO , A LA VISTA EN PVC TIPO PESADO, INCLUYE MATERIAL PARA ALIMENTACIÓN HIDRAULICA A PRESIÓN TIPO PESADO TALES TUBOS, CODOS, TEE, ADAPADORES Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, TUBERIA 2" HASTA LA ENTRADA PRINCIPAL DE CADA BAÑO EN EL PRIMER Y SEGUNDO PISO, CONSIDERANDO ALIMENTAR CADA GRUPO DE BATERÍAS DESDE EL MANIFULL PRINCIPAL CON UN TUBO DIRECTAMENTE . ESTA TUBERÍA DEBE SER SUJETA SOPORTE TIPO PERA Y CON BARRA ROSCADA GALVANIZADA EN CALIENTE DE DIAMETRO 3/8", ANCLAJE EXPANSIVO CERTIFICADO SEGÚN REQUERIMIENTO. EN EL DISEÑO E INSTALACIÓN DEBE TENER EN CUENTA QUE LOS TUBOS DEBEN QUEDAR ALINEADOS, GIROS A 90 DE MANERA VERTICAL Y HORIZONTAL LO QUE PERMITA MANTENER UNA EXCELENTE ESTETICA VISUAL.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA HIDRAULICA 1 1/2 " NUEVA DESDE LA TUBERÍA DE 2" DEL ITEM ANTERIOR , PERMITIENDO CONEXIONAR LOS ORINALES Y LA LINEA DE LVAMANOS Y DUCHAS VER PLANO DESCRIPTIVO, ESTA TUBERÍA BAJO EL CIELO RASO QUEDA A LA VISTA, EL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ES PVC TIPO PESADO, INCLUYE MATERIAL PARA ALIMENTACIÓN HIDRAULICA A PRESIÓN TIPO PESADO TALES TUBOS, CODOS, TEE, REDUCIONES, ADAPADORES Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TIPO PERA CERTIFICADO PARA TUBERIA PVC TIPO PRESIÓN 2" , Y CON BARRA ROSCADA GALVANIZADA EN CALIENTE DE DIAMETRO 3/8", ANCLAJE EXPANSIVO CERTIFICADO SEGÚN REQUERIMIENTO. EN EL DISEÑO E INSTALACIÓN DEBE TENER EN CUENTA QUE LOS TUBOS DEBEN QUEDAR ALINEADOS, GIROS A 90 DE MANERA VERTICAL Y HORIZONTAL LO QUE PERMITA MANTENER UNA EXCELENTE ESTETICA VISUAL.

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deben colocarse distanciadas más de 3.00 m en los tramos verticales, ni más de 2.00 m en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería debe ser 60 cm y el fondo debe ser de 10 cm. de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de roscas y objetos punzantes. La prueba debe hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Para efectos de cotización de un metro lineal de red se deberá incluir:

Codo de 90º presión PVC: 0.50 unidad.
Tubo presión PVC: 1.05 metro lineal.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ALIMENTACIÓN HIDRAULICOS DE PVC 3/4" A ORINALES , CONEXIONANDO LOS ORINALES INCLUYE 1,2 M DE TUBERÍA METALICA GALVANIZADA PINTADA CON PINTURA TIPO POLIURETANO ACUERDO COLOR NORMA , 03 ABRAZADERAS METALICAS PARA FIJACIÓN SOBRE MURO DE LA TUBERÍA , 05 ACCESORIOS METALICOS , 1,3 M DE TUBERÍA DE PVC INCLUYE MATERIAL PARA ALIMENTACIÓN HIDRAULICA A PRESIÓN TIPO PVC PESADO TALES COMO REDUCIONES, TUBOS, CODOS,ADAPADORES Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y . ESTA ACOMETIDA DEBE REALIZARSE A TRAVÉS DE LOS MUROS VERTICALMENTE, DE NINGUNA MANERA HORIZONTAL O A TRAVÉS DEL PISO PARA FACILITAR EL CONTROL DE FUGAS A TRAVES DE LLAVES DE CIERRE DE CADA ALIMENTACIÓN PREVISTAS PARA CADA APARATO SANITARIO DEL BAÑO.

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deben colocarse distanciadas más de 3.00 m en los tramos verticales, ni más de 2.00 m en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería debe ser 60 cm y el fondo debe ser de 10 cm. de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de roscas y objetos punzantes. La prueba debe hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Para efectos de cotización de un metro lineal de red se deberá incluir:

Codo de 90º presión PVC: 0.50 unidad.
Tubo presión PVC: 1.05 metro lineal.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVES DE PASO DE 3/4" TIPO BOLA EN ACERO INOXIDABLE 304

Se colocará una unión universal después de cada válvula o registro de paso directo o de globo, deberá tener en cuenta todos los accesorios – tapa válvulas plásticas, para su perfecto funcionamiento. Las válvulas o registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mca, donde no estén indicadas de otra clase. Los cheques serán de compuerta de tres puntos sin empaquetadura de fibra. Todas las válvulas serán de la misma marca para toda la instalación.

Las válvulas y cheques deben ser de bronce tipo pesado y para su instalación debe llevar niples de H.G. a cada uno de los lados. Las válvulas deben ser bola en acero inoxidable 304, y el cierre debe ser en el sentido de las manecillas del reloj.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ALIMENTACIÓN HIDRAULICOS DE PVC 1/2" EN LAVAMANOS Y DUCHAS CONEXIONANDO HASTA LOS DIFERENTES APARATOS SANITARIOS TALES COMO LA VAMANOS, DUCHAS, 1,2 M DE TUBERÍA METALICA GALVANIZADA PINTADA CON PINTURA TIPO POLIURETANO ACUERDO COLOR NORMA, 04 ABRAZADERAS METALICAS PARA FIJACIÓN SOBRE MURO DE LA TUBERÍA , 05 ACCESORIOS METALICOS , 1,3 M DE TUBERÍA DE PVC (VER DISEÑO) MATERIAL PARA ALIMENTACIÓN HIDRAULICA A PRESIÓN TIPO PESADO TALES COMO REDUCIONES, TUBOS, CODOS, TEE, ADAPADORES Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CONEXIONADO DE LOS APARATOS SANITARIOS , INCLUYE : . ESTA ACOMETIDA DEBE REALIZARSE A TRAVÉS DE LOS MUROS VERTICALMENTE, DE NINGUNA MANERA HORIZONTAL O A TRAVÉS DEL PISO PARA FACILITAR EL CONTROL DE FUGAS A TRAVES DE LLAVES DE CIERRE DE CADA ALIMENTACIÓN PREVISTAS PARA CADA APARATO SANITARIO DEL BAÑO.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVES DE PASO DE 1/2" TIPO BOLA EN ACERO INOXIDABLE 304

Se colocará una unión universal después de cada válvula o registro de paso directo o de globo, deberá tener en cuenta todos los accesorios – tapa válvulas plásticas, para su perfecto funcionamiento. Las válvulas o registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mca, donde no estén indicadas de otra clase. Los cheques serán de compuerta de tres puntos sin empaquetadura de fibra. Todas las válvulas serán de la misma marca para toda la instalación.

Las válvulas y cheques deben ser de bronce tipo pesado y para su instalación debe llevar niples de H.G. a cada uno de los lados. Las válvulas deben ser bola en acero inoxidable 304, y el cierre debe ser en el sentido de las manecillas del reloj.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ALIMENTACIÓN HIDRAULICOS DE 1 1/2" EN PVC TIPO PESADO PARA SANITARIOS, INCLUYE1,2 M DE TUBERÍA METALICA GALVANIZADA PINTADA CON PINTURA TIPO POLIURETANO ACUERDO COLOR NORMA, 03 ABRAZADERAS METALICAS PARA FIJACIÓN SOBRE MURO DE LA TUBERÍA , 05 ACCESORIOS METALICOS , 1,3 M DE TUBERÍA DE PVC MATERIAL PARA ALIMENTACIÓN HIDRAULICA PVC A PRESIÓN TIPO PESADO TALES TUBOS, CODOS, TEE, ADAPADORES Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CONEXIONANDO DESDE LA ACOMETIDA HIDRAULICA HASTA LOS DIFERENTES APARATOS SANITARIO . ESTA ACOMETIDA DEBE REALIZARSE A TRAVÉS DE LOS MUROS VERTICALMENTE, DE NINGUNA MANERA DE MANERA HORIZONTAL O A TRAVÉS DEL PISO PARA FACILITAR EL CONTROL DE FUGAS A TRAVES DE LLAVES DE CIERRE PREVISTAS PARA CADA APARATO SANITARIO DEL BAÑO.EN EL DISEÑO E INSTALACIÓN DEBE TENER EN CUENTA QUE LOS TUBOS DEBEN QUEDAR ALINEADOS, GIROS A 90 DE MANERA VERTICAL Y HORIZONTAL LO QUE PERMITA MANTENER UNA EXCELENTE ESTETICA VISUAL.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVES DE PASO DE 1 1/2" TIPO BOLA EN ACERO INOXIDABLE 304

Se colocará una unión universal después de cada válvula o registro de paso directo o de globo, deberá tener en cuenta todos los accesorios – tapa válvulas plásticas, para su perfecto funcionamiento. Las válvulas o registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mca, donde no estén indicadas de otra clase. Los cheques serán de compuerta de tres puntos sin empaquetadura de fibra. Todas las válvulas serán de la misma marca para toda la instalación.

Las válvulas y cheques deben ser de bronce tipo pesado y para su instalación debe llevar niples de H.G. a cada uno de los lados. Las válvulas deben ser bola en acero inoxidable 304, y el cierre debe ser en el sentido de las manecillas del reloj.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.9 SONDEO Y LAVADO A PRESIÓN DE ACOMETIDA SANITARIA DE 6", EXISTENTE EN EL BAÑO, INCLUYE, RETIRO DE RESIDUOS EN LA CAJA Y LIMPIEZA FINAL DE LA CAJA DE REGISTRO.

Consiste en la limpieza de tramo de tramo de tubería sanitaria adyacente aguas arriba y aguas abajo del punto sanitario que posee taponamientos y se busca la perfecta conducción de las aguas, y la actividad incluye lo siguiente:

- Inserción de sonda metálica o de otro tipo para limpieza y arrastre de partículas que taponen la red.
- Aplicación de productos químicos para destaponamiento.
- Pruebas de conducción de aguas.
- Instalación provisional de tapón para impedir acceso de impurezas

Esta actividad incluye 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.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS DE PISO EN ALUMINIO DE 3" PARA DUCHAS Y PUNTOS EXISTENTES DE DESAGUE.

Se refiere al suministro e instalación de rejillas de piso en aluminio con sosco de 3”. La instalación de cada rejilla debe incluir el emboquillado de la rejilla con el enchape existente.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS

3.1 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA NUEVA BAJO PLACA A LA VISTA EN TUBERÍA ELÉCTRICA METÁLICA (E.M.T.) DIAM 3/4" , DE LA ILUMINACION CON 14 PANELES TIPO LED DE 36W, 120V, 60HZ, DE CALIDAD IGUAL O MEJOR A ILTEC. INCLUYE CAJAS RAWELT 2400, TUBERIA ELECTRICA METALICA E.M.T 3/4", CABLEADO CON SU RESPECTIVO CODIGO DE COLORES Y CONECTORES ROSCADOS, ACCESORIOS NECESARIOS E IMPREVISTOS PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. CABLE CALIBRE 12 AWG - THHN, INCLUYE TENDIDO A CADA PUNTO CON TRES CABLE DE COLORES DIFERENTES ACUERDO CODIGO DE COLORES , CONEXIONADO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA OPERACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON PROTECCION DESDE LA CAJA DE BREAKER DE CORTO CIRCUITO PARA EL SISTEMA DE ILUMINACION ACUERDO AL AMPERAJE REQUERIDO, (DEBE CUMPLIR CON LAS NORMANORMA RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 , ES DE TENER EN CUENTA QUE SE REQUIERE EN LA INSTALACIÓN EL MONTAJE DE LOS TUBOS ALINEADOS Y CRUCES A 90 GRADOS, ALCLAJES Y AMARRES CON EXCELENTE PRESENTACIÓN ESTETICA.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no

conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.2 SUMINISTRO E INTALACIÓN DE PUNTOS ELECTRICOS PARA ILUMINACIÓN BAJO PLACA A LA VISTA EN TUBERÍA ELÉCTRICA METÁLICA (E.M.T.) DIAM 1/2" , LONGITUD DE TUBERÍA 3 M , INCLUYE CABLE CALIBRE 12 AWG - THHN TRES TRAMOS DE 3M (DOS FASES Y TIERRA IDENTIFICACIÓN CON CODIGO DE COLORES) , INCLUYE CAJAS RAWELT 2400, CONECTORES , CURVAS , ABRASADERAS, SUJETADORES, ADAPTADORES EN CUMPLIMIENTO NORMA RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 .

Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE TECHO, 36W , BLANCO FRÍO 6000K, LUZ DE TECHO, 1195MM X 295MM, 120V, 60HZ, DE INSTALACIÓN BAJO PLACA A LA VISTA, INCLUYE DRIVER ACUERDO ESE TIPO DE LAMPARA, ANCLAJE, GUAYAS , PERROS DE AMARRE.





Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.4 ADECUACION DE PUNTOS ELECTRICOS BAJO MURO PARA APAGADO Y ENCENDIDO DE LA ILUMINACIÓN DEL RECINTO, INCLUYE MATERIALES NECESARIOS TALES COMO, CABLE, TUBERIA CONDUIT, CONECTORES, CAJAS 2X4", INTERRUPTOR DOBLE CON VISOR , TENIENDO EN CUENTA NO EXCEDER LA DISTANCIA A LA CAJA DE BREAKER DE MAXIMO 20ML, INCLUYE DESMONTE DE TUBERÍA EXISTENTE Y SUSTITITUCION EL TUBERÍA Y ACCESORIOS E.M.T PARA CONEXIONADO. (DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS RETIE ACTUALES).



Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4. PISOS, ACABADOS Y DIVISIONES

4.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO, IMPERMEABILIZADO DE NIVELACIÓN EN PISO E >= 0,05M, ACABADO LISO NO ESMALTADO PARA POSTERIOR INSTALACIÓN DE PISO BALDOSA CERAMICA. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS EN NINGUN SECTOR DEL BAÑO Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVEERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGUN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE MALLA DE REFUERZO A NECESIDAD E IMPERMEABILIZANTE SIKATOP® SEAL-107

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.2 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE 1:3 E= 0,01 +-0,005 , PARA APLICACIÓN EL TECHO DEL BAÑO BAJO PLACA Y VIGAS EXPUESTAS , INCLUYE FILOS , LINEALES , ALLANADO CON ACABADO UNIFORME A UNA SOLA CAPA A LA VISTA Y AL TACTO (SIN BRUMOS O HENDIDURAS) EN CADA SUPERFICIE, CON ADITIVO SIKADUR 32 FIN ADQUIRIR MAYOR ADERENCIA A LA CAPA DE CONCRETO VIEJO .

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.3 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO EN CIELO RAZO BAJO PLACA A TODO COSTO LINEA CORONA O SUPERIOR (INCLUYE RESANES Y FILOS) EN CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TECNICAS : DIFUSIÓN DE VAPOR DE AGUA 19.3 G/M²/DÍA A 130 µM DFT; CONFORME A BS 3177 RESISTENCIA AL FUEGO EXOVA GMBH, CLASSIFICATION REPORT 2010-1992-K1-1 B S1 D0; CONFORME A EN 13501-1 RESISTENCIA AL LAVADO EN HÚMEDO ILF MAGDEBURG, TEST REPORT: 1-034/10 CLASE 1; CONFORME A DIN EN 13300 PODER CUBRIENTE ILF MAGDEBURG, TEST REPORT: 1-034/10 CLASE 2; CONFORME A DIN EN 13300 ACTIVIDAD ANTIBACTERIAL CONFORME A ISO 22196, 2007 Y JIS Z 2801, 2000.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.4 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA A TODO COSTO DE LA PLACA Y VIGAS CON PINTURA TIPO CORONA ANTIBACTERIAL. DOS MANOS. TIPO RESINA ACRÍLICA MODIFICADA BASE AGUA, ANTIBACTERIAL .DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS CERTIFICADAS EN EMPAQUE SELLADO : % REMOCIÓN DE MANCHAS O LAVABILIDAD: ≥ 83% ; RESISTENCIA A LA ABRASIÓN EN HÚMEDO CON CUÑA Y MEDIO ABRASIVO ESTÁNDAR – CICLOS: ≥ 400; PODER CUBRIENTE, RELACIÓN DE CONTRASTE:≥ 97%; VISCOSIDAD, KU:105 – 115; PH : 8.5 - 9.5; LA PINTURA ANTIBACTERIAL CUMPLE LAS NORMAS JIS Z 2801:2010 "ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND EFFICACY", SS-345 "SPECIFICATION FOR ALGAE RESISTANT EMULSION PAINT FOR DECORATIVE PURPOSE", ASTM D5590-00 "STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINING THE RESISTANCE OF PAINT FILMS AND RELATED COATINGS TO FUNGAL DEFACEMENT BY ACCELERATED FOUR-WEEK AGAR PLATE ASSAY" Y G-21-96 "STANDARD PRACTICE FOR DETERMINING RESISTANCE OF SYNTHETIC POLYMERIC MATERIALS TO FUNGI"

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERAMICA PARA PISO BAÑO REF PISO CORONA MARMARA GRIS CODIGO 300746 O SUPERIOR , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 57,5 CM X 57,5 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CONCOLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVEERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGUN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS , JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.

Esta especificación se refiere al acabado en baldosa de cerámica que se le da a los pisos, 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 en los planos, la baldosa será del tipo CORONA o MANCESA o similar en formatos varios, tráfico 4, 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 cerámica, 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, producto se retira 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, los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Las baldosas deben cumplir la NTC 919.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.6 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE IMPERMEABILIZADO EN PAREDES E= > 0,02M, MUROS DE SOPORTE DE MASON DE LAVAMANOS, COLUMNAS EXISTENTES, INCLUYE EL IMPERMEABILIZANTE SIKA®-1, NECESARIO ACUERDO CATALOGO DEL FABRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA APLICACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA PARED.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERAMICA PARA PARED DE BAÑO PRIMERA CALIDAD REF EURO CERAMICA ESTRUCTURAL AMATISTA DE 32,3CM X 56CM) O SUPERIOR, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CONCOLOR RASANTE A LA SUPERFICIE. INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE TOMASCORRIENTES, INTERRUPTORES, ENTRE OTROS. INCLUYENDO LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.INCLUYE MUROS LATERALES, MUROS DE DIVISIONES INTERNOS, BASES DE LOS LAVAMANOS, ENCHAPE DE COLUMNAS.

Esta especificación se refiere al acabado en baldosa de cerámica que se le da a los muros, sobre el mortero 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 en los planos, la baldosa será del tipo CORONA o MANCESA o similar en formatos varios, tráfico 4, 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 cerámica, 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, producto se retira 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, los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Las baldosas deben cumplir la NTC 919.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LISTELO DECORATIVO TIPO CORONA PARED CALIZ ESTRUCTURADA CAFE DE 30CM X 75CM CODIDO 253468, LA INSTALACIÓN DEBE SER RASANTE CON JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CONCOLOR RASANTE A LA SUPERFICIE. INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

Esta especificación se refiere al acabado en baldosa de cerámica que se le da a los muros, sobre el mortero 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 en los planos, la baldosa será del tipo CORONA o MANCESA o similar en formatos varios, tráfico 4, 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 cerámica, 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, producto se retira 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, los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Las baldosas deben cumplir la NTC 919.

Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOHALLEROS FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE DE 0,3M X 0.2



Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA, TIPO CERAMICA TIPO CORONA REF REF: O42101001 O SUPERIOR



Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA BAÑOS, DUCHAS A UNA ALTURA H=2M Y ORINALES DE H= 1,3 ACUERDO PLANOS EN MATERIAL POLIMERO 100% TERMOESTABLE, NO

POROSO, IMPERMEABLE, NO DEBE SUFRIR CORROSIÓN O DECOLORACIÒN, NO DEBE SUFRIR ATAQUE DE NINGÙN TIPO DE PLAGAS, NI DEBE PERMITIR LA PLORIFERACIÒN DE BACTERIAS, LA SUPERFICIE DEBE SER SELLADA Y ANTIGRAFITTI QUE FACILITE LA LIMPIEZA, DEBE EVITAR LA ADHERENCIA DE PINTURAS CONSERVANDO SU APARIENCIA, LAMINA FABRICADA CON FIBRA CELULOCICA IMPRENGNADA DE RESINA TERMOESTABLE, SOMETIDA A ALTAS PRESIONES Y ALTAS TEMPERATURAS, LAVABLE ALTA RESISTENCIA A LA CORROCIÓN, PERFILADO Y DELINEADO DE ALTA PRESICIÓN, COLOR A DEFINIR POR EL SUPERVISOR DE CONTRATO, INCLUYE PUERTAS DE ACCESO , HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE 100%, ANCLAJES Y TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE, INCLUYE CERRADURA CON MANIJA Y PASADOR DE PISTILO INTERNO . EL MATERIAL DE LAS LÀMINAS DEBE SER DE TIPO PANELEX CON CERTIFICACIÒN GREENGUARD Y FSC DICHA CERTIFICACIÒN DEBE SER EMITIDA POR EL FABRICANTE A DIRIGIDA A LA ENSB A TRAVÈS DEL CONTRATISTA O DISTRIBUIDOR AUTORIZADO ACOMPAÑANDO LA OFERTA (LO QUE PERMITE GARANTIZAR QUE ESTAN DISEÑADOS PARA ESTAR EN CONTACTO DIRECTO CON EL USUARIO, LIBRE DE EMISIONES DE PARTÌCULAS Y GASES, REFERENTE A LA DISTRIBUCIÒN (VER PLANOS DE DISEÑO). LAS CARACTRERÌSTICAS TECNICAS QUE DEBE CUMPLIR EL MATERIAL DE CONTRUCCIÒN DE LA DIVISIONES CERTIFICADAS POR EL FABRICANTE A LA ENSB EN EL MOMENTO DE PRESENTACIÒN DE LA OFERTA, SON LAS SIGUIENTES :DENSIDAD += 1,35 (G/CM3) NORMA ISO 1133, RECTITUD DE LADOS += 1,0 (MM/M) NORMA EN 4382 -7, ESCUADRADO += 1,0 (MM/M) NORMA EN 4382-8, ESPESOR 12 (MM) +- 0,5 NORMA EN 4384-5, RESISTENCIA AL IMPACTO += 1800 (MM ALTURA) NORMA EN 4382-21, RESISTENCIA A LA HUMEDAD (INCREMENTO DE MASA -= 3%, ASPECTO GRADO += 4) NORMA EN 8382-15, RESISTENCIA AL FUEGO CLASE B NORMA ASTM E 84 , CÒDIGO NFPA 101 .



Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.12 SUMINISTRO E INTALACIÓN DE MESON DE LAVAMANOS PARA 06 POCETAS (ACUERDO PLANO) , FABRICADO EN MARMOL TONO CREMA MARFIL DE 4,47 M X 0,59 M CON PERFEROCIONES PARA INSTALACIÓN DE 06 POCETAS, Y GRIERÍA DE LAVAMANOS , INCLUYE SALPICADERO 0,2 M Y FALDON DE 0,1 M .

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POCETAS REDONDAS DE DIAM 0,32M DE EMPOTRAR, DIAM 32 CENTÍMETROS (PARA DIAMETROS EN MESON VER PLANO ANEXO) , PROFUNDIDAD DE LA POCETA 12.5 CM, MATERIAL DE LA POCETA , REF SOCODA REF SKU 174525 O SUPERIORA, CONSTRUIDA EN ACERO INOXIDABLE, ACABADO : BRILLANTE, INCLUYE : DESAGÜE Y SIFÓN, REJILLA PLANA FIJA, (PREVER ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN DE ESTAS POCETAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MESON DE MARMOL)



Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TIPO MONOMANDO LAVATORIO MODERNO EN ACERO INOXIDABLE, TIPO PAMO COLOMBIA REF SKU 373598 O SUPERIOR, TIPO: MONO-MANDO PAMO COLOMBIA, COLOR: CROMO, ALTO: 15CM, ANCHO =15, LARGO 15CM, MATERIAL: ACERO INOXIDABLE, INCLUYE , MANGUERA CON ARROLLAMIENTO METALICO DE 1/2" PARA CONEXIONADO.



Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE 3/4 " PVC PARA SER INSTALADA PARA MANTENIMIENTO Y O CAMBIO DE LLAVES PASO DE 3/4" DE CADA ORINAL EN CAJA DE REGISTRO DE PVC.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/2 " PVC PARA SER INSTALADA PARA MANTENIEMIENTO DEL PUSH DE CADA SANITARIO EN CAJA DE REGISTRO DE PVC.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE 1/2" PVC PARA SER INSTALADA PARA MANTENIEMIENTO O CAMBIO DE LLAVES DE PASO DE 1/2 LAVAMANOS.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO TIPO TAZA SANITARIA ADRIÁTICA - REF SKU 166327 CORONA O SUPERIOR (ENTREGAR ESTE EQUIPO EN CAJA ORIGINAL CERRADA Y SELLADA DE FABRICA) , CON GRIFERÍA ANTI VANDÁLICA BLANCA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PAÍS DE ORIGEN COLOMBIA,INCLUYE : GARANTÍA POR EL FABRICANTE AL CONTRATANTE : PORCELANA SANITARIA LIMITADA DE POR VIDA. GRIFERÍA: GARANTÍA 5AÑOS DIRECTAMENTE DEL FABRICANTE AL CONTRATANTE, ALTO: 44CM, ARO : ALONGADO, USO: INSTITUCIONAL , ANCHO : 33CM, TIPO DE DESCARGA : VÁLVULA / FLUXÓMETRO





Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO ORINAL Y GRIFERÍA , ORINAL REF O SUPERIOR GOTA LINEA CORONA O SUPERIOR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TECNICAS : GARANTÍA DADA POR EL FABRICANTE AL CONTRATANTE PORCELANA SANITARIA: LIMITADA DE POR VIDA Y GRIFERÍA: 5AÑOS, PAIS DE ORIGEN : COLOMBIA , ALTO : 61,2 CM , MATERIAL PORCELANA SANITARIA, USO : INSTITUCIONAL , ANCHO : 34CM , TIPO DE DESCARGA : VALVULA O FLUXOMETRO A DEFINIR POR EL SUPERVISOR , INCLUYE : ORINAL Y SISTEMA DE

ALIMENTACIÓN Y DESCARGA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO(VERIFICAR ESPECIFICACIONES TECNICAS DE INSTALACIÓN PARA LA ACOMETIDA SANITARIA Y DE ALIMENTACIÓN) (ENTREGAR ESTE EQUIPO EN CAJA SELLADA Y CERRADA DE FABRICA)

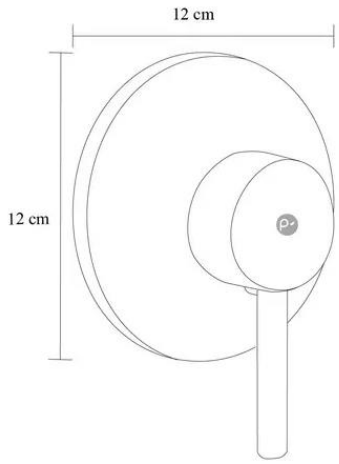


Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, 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.

4.20 GRIFERÍA DUCHA ANTI- VANDÁLICA REGADERA EMPOTRADA CON LLAVE MONO -CONTROL 100% METÁLICA TIPO MEZCLADOR DUCHA ESCUDO REDONDO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA REGADERA : CONEXIÓN RED DE AGUA 1/2 PULGADA, GARANTÍA 30 AÑOS POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN Y 5 PARA ACABADO, PAÍS DE ORIGEN COLOMBIA, CONSUMO 9.5 LITROS POR MINUTO, TERMINACIÓN CROMADO, ALTO 7,4 CM, MATERIAL METÁLICO, USO INSTITUCIONAL, ANCHO 32,6 CM, COLOR CROMO, PESO 0,87 KG. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA LLAVE DE CIERRE: CUERPO EN BRONCE, MANIJA TIPO PALANCA EN ZINC, ECONOMIZADORA DE AGUA, SISTEMA CIERRE RÁPIDO, COMPLETO SISTEMA DE INSTALACIÓN DE EXCELENTE CALIDAD. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SISTEMA: CIERRE RÁPIDO, COLOR: CROMO MATERIAL: METÁLICA, ACABADO: ALTO BRILLO







4.21 SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO TIPO PESADO (LÁMINA Y PERFILERIA E=<5MM) ENTABLERADA CON TRES TABLEROS, SILLAR, DOS CENTRALES Y CABEZAL, DE DOS HOJAS CIERRE TIPO VAIVEN, CADA HOJA DE 0,85 M X 2,672 M, INCLUYE MARCO, BISAGRA DE PISO Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

MANTENIMIENTO DE LA BATERIAS DE SEGUNDO NIVEL

1. PRELIMINARES

1.1 DESMONTE DE ORINALES

Desmonte de lavamanos, orinales y lavaplatos. Para ello se deben cerrar las válvulas de paso de agua, picar el mortero o material de pega sin romper el aparato instalado, desconectar las redes hidráulicas y sanitarias teniendo en cuenta dejar estar terminales para que reciban los tapones provisionales que eviten la salida de agua por la tubería. Los restos de mortero se deberán retirar y limpiar en el área de los sifones y proteger los desagües para que por ellos no se introduzcan materiales de la obra y no taponen estas tuberías.
El contratista deberá tener gran cuidado al desmonte de los aparatos, ya que estos podrán ser reutilizados.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.2 DESMONTE DE PUNTOS SANITARIOS DE 2" EXISTENTE EN ORINALES Y LAVAMANOS RETIRANDO TUBERÁS EN SU TOTALIDAD ASEGURANDOSE DE QUE NO QUEDE ALGUN RESPIRADERO O TRAMO QUE PUEDA LLEVAR A FALLAS, MALOS OLORES POSTERIORES LONGITUD DEL PUNTO CONSIDERAR 1M.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.3 DESMONTE DE ACOMETIDA HIDRAULICA DE 1" EXISTENTE, DESMONTANDO Y RETIRANDO TUBERIÁS DE ALIMENTACIÓN EN SU TOTALIDAD ASEGURANDOSE DE QUE NO QUE ALGUN TUBO ALIMENTADO O TRAMO QUE PUEDA DESPUES LLEVAR A FALLAS ESTRUCTURALES, MALOS OLORES HUMEDADES POSTERIORES.

La actividad consiste en el desmonte de acometida hidráulica de 1" existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores. Incluye todas las herramientas y personal necesario para la ejecución de la actividad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.4 DESMONTE DE ACOMETIDA HIDRAULICA DE 1 1/2 " EXISTENTE, DESMONTANDO Y RETIRANDO TUBERIÁS DE ALIMENTACIÓN EN SU TOTALIDAD ASEGURANDOSE DE QUE NO QUE ALGUN TUBO ALIMENTADO O TRAMO QUE PUEDA DESPUES LLEVAR A FALLAS ESTRUCTURALES, MALOS OLORES HUMEDADES POSTERIORES.

La actividad consiste en el desmonte de acometida hidráulica de 1/2" existente, desmontando y retirando tuberías de alimentación en su totalidad asegurándose de que no que algún tubo alimentado o tramo que pueda después llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores. Incluye todas las herramientas y personal necesario para la ejecución de la actividad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.5 DESMONTE DE PUNTOS HIDRAULICOS DE 1/2 "HASTA 1" EN LAVAMANOS , DUCHAS Y ORINALES EXISTENTES DESMONTANDO Y RETIRANDO TUBERIÁS EN SU TOTALIDAD ASEGURANDOSE DE QUE NO QUE ALGUN DESAGUE O TRAMO QUE PUEDA LLEVAR A FALLAS ESTRUCTURALES, MALOS OLORES HUMEDADES POSTERIORES.LONGITUD DEL PUNTO CONSIDERAR 3M.

La actividad consiste en el desmonte de puntos hidráulicos de 1/2 "hasta 1" en lavamanos, duchas y orinales existentes desmontando y retirando tuberías en su totalidad asegurándose de que no que algún desagüe o tramo que pueda llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores. Longitud del punto considerar 3m.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1**.6 DEMOLICION DE ENCHAPE PISO BAÑO. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL Y DISPOSICION FINAL.**

Consiste en la demolición total o parcial de elementos existentes (pisos), que sea necesario eliminar para la correcta ejecución de las obras. El contratista realiza las demoliciones contratadas teniendo especial cuidado de aquellos elementos que deban ser desarmados y/o desmontados sin dañarlos, tales como estructuras metálicas, marquesinas, aparatos sanitarios, equipos, etc.

En estas actividades se procede a picar todos los pisos y/o enchapes existentes en el lugar a intervenir, se ha de incluir también el retiro del respectivo mortero de pega y plantilla, que debe quedar homogéneo hasta dejar una superficie lista para el nuevo mortero que será impermeabilizado, si la tubería existente sufre daños por esta actividad será responsabilidad del contratista y debe reparar cualquier daño sin costos adicionales.

Esta actividad incluye 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.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.7 DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE PISO HASTA DESCUBRIR LA PLACA BASE (E= >0,1M), INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A BOTADERO CERTIFICADO

Consiste en la demolición total o parcial de elementos existentes (plantillas), que sea necesario eliminar para la correcta ejecución de las obras. El contratista realiza las demoliciones contratadas teniendo especial cuidado de aquellos elementos que deban ser desarmados y/o desmontados sin dañarlos, tales como estructuras metálicas, acero de refuerzo marquesinas, aparatos sanitarios, equipos, etc.
En estas actividades se procede a picar todas las plantillas existentes en el lugar a intervenir, se ha de incluir también el retiro de la respectiva plantilla, que debe quedar homogéneo hasta dejar una superficie lista para el nuevo concreto y/o mortero que será, si la tubería existente sufre daños por esta actividad será responsabilidad del contratista y debe reparar cualquier daño sin costos adicionales.
Esta actividad incluye 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.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.8 DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS BAÑO. INCLUYE RETIRO DE MATERIAL Y DISPOSICION FINAL.

En esta actividad se tendrá encuentra el retiro de enchape de los muros en las áreas señaladas por la supervisión; para la demoliciones de enchape se ha de incluir también el retiro del respectivo mortero de pega, que debe quedar homogéneo hasta dejar una superficie lista para el nuevo mortero que será impermeabilizado. Esta actividad incluye el retiro, traslado, almacenamiento y aseo de los materiales sobrantes de la obra y de la unidad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.9 DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE INCLUYE RETIRO DE MATERIAL Y DISPOSICION FINAL.

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.

Todas estas actividades incluyen el retiro, traslado, almacenamiento y aseo de los materiales sobrantes de la obra y de la unidad. 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.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.10 DESMONTE DE DUCHAS TIPO PUSH EXISTENTES

En esta actividad, se debe desmontar ducha existentes. Para ello se deben cerrar las válvulas de paso de agua, picar el mortero o material de pega sin romper el punto, desconectar las redes hidráulicas, retiro de las llaves existentes, accesorios de conexión, teniendo en cuenta dejar los terminales listos para que reciban los tapones provisionales que eviten la salida de agua o entrada de sucios por la tubería. Los restos de mortero se deberán retirar y limpiar en el área para proteger los desagües para que por ellos no se introduzcan materiales de la obra y no taponen estas tuberías.
El contratista deberá tener gran cuidado al desmonte de los puntos, ya que estos podrán ser reutilizados.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.11 DESMONTE DE REJILLAS DE PISO DE 3"

La actividad comprende el desmonte de rejillas de piso. Incluye herramientas menores.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.12 DESMOTE DE INCRUSTACIONES TIPO JABONERAS, TOHALLEROS EXISTENTES

La actividad comprende el desmonte de incrustaciones tipo jabonera, toalleros existentes. Incluye herramientas menores.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.13 DESMONTE DE DIVISIONES DE SANITARIOS INCLUYE PUERTAS RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL (VER PLANO) H= 2M.

La actividad consiste en el desmonte de divisiones de sanitarios incluye puertas retiro y disposición final (ver plano) h= 2m. Incluye retiro del material sobrante.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.14 DESMONTE DE MESON DE LAVAMANOS DE 4,47M X 0,59 M E= 0,1M EN GRANITO PULIDO

La actividad consiste en el Desmonte de mesón de lavamanos de 4,47m x 0,59 m e= 0,1m en granito pulido, incluye retiro del material sobrante.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.15 DESMONTE DE ESPEJO DE 2,25M X 0,7M

Consiste en el desmonte y retiro de espejo biselado. Se realizara teniendo en cuenta que todos los elementos o accesorios como: gancho de acero inoxidable, fijadores, perfilería, herrajes y demás necesario para el retiro.

El contratista tendrá el mayor cuidado en el desarrollo de la actividad, teniendo en cuenta no afectar y/o dañar estado actual de los elementos a retirar. Toda magulladura o modificación que se ocasione en la ejecución, será responsabilidad y asumida por el contratista, como los costos que esta genere.

Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.16 DESMONTE DE LAVAMANOS POCETAS DE ACERO INOXIDABLE SOBREPUESTAS

La actividad consiste en el desmonte de lavamanos pocetas de acero inoxidable sobrepuestas, incluye retiro de la obra y herramientas para su perfecta ejecución.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.7 DESMONTE DE PUNTOS 4" DE SANITARIOS, UBICADOS A LA VISTA SACANDO TUBERIÁS EN SU TOTALIDAD ASEGURANDOSE DE QUE NO QUE ALGUN RESPIRADERO O ALGUN TRAMO QUE PUEDA LLEVAR A FALLAS, MALOS OLORES POSTERIORES. CONSIDERAR QUE LA ALIMENTACIÓN DE ESTE BAÑO ES A TRAVÉS DE LA PLACA BASE QUE DIVIDE EL PRIMER PISO DEL SEGUNDO.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.18 DESMONTE DE ACOMETIDA ELECTRICA EXISTENTE 27 ML Y 14 PUNTOS ELECTRICOS

Este ítem comprende el desmonte total de los aparatos eléctricos existentes (cables, tubería, tomas, lámparas, accesorios, etc.) en los sitios que se indican en los planos de detalle que forman parte de estas especificaciones, en las cantidades especificadas, o de acuerdo a lo ordenado por la supervisión. Dejando neutralizado el paso de la corriente eléctrica en las áreas a trabajar.
Los puntos eléctricos existentes en la construcción que no se afecten o deban retirarse por efecto de la demolición de los muros, deberán sellarse parcial o definitivamente en tubería y accesorios de PVC-Conduit, según lo ordene la supervisión.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.19 DESMONTE DE CAPA DE PAÑETE, REBABAS E IMPERFACIONES, EXISTENTE EN TECHO, VIGAS Y /O DESMONTE DE CIELO RASO , HASTA DEJAR EXPUESTA LA PLACA BASE PARA PERMITIR ADERENCIA DE CAPA NUEVA DIRECTAMENTE A LA PLACA .

La actividad consiste en el desmonte de capa de pañete, rebabas e imperfecciones, existente en techo, vigas y /o desmonte de cielo raso, hasta dejar expuesta la placa base para permitir adherencia de capa nueva directamente a la placa.

Incluye retiro de soportes, adhesiones, formaletas, bloques, elementos corrosivos, plástico y demás elementos que impidan poder darle un acabado a la vista.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.20 DESMONTE DE ACOMETIDA DE 6" Y 4" SANITARIA UBICADA EN CIELO RASO , INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A BOTADERO CERTIFICADO , RETIRANDO TODAS LAS PIEZAS , EVITANDO DEJAR ALGUN TRAMO QUE PUEDA GENERAR MALOS OLORES O POSIBLES HUMEDADES POSTERIORES EN LOS MUROS EXISTENTES.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.21 DESMONTE DE LLAVES DE PASO EXISTENTES

La actividad consiste en el retiro y desmonte de llaves de paso existente sobre red colgada y dentro de la mampostería, con la finalidad de deshabilitar sistema hidráulico.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

2.1 CAJA DE INSPECCIÓN DE 0,8 X 0,8 X H= 1M INCLUYE TAPA, PARA INSTALACIÓN DE MANIFULL DE 01 ENTRADA DE 2 1/2" Y TRES SALIDAS DE 2" (01 ALIMENTA 02 BATERIAS , 01 ALIMENTA LAS OTRAS DOS BATERIAS, 01 QUEDA EN OPERACIÓN PARA LA CAPILLA E INSTALACIONES ACTUALES), INCLUYE EXCAVACIÓN, ACERO DE REFUERZO, PAÑETE 1:3 Y

TODOS LOS MATERIALES TALES COMO BLOCK ZAMO VITRIFICADO DE 10CM X 20CM X 40CM Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

El fondo de la excavación destinada a la caja de inspección, se cubre con una capa de recebo compactado de 10 cm de espesor. La caja se construirá según las dimensiones requeridas, en bloque doble con las dimensiones descritas, concreto reforzado de 3000 psi para mediacañas, pañete de recubrimiento interior impermeabilizado. La base de la caja, será en concreto de 3000 psi con un espesor de 12 cm con cañuela semicircular de profundidad igual al 2/3 diámetro de tubo que sale. La tapa será en lámina cal. 16 y argolla exterior para su remoción, el cual irá anclado a la armadura. Como impermeabilizante se usará Sika 1 o similar.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANIFULL DE ALIMENTACIÓN DE AGUA POTABLE A PRESIÓN PARA SER INSTALADO EN CAJA DE REGISTRO CONSTANTE EN CONEXIÓN DESDE TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL DE 2 1/2" CON TRES SALIDAS DE 2" INCLUYE 04 LLAVES DE CIERRE TIPO VÁLVULAS COMPUERTA, GLOBO Y RETENCIÓN DE HIERRO FUNDIDO METÁLICA PARA ENTRADA PRINCIPAL Y CADA SALIDA.



Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.3 SUMINISTRO E INTALACIÓN DE DUCTO DE SUPERBOARD LIBRE DE ASBESTO DE 0,2M X 0,3M A MANERA DE FALSA VIGA INSTALADA LATERALMENTE A UNA ALTURA DE 3M, FIJADA CON CORREAS Y ESTRUCTURA SOLIDA CON TAPA SUPERIÓN DE INSPECIÓN QUE PERMITA REALIZAR MANIOBRAS DE LIMPIEZA Y REPARACIONES DE TUBERÍA INTALADA DE LA ACOMETIDA DE AGUA POTABLE DE 2" , INCLUYE CINTA PEGA, ESTUCO Y PINTURA Y TODOS LOS MATERIALES

NECESARIOS PARA CONRRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FINCIONAMIENTO DE EXCELENTE ESTADO DE PRESENTACIÓN.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA HIDRAULICA 2" NUEVA DESDE LA CAJA DE REGISTRO Y ALIMENTACIÓN A CADA GRUPO DE BATERÍAS DE PRIMER Y SEGUNDO PISO , A LA VISTA EN PVC TIPO PESADO, INCLUYE MATERIAL PARA ALIMENTACIÓN HIDRAULICA A PRESIÓN TIPO PESADO TALES TUBOS, CODOS, TEE, ADAPADORES Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, TUBERIA 2" HASTA LA ENTRADA PRINCIPAL DE CADA BAÑO EN EL PRIMER Y SEGUNDO PISO, CONSIDERANDO ALIMENTAR CADA GRUPO DE BATERÍAS DESDE EL MANIFULL PRINCIPAL CON UN TUBO DIRECTAMENTE . ESTA TUBERÍA DEBE SER SUJETA SOPORTE TIPO PERA Y CON BARRA ROSCADA GALVANIZADA EN CALIENTE DE DIAMETRO 3/8", ANCLAJE EXPANSIVO CERTIFICADO SEGÚN REQUERIMIENTO. EN EL DISEÑO E INSTALACIÓN DEBE TENER EN CUENTA QUE LOS TUBOS DEBEN QUEDAR ALINEADOS, GIROS A 90 DE MANERA VERTICAL Y HORIZONTAL LO QUE PERMITA MANTENER UNA EXCELENTE ESTETICA VISUAL.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA HIDRAULICA 1 1/2 " NUEVA DESDE LA TUBERÍA DE 2" DEL ITEM ANTERIOR , PERMITIENDO CONEXIONAR LOS ORINALES Y LA LINEA DE LVAMANOS Y DUCHAS VER PLANO DESCRIPTIVO, ESTA TUBERÍA BAJO EL CIELO RASO QUEDA A LA VISTA, EL MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ES PVC TIPO PESADO, INCLUYE MATERIAL PARA ALIMENTACIÓN HIDRAULICA A PRESIÓN TIPO PESADO TALES TUBOS, CODOS, TEE, REDUCIONES, ADAPADORES Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, SOPORTE TIPO PERA CERTIFICADO PARA TUBERIA PVC TIPO PRESIÓN 2" , Y CON BARRA ROSCADA GALVANIZADA EN CALIENTE DE DIAMETRO 3/8", ANCLAJE EXPANSIVO CERTIFICADO SEGÚN REQUERIMIENTO. EN EL DISEÑO E INSTALACIÓN DEBE TENER EN CUENTA QUE LOS TUBOS DEBEN QUEDAR ALINEADOS, GIROS A 90 DE MANERA VERTICAL Y HORIZONTAL LO QUE PERMITA MANTENER UNA EXCELENTE ESTETICA VISUAL.

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deben colocarse distanciadas más de 3.00 m en los tramos verticales, ni más de 2.00 m en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería debe ser 60 cm y el fondo debe ser de 10 cm. de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de roscas y objetos punzantes. La prueba debe hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Para efectos de cotización de un metro lineal de red se deberá incluir:

Codo de 90º presión PVC: 0.50 unidad.
Tubo presión PVC: 1.05 metro lineal.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ALIMENTACIÓN HIDRAULICOS DE PVC 3/4" A ORINALES , CONEXIONANDO LOS ORINALES INCLUYE 1,2 M DE TUBERÍA METALICA GALVANIZADA PINTADA CON PINTURA TIPO POLIURETANO ACUERDO COLOR NORMA , 03 ABRAZADERAS METALICAS PARA FIJACIÓN SOBRE MURO DE LA TUBERÍA , 05 ACCESORIOS METALICOS , 1,3 M DE TUBERÍA DE PVC INCLUYE MATERIAL PARA ALIMENTACIÓN HIDRAULICA A PRESIÓN TIPO PVC PESADO TALES COMO REDUCIONES, TUBOS, CODOS,ADAPADORES Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y . ESTA ACOMETIDA DEBE REALIZARSE A TRAVÉS DE LOS MUROS VERTICALMENTE, DE NINGUNA MANERA HORIZONTAL O A TRAVÉS DEL PISO PARA FACILITAR EL CONTROL DE FUGAS A TRAVES DE LLAVES DE CIERRE DE CADA ALIMENTACIÓN PREVISTAS PARA CADA APARATO SANITARIO DEL BAÑO.

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deben colocarse distanciadas más de 3.00 m en los tramos verticales, ni más de 2.00 m en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería debe ser 60 cm y el fondo debe ser de 10 cm. de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de roscas y objetos punzantes. La prueba debe hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Para efectos de cotización de un metro lineal de red se deberá incluir:

Codo de 90º presión PVC: 0.50 unidad.
Tubo presión PVC: 1.05 metro lineal.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVES DE PASO DE 3/4" TIPO BOLA EN ACERO INOXIDABLE 304

Se colocará una unión universal después de cada válvula o registro de paso directo o de globo, deberá tener en cuenta todos los accesorios – tapa válvulas plásticas, para su perfecto funcionamiento. Las válvulas o registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mca,

donde no estén indicadas de otra clase. Los cheques serán de compuerta de tres puntos sin empaquetadura de fibra. Todas las válvulas serán de la misma marca para toda la instalación.

Las válvulas y cheques deben ser de bronce tipo pesado y para su instalación debe llevar niples de H.G. a cada uno de los lados. Las válvulas deben ser bola en acero inoxidable 304, y el cierre debe ser en el sentido de las manecillas del reloj.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ALIMENTACIÓN HIDRAULICOS DE PVC 1/2" EN LAVAMANOS Y DUCHAS CONEXIONANDO HASTA LOS DIFERENTES APARATOS SANITARIOS TALES COMO LA VAMANOS, DUCHAS, 1,2 M DE TUBERÍA METALICA GALVANIZADA PINTADA CON PINTURA TIPO POLIURETANO ACUERDO COLOR NORMA, 04 ABRAZADERAS METALICAS PARA FIJACIÓN SOBRE MURO DE LA TUBERÍA , 05 ACCESORIOS METALICOS , 1,3 M DE TUBERÍA DE PVC (VER DISEÑO) MATERIAL PARA ALIMENTACIÓN HIDRAULICA A PRESIÓN TIPO PESADO TALES COMO REDUCIONES, TUBOS, CODOS, TEE, ADAPADORES Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CONEXIONADO DE LOS APARATOS SANITARIOS , INCLUYE : . ESTA ACOMETIDA DEBE REALIZARSE A TRAVÉS DE LOS MUROS VERTICALMENTE, DE NINGUNA MANERA HORIZONTAL O A TRAVÉS DEL PISO PARA FACILITAR EL CONTROL DE FUGAS A TRAVES DE LLAVES DE CIERRE DE CADA ALIMENTACIÓN PREVISTAS PARA CADA APARATO SANITARIO DEL BAÑO.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVES DE PASO DE 1/2" TIPO BOLA EN ACERO INOXIDABLE 304

Se colocará una unión universal después de cada válvula o registro de paso directo o de globo, deberá tener en cuenta todos los accesorios – tapa válvulas plásticas, para su perfecto funcionamiento. Las válvulas o registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mca, donde no estén indicadas de otra clase. Los cheques serán de compuerta de tres puntos sin empaquetadura de fibra. Todas las válvulas serán de la misma marca para toda la instalación.

Las válvulas y cheques deben ser de bronce tipo pesado y para su instalación debe llevar niples de H.G. a cada uno de los lados. Las válvulas deben ser bola en acero inoxidable 304, y el cierre debe ser en el sentido de las manecillas del reloj.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ALIMENTACIÓN HIDRAULICOS DE 1 1/2" EN PVC TIPO PESADO PARA SANITARIOS, INCLUYE1,2 M DE TUBERÍA METALICA GALVANIZADA PINTADA CON PINTURA TIPO POLIURETANO ACUERDO COLOR NORMA, 03 ABRAZADERAS METALICAS PARA FIJACIÓN SOBRE MURO DE LA TUBERÍA , 05 ACCESORIOS METALICOS , 1,3 M DE TUBERÍA DE PVC MATERIAL PARA ALIMENTACIÓN HIDRAULICA PVC A PRESIÓN TIPO PESADO TALES TUBOS, CODOS, TEE, ADAPADORES Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CONEXIONANDO DESDE LA ACOMETIDA HIDRAULICA HASTA LOS DIFERENTES APARATOS SANITARIO . ESTA ACOMETIDA DEBE REALIZARSE A TRAVÉS DE LOS MUROS VERTICALMENTE, DE NINGUNA MANERA DE MANERA HORIZONTAL O A TRAVÉS DEL PISO PARA FACILITAR EL CONTROL DE FUGAS A TRAVES DE LLAVES DE CIERRE PREVISTAS PARA CADA APARATO SANITARIO DEL BAÑO.EN EL DISEÑO E INSTALACIÓN DEBE TENER EN CUENTA QUE LOS TUBOS DEBEN QUEDAR ALINEADOS, GIROS A 90 DE MANERA VERTICAL Y HORIZONTAL LO QUE PERMITA MANTENER UNA EXCELENTE ESTETICA VISUAL.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAVES DE PASO DE 1 1/2" TIPO BOLA EN ACERO INOXIDABLE 304

Se colocará una unión universal después de cada válvula o registro de paso directo o de globo, deberá tener en cuenta todos los accesorios – tapa válvulas plásticas, para su perfecto funcionamiento. Las válvulas o registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mca, donde no estén indicadas de otra clase. Los cheques serán de compuerta de tres puntos sin empaquetadura de fibra. Todas las válvulas serán de la misma marca para toda la instalación.

Las válvulas y cheques deben ser de bronce tipo pesado y para su instalación debe llevar niples de H.G. a cada uno de los lados. Las válvulas deben ser bola en acero inoxidable 304, y el cierre debe ser en el sentido de las manecillas del reloj.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.12 SUMINISTRO, INSTALACIÓN BAJO MURO A NECESIDAD O EXPUESTA DE ACOMETIDA SANITARIA DE 6", NUEVA BAJO PLACA SUPERIOR DE BAÑOS DE PRIMER NIVEL, A LA VISTA EN PVC TIPO PESADO, INCLUYE MATERIAL TAL COMO TUBOS, CODOS, TEE, REDUCIONES, Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO COLOR DE TUBERÍAS ACUERDO CUMPLIMIENTO RESOLUCIÓN NO. 1096/2000 DE NOVIEMBRE DE 2000,

REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO. , INCLUYE SOPORTE TIPO PERA CERTIFICADO, TUBERIA 6"- 4", CON BARRA ROSCADA GALVANIZADA EN CALIENTE DE DIAMETRO 3/8", ANCLAJE EXPANSIVO CERTIFICADO SEGÚN REQUERIMIENTO.

En las instalaciones se usará tubería sanitaria en PVC de Ø6" que debe ser apoyada sobre arena en las excavaciones, estas deberán quedar totalmente rígidas y ancladas de manera segura. La prueba de presión se efectúa antes de confinar y/u ocultar la tubería. Los soportes para tuberías colgadas se colocan donde haya empates o cambios de dirección, o a 1 m de distancia en los espacios intermedios. Incluye retiro red sanitaria existente en servicio o taponada.

Las tuberías usadas deben cumplir la siguiente especificación:

TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)

DIÁMETRO EN PUL	ESPESOR MÍN. DE PARED (mm)
1½	**2.79**
2	**2.92**
3	**3.18**
4	**3.30**
6	**4.12**

Adicionalmente, las tuberías deben cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BAJO PLACA SUPERIOR, DE ACOMETIDA SANITARIA DE 4", NUEVA BAJO PLACA SUPERIOR DE BAÑOS DE PRIMER NIVEL, A LA VISTA EN PVC TIPO PESADO, INCLUYE MATERIAL TAL COMO TUBOS, CODOS, TEE, REDUCIONES, Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO COLOR DE TUBERÍAS ACUERDO CUMPLIMIENTO RESOLUCIÓN NO. 1096/2000 DE NOVIEMBRE DE 2000, REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO. , INCLUYE SOPORTE TIPO PERA CERTIFICADO, TUBERIA 6"- 4", CON BARRA ROSCADA GALVANIZADA EN CALIENTE DE DIAMETRO 3/8", ANCLAJE EXPANSIVO CERTIFICADO SEGÚN LO REQUERIDO PARA UNA EXCELENTE PRESENTACIÓN ESTETICA.

En las instalaciones se usará tubería sanitaria en PVC de Ø4" que debe ser apoyada sobre arena en las excavaciones, estas deberán quedar totalmente rígidas y ancladas de manera segura. La prueba de presión se efectúa antes de confinar y/u ocultar la tubería. Los soportes para tuberías colgadas se colocan donde haya empates o cambios de dirección, o a 1 m de distancia en los espacios intermedios. Incluye retiro red sanitaria existente en servicio o taponada.

Las tuberías usadas deben cumplir la siguiente especificación:

TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)

DIÁMETRO EN PUL	ESPESOR MÍN. DE PARED (mm)
1½	**2.79**
2	**2.92**
3	**3.18**
4	**3.30**
6	**4.12**

Adicionalmente, las tuberías deben cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS SANITARIOS DE 4" INCLUYE REDUCCION DE 6" A 4" , A LA VISTA EN PVC TIPO PESADO, DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO COLOR DE TUBERÍAS ACUERDO CUMPLIMIENTO RESOLUCIÓN NO. 1096/2000 DE NOVIEMBRE DE 2000, REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO. , INCLUYE SOPORTES TIPO PERA CERTIFICADO A NECESIDAD, TUBERIA - 4" PARA UN OPTIMO PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MANERA SEGURA Y CON UNA EXCELENTE PRESENTACIÓN VISUAL, CON BARRA ROSCADA GALVANIZADA EN CALIENTE DE DIAMETRO 3/8", ANCLAJE EXPANSIVO CERTIFICADO SEGÚN REQUERIMIENTO.EN EL DISEÑO E INSTALACIÓN DEBE TENER EN CUENTA QUE LOS TUBOS DEBEN QUEDAR ALINEADO, GIROS A 90 DE MANERA VERTICAL Y HORIZONTAL LO QUE PERMITA MANTENER UNA EXCELENTE ESTETICA.

El punto sanitario comprende el suministro e instalación de las tuberías y accesorios requeridos para construir los desagües sanitarios de acuerdo con los detalles indicados en los planos, hasta su conexión con el bajante de aguas negras correspondiente o la caja de inspección a la cual desagua.
Para efectos de cotización, el análisis unitario debe incluir:

Codo 90 d = 2”	2.77 un
Codo 90 d = 4”	1.37 un
Soldadura	0.10 un
Limpiador	0.10 un
Tubo d= 2”	0.93 ml
Tubo d= 4”	0.27 ml

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.15 MANTENIMIENTO A CAJA DE INSPECCIÓN DE 1M X 1M X 1.5 M DE PROFUNDIDAD, CONSISTENTE EN APLICACIÓN DE PAÑETE E=0,01M IMPERMEABILIZADO CON ADICIÓN DE SIKA 1 ALREDEDOR DE LA CARAS LATELES Y DEL FONDO , RESANANDO ALREDEDOR DE TUBERÍAS DE 6" NUEVAS, RECUPERACIÓN DE TAPA Y BORDILLO ALREDEDOR DE LA CAJA EN GRANITO PULIDO IGUAL EN COLOR DE PIEDRA Y FONDO DEL PISO CONTIGUO , CAMBIO Y ADECUACIÓN DE BISAGRA DE DESMONATAJE , LA CUAL DEBE GIRAR Y UNA VEZ INSTALADA LA TAPA TAL BISAGRA DEBE QUEDAR A RAS DEL PISO CONTIGUO O SUPERFICIE.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS SANITARIOS DE 2" INCLUYE REDUCCION DE 4" A 2" , MATERIAL SANITARIO EN PVC TIPO PESADO, DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO COLOR DE TUBERÍAS ACUERDO CUMPLIMIENTO RESOLUCIÓN NO. 1096/2000 DE NOVIEMBRE DE 2000, REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO. , SOPORTE TIPO PERA CERTIFICADO, TUBERIA 6"- 4", 2", CON BARRA ROSCADA GALVANIZADA EN CALIENTE DE DIAMETRO 3/8", ANCLAJE EXPANSIVO CERTIFICADO SEGÚN REQUERIMIENTO.EN LAINSTALACIÓN DEBE TENER EN CUENTA QUE LOS TUBOS DEBEN QUEDAR ALINEADO, GIROS A 90 DE MANERA VERTICAL Y HORIZONTAL LO QUE PERMITA MANTENER UNA EXCELENTE ESTETICA VISUAL.

El punto sanitario comprende el suministro e instalación de las tuberías y accesorios requeridos para construir los desagües sanitarios de acuerdo con los detalles indicados en los planos, hasta su conexión con el bajante de aguas negras correspondiente o la caja de inspección a la cual desagua.
Para efectos de cotización, el análisis unitario debe incluir:

Codo 90 d = 2”	2.77 un
Codo 90 d = 4”	1.37 un
Soldadura	0.10 un
Limpiador	0.10 un
Tubo d= 2”	0.93 ml
Tubo d= 4”	0.27 ml

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.17 PASANTES A PLACA CON SACA NUCLEO DE 3", INCLUYE RESANE

La actividad consiste en la elaboración de pasantes de placa de concreto con saca núcleos de 3" de diámetro, incluye equipo roto percutor, saca núcleo y operador especializado en la ejecución de la actividad, retiro de los sobrantes.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.18 PASANTES A PLACA CON SACA NUCLEO DE 5", INCLUYE RESANE

La actividad consiste en la elaboración de pasantes de placa de concreto con saca núcleos de 5" de diámetro, incluye equipo roto percutor, saca núcleo y operador especializado en la ejecución de la actividad, retiro de los sobrantes.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS SANITARIOS 4" (DESAGUE POR REJILLAS DE PISO DE 4") INCLUYE REDUCCION DE 6" A 4" , SIFON CON TAPON ROSCADO DE DRENAJE DE 4" , REJILLA DE PISO EN ALUMINIO DE 4" , INSTALACIÓN DEL PUNTO A LA VISTA EN MATERIAL PVC TIPO PESADO, DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO COLOR DE TUBERÍAS ACUERDO CUMPLIMIENTO RESOLUCIÓN NO. 1096/2000 DE NOVIEMBRE DE 2000,
REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO. , SOPORTE TIPO PERA CERTIFICADO, TUBERIA 6"- 4" CON BARRA ROSCADA GALVANIZADA EN CALIENTE DE DIAMETRO 3/8", ANCLAJE EXPANSIVO CERTIFICADO SEGÚN REQUERIMIENTO.EN EL DISEÑO E INSTALACIÓN DEBE TENER EN CUENTA QUE LOS TUBOS DEBEN QUEDAR ALINEADOS , GIROS A 90 DE MANERA VERTICAL Y HORIZONTAL LO QUE PERMITA MANTENER UNA EXCELENTE ESTÉTICA VISUAL.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3. INSTALACIONES ELECTRICAS

3.1 SUMINISTRO, INSTALACION, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELECTRICA NUEVA BAJO PLACA A LA VISTA EN TUBERÍA ELÉCTRICA METÁLICA (E.M.T.) DIAM 3/4" , DE LA ILUMINACION CON 14 PANELES TIPO LED DE 36W, 120V, 60HZ, DE CALIDAD IGUAL O MEJOR A ILTEC. INCLUYE CAJAS RAWELT 2400, TUBERIA ELECTRICA METALICA E.M.T 3/4", CABLEADO CON SU RESPECTIVO CODIGO DE COLORES Y CONECTORES ROSCADOS, ACCESORIOS NECESARIOS E IMPREVISTOS PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. CABLE CALIBRE 12 AWG - THHN, INCLUYE TENDIDO A CADA PUNTO CON TRES CABLE DE COLORES DIFERENTES ACUERDO CODIGO DE COLORES , CONEXIONADO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA OPERACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON PROTECCION DESDE LA CAJA DE BREAKER DE CORTO CIRCUITO PARA EL SISTEMA DE ILUMINACION ACUERDO AL AMPERAJE REQUERIDO, (DEBE CUMPLIR CON LAS NORMANORMA RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 , ES DE TENER EN CUENTA QUE SE REQUIERE EN LA INSTALACIÓN EL MONTAJE DE LOS TUBOS ALINEADOS Y CRUCES A 90 GRADOS, ALCLAJES Y AMARRES CON EXCELENTE PRESENTACIÓN ESTETICA.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.2 SUMINISTRO E INTALACIÓN DE PUNTOS ELECTRICOS PARA ILUMINACIÓN BAJO PLACA A LA VISTA EN TUBERÍA ELÉCTRICA METÁLICA (E.M.T.) DIAM 1/2" , LONGITUD DE TUBERÍA 3 M , INCLUYE CABLE CALIBRE 12 AWG - THHN TRES TRAMOS DE 3M (DOS FASES Y TIERRA IDENTIFICACIÓN CON CODIGO DE COLORES) , INCLUYE CAJAS RAWELT 2400, CONECTORES , CURVAS , ABRASADERAS, SUJETADORES, ADAPTADORES EN CUMPLIMIENTO NORMA RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 .

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE TECHO, 36W , BLANCO FRÍO 6000K, LUZ DE TECHO, 1195MM X 295MM, 120V, 60HZ, DE INSTALACIÓN BAJO PLACA A LA VISTA, INCLUYE DRIVER ACUERDO ESE TIPO DE LAMPARA, ANCLAJE, GUAYAS , PERROS DE AMARRE.





Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.4 ADECUACION DE PUNTOS ELECTRICOS BAJO MURO PARA APAGADO Y ENCENDIDO DE LA ILUMINACIÓN DEL RECINTO, INCLUYE MATERIALES NECESARIOS TALES COMO, CABLE, TUBERIA CONDUIT, CONECTORES, CAJAS 2X4", INTERRUPTOR DOBLE CON VISOR , TENIENDO EN CUENTA NO EXCEDER LA DISTANCIA A LA CAJA DE BREAKER DE MAXIMO 20ML, INCLUYE DESMONTE DE TUBERÍA EXISTENTE Y SUSTITITUCION EL TUBERÍA Y ACCESORIOS E.M.T PARA CONEXIONADO. (DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS RETIE ACTUALES).



Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4. PISOS, ACABADOS Y DIVISIONES

4.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO, IMPERMEABILIZADO DE NIVELACIÓN EN PISO E >= 0,05M, ACABADO LISO NO ESMALTADO PARA POSTERIOR INSTALACIÓN DE PISO BALDOSA CERAMICA. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS EN NINGUN SECTOR DEL BAÑO Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVEERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGUN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE MALLA DE REFUERZO A NECESIDAD E IMPERMEABILIZANTE SIKATOP® SEAL-107

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.2 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE 1:3 E= 0,01 +-0,005 , PARA APLICACIÓN EL TECHO DEL BAÑO BAJO PLACA Y VIGAS EXPUESTAS , INCLUYE FILOS , LINEALES , ALLANADO CON ACABADO UNIFORME A UNA SOLA CAPA A LA VISTA Y AL TACTO (SIN BRUMOS O HENDIDURAS) EN CADA SUPERFICIE, CON ADITIVO SIKADUR 32 FIN ADQUIRIR MAYOR ADERENCIA A LA CAPA DE CONCRETO VIEJO .

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.3 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO EN CIELO RAZO BAJO PLACA A TODO COSTO LINEA CORONA O SUPERIOR (INCLUYE RESANES Y FILOS) EN CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TECNICAS : DIFUSIÓN DE VAPOR DE AGUA 19.3 G/M²/DÍA A 130 µM DFT; CONFORME A BS 3177 RESISTENCIA AL FUEGO EXOVA GMBH, CLASSIFICATION REPORT 2010-1992-K1-1 B S1 D0; CONFORME A EN 13501-1 RESISTENCIA AL LAVADO EN HÚMEDO ILF MAGDEBURG, TEST REPORT: 1-034/10 CLASE 1; CONFORME A DIN EN 13300 PODER CUBRIENTE ILF MAGDEBURG, TEST REPORT: 1-034/10 CLASE 2; CONFORME A DIN EN 13300 ACTIVIDAD ANTIBACTERIAL CONFORME A ISO 22196, 2007 Y JIS Z 2801, 2000.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.4 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA A TODO COSTO DE LA PLACA Y VIGAS CON PINTURA TIPO CORONA ANTIBACTERIAL. DOS MANOS. TIPO RESINA ACRÍLICA MODIFICADA BASE AGUA, ANTIBACTERIAL .DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS CERTIFICADAS EN EMPAQUE SELLADO : % REMOCIÓN DE MANCHAS O LAVABILIDAD: ≥ 83% ; RESISTENCIA A LA ABRASIÓN EN HÚMEDO CON CUÑA Y MEDIO ABRASIVO ESTÁNDAR – CICLOS: ≥ 400; PODER CUBRIENTE, RELACIÓN DE CONTRASTE:≥ 97%; VISCOSIDAD, KU:105 – 115; PH : 8.5 - 9.5; LA PINTURA ANTIBACTERIAL CUMPLE LAS NORMAS JIS Z 2801:2010 "ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND EFFICACY", SS-345 "SPECIFICATION FOR ALGAE RESISTANT EMULSION PAINT FOR DECORATIVE PURPOSE", ASTM D5590-00 "STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINING THE RESISTANCE OF PAINT FILMS AND RELATED COATINGS TO FUNGAL DEFACEMENT BY ACCELERATED FOUR-WEEK AGAR PLATE ASSAY" Y G-21-96 "STANDARD PRACTICE FOR DETERMINING RESISTANCE OF SYNTHETIC POLYMERIC MATERIALS TO FUNGI"

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERAMICA PARA PISO BAÑO REF PISO CORONA MARMARA GRIS CODIGO 300746 O SUPERIOR , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 57,5 CM X 57,5 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CONCOLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS

CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVEERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGUN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS , JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.

Esta especificación se refiere al acabado en baldosa de cerámica que se le da a los pisos, 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 en los planos, la baldosa será del tipo CORONA o MANCESA o similar en formatos varios, tráfico 4, 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 cerámica, 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, producto se retira 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, los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Las baldosas deben cumplir la NTC 919.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.6 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE IMPERMEABILIZADO EN PAREDES E= > 0,02M, MUROS DE SOPORTE DE MASON DE LAVAMANOS, COLUMNAS EXISTENTES, INCLUYE EL IMPERMEABILIZANTE SIKA®-1, NECESARIO ACUERDO CATALOGO DEL FABRICANTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA APLICACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA PARED.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERAMICA PARA PARED DE BAÑO PRIMERA CALIDAD REF EURO CERAMICA ESTRUCTURAL AMATISTA DE 32,3CM X 56CM) O SUPERIOR, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CONCOLOR RASANTE A LA SUPERFICIE. INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE TOMASCORRIENTES, INTERRUPTORES, ENTRE OTROS. INCLUYENDO LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.INCLUYE MUROS LATERALES, MUROS DE DIVISIONES INTERNOS, BASES DE LOS LAVAMANOS, ENCHAPE DE COLUMNAS.

Esta especificación se refiere al acabado en baldosa de cerámica que se le da a los muros, sobre el mortero 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 en los planos, la baldosa será del tipo CORONA o MANCESA o similar en formatos varios, tráfico 4, 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 cerámica, 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, producto se retira 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, los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Las baldosas deben cumplir la NTC 919.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LISTELO DECORATIVO TIPO CORONA PARED CALIZ ESTRUCTURADA CAFE DE 30CM X 75CM CODIDO 253468, LA INSTALACIÓN DEBE SER RASANTE CON JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CONCOLOR RASANTE A LA SUPERFICIE. INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN Y TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

Esta especificación se refiere al acabado en baldosa de cerámica que se le da a los muros, sobre el mortero 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 en los planos, la baldosa será del tipo CORONA o MANCESA o similar en formatos varios, tráfico 4, 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 cerámica, 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, producto se retira 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, los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Las baldosas deben cumplir la NTC 919.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOHALLEROS FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE DE 0,3M X 0.2



Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA, TIPO CERAMICA TIPO CORONA REF REF: O42101001 O SUPERIOR



Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA BAÑOS, DUCHAS A UNA ALTURA H=2M Y ORINALES DE H= 1,3 ACUERDO PLANOS EN MATERIAL POLIMERO 100% TERMOESTABLE, NO POROSO, IMPERMEABLE, NO DEBE SUFRIR CORROSIÓN O DECOLORACIÒN, NO DEBE SUFRIR ATAQUE DE NINGÙN TIPO DE PLAGAS, NI DEBE PERMITIR LA PLORIFERACIÒN DE BACTERIAS, LA SUPERFICIE DEBE SER SELLADA Y ANTIGRAFITTI QUE FACILITE LA LIMPIEZA, DEBE EVITAR LA ADHERENCIA DE PINTURAS CONSERVANDO SU APARIENCIA, LAMINA FABRICADA CON FIBRA CELULOCICA IMPRENGNADA DE RESINA TERMOESTABLE, SOMETIDA A ALTAS PRESIONES Y ALTAS TEMPERATURAS, LAVABLE ALTA RESISTENCIA A LA CORROCIÓN, PERFILADO Y DELINEADO DE ALTA PRESICIÓN, COLOR A DEFINIR POR EL SUPERVISOR DE CONTRATO, INCLUYE PUERTAS DE ACCESO , HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE 100%, ANCLAJES Y TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE, INCLUYE CERRADURA CON MANIJA Y PASADOR DE PISTILO INTERNO . EL MATERIAL DE LAS LÀMINAS DEBE SER DE TIPO PANELEX CON CERTIFICACIÒN GREENGUARD Y FSC DICHA CERTIFICACIÒN DEBE SER EMITIDA POR EL FABRICANTE A DIRIGIDA A LA ENSB A TRAVÈS DEL CONTRATISTA O DISTRIBUIDOR AUTORIZADO ACOMPAÑANDO LA OFERTA (LO QUE PERMITE GARANTIZAR QUE ESTAN DISEÑADOS PARA ESTAR EN CONTACTO DIRECTO CON EL USUARIO, LIBRE DE EMISIONES DE PARTÌCULAS Y GASES, REFERENTE A LA DISTRIBUCIÒN (VER PLANOS DE DISEÑO). LAS CARACTRERÌSTICAS TECNICAS QUE DEBE CUMPLIR EL MATERIAL DE CONTRUCCIÒN DE LA DIVISIONES CERTIFICADAS POR EL FABRICANTE A LA ENSB EN EL MOMENTO DE PRESENTACIÒN DE LA OFERTA, SON LAS SIGUIENTES :DENSIDAD += 1,35 (G/CM3) NORMA ISO 1133, RECTITUD DE LADOS += 1,0 (MM/M) NORMA EN 4382 -7, ESCUADRADO += 1,0 (MM/M) NORMA EN 4382-8, ESPESOR 12 (MM) +- 0,5 NORMA EN 4384-5, RESISTENCIA AL IMPACTO += 1800 (MM ALTURA) NORMA EN 4382-21, RESISTENCIA A LA HUMEDAD (INCREMENTO DE MASA -= 3%, ASPECTO GRADO += 4) NORMA EN 8382-15, RESISTENCIA AL FUEGO CLASE B NORMA ASTM E 84 , CÒDIGO NFPA 101 .



Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.12 SUMINISTRO E INTALACIÓN DE MESON DE LAVAMANOS PARA 06 POCETAS (ACUERDO PLANO) , FABRICADO EN MARMOL TONO CREMA MARFIL DE 4,47 M X 0,59 M CON PERFEROCIONES PARA INSTALACIÓN DE 06 POCETAS, Y GRIERÍA DE LAVAMANOS , INCLUYE SALPICADERO 0,2 M Y FALDON DE 0,1 M .

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POCETAS REDONDAS DE DIAM 0,32M DE EMPOTRAR, DIAM 32 CENTÍMETROS (PARA DIAMETROS EN MESON VER PLANO ANEXO) , PROFUNDIDAD DE LA POCETA 12.5 CM, MATERIAL DE LA POCETA , REF SOCODA REF SKU 174525 O SUPERIORA, CONSTRUIDA EN ACERO INOXIDABLE, ACABADO : BRILLANTE, INCLUYE : DESAGÜE Y SIFÓN, REJILLA PLANA FIJA, (PREVER ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN DE ESTAS POCETAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MESON DE MARMOL)



Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.14 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TIPO MONOMANDO LAVATORIO MODERNO EN ACERO INOXIDABLE, TIPO PAMO COLOMBIA REF SKU 373598 O SUPERIOR, TIPO: MONO-MANDO PAMO COLOMBIA, COLOR: CROMO, ALTO: 15CM, ANCHO =15, LARGO 15CM, MATERIAL: ACERO INOXIDABLE, INCLUYE , MANGUERA CON ARROLLAMIENTO METALICO DE 1/2" PARA CONEXIONADO.



Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE 3/4 " PVC PARA SER INSTALADA PARA MANTENIMIENTO Y O CAMBIO DE LLAVES PASO DE 3/4" DE CADA ORINAL EN CAJA DE REGISTRO DE PVC.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no

conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/2 " PVC PARA SER INSTALADA PARA MANTENIEMIENTO DEL PUSH DE CADA SANITARIO EN CAJA DE REGISTRO DE PVC.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN UNIVERSAL DE 1/2" PVC PARA SER INSTALADA PARA MANTENIEMIENTO O CAMBIO DE LLAVES DE PASO DE 1/2 LAVAMANOS.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO SANITARIO TIPO TAZA SANITARIA ADRIÁTICA - REF SKU 166327 CORONA O SUPERIOR (ENTREGAR ESTE EQUIPO EN CAJA ORIGINAL CERRADA Y SELLADA DE FABRICA) , CON GRIFERÍA ANTI VANDÁLICA BLANCA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS PAÍS DE ORIGEN COLOMBIA,INCLUYE : GARANTÍA POR EL FABRICANTE AL CONTRATANTE : PORCELANA SANITARIA LIMITADA DE POR VIDA. GRIFERÍA: GARANTÍA 5AÑOS DIRECTAMENTE DEL FABRICANTE AL CONTRATANTE, ALTO: 44CM, ARO : ALONGADO, USO: INSTITUCIONAL , ANCHO : 33CM, TIPO DE DESCARGA : VÁLVULA / FLUXÓMETRO





Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO ORINAL Y GRIFERÍA , ORINAL REF O SUPERIOR GOTA LINEA CORONA O SUPERIOR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TECNICAS : GARANTÍA DADA POR EL FABRICANTE AL CONTRATANTE PORCELANA SANITARIA: LIMITADA DE POR VIDA Y GRIFERÍA: 5AÑOS, PAIS DE ORIGEN : COLOMBIA , ALTO : 61,2 CM , MATERIAL PORCELANA SANITARIA, USO : INSTITUCIONAL , ANCHO : 34CM , TIPO DE DESCARGA : VALVULA O FLUXOMETRO A DEFINIR POR EL SUPERVISOR , INCLUYE : ORINAL Y SISTEMA DE ALIMENTACIÓN Y DESCARGA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO(VERIFICAR ESPECIFICACIONES TECNICAS DE INSTALACIÓN PARA LA ACOMETIDA SANITARIA Y DE ALIMENTACIÓN) (ENTREGAR ESTE EQUIPO EN CAJA SELLADA Y CERRADA DE FABRICA)



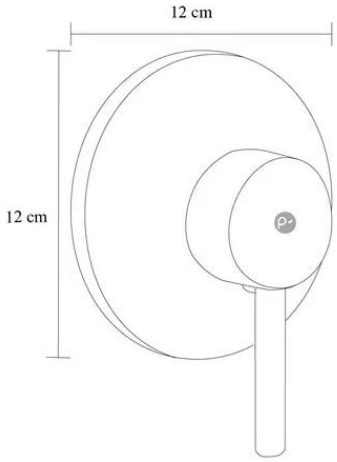
Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.20 GRIFERÍA DUCHA ANTI- VANDÁLICA REGADERA EMPOTRADA CON LLAVE MONO -CONTROL 100% METÁLICA TIPO MEZCLADOR DUCHA ESCUDO REDONDO, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA REGADERA : CONEXIÓN RED DE AGUA 1/2 PULGADA, GARANTÍA 30 AÑOS POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN Y 5 PARA ACABADO, PAÍS DE ORIGEN COLOMBIA, CONSUMO 9.5 LITROS POR MINUTO, TERMINACIÓN CROMADO, ALTO 7,4 CM, MATERIAL METÁLICO, USO INSTITUCIONAL, ANCHO 32,6 CM, COLOR CROMO, PESO 0,87 KG. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA LLAVE DE CIERRE: CUERPO EN BRONCE, MANIJA TIPO PALANCA EN ZINC, ECONOMIZADORA DE AGUA, SISTEMA CIERRE RÁPIDO, COMPLETO SISTEMA DE INSTALACIÓN DE EXCELENTE CALIDAD. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, SISTEMA: CIERRE RÁPIDO, COLOR: CROMO MATERIAL: METÁLICA, ACABADO: ALTO BRILLO







4.21 SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO TIPO PESADO (LÁMINA Y PERFILERIA E=<5MM) ENTABLERADA CON TRES TABLEROS, SILLAR, DOS CENTRALES Y CABEZAL, DE DOS HOJAS CIERRE TIPO VAIVEN, CADA HOJA DE 0,85 M X 2,672 M, INCLUYE MARCO, BISAGRA DE PISO Y TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

Medida y pago

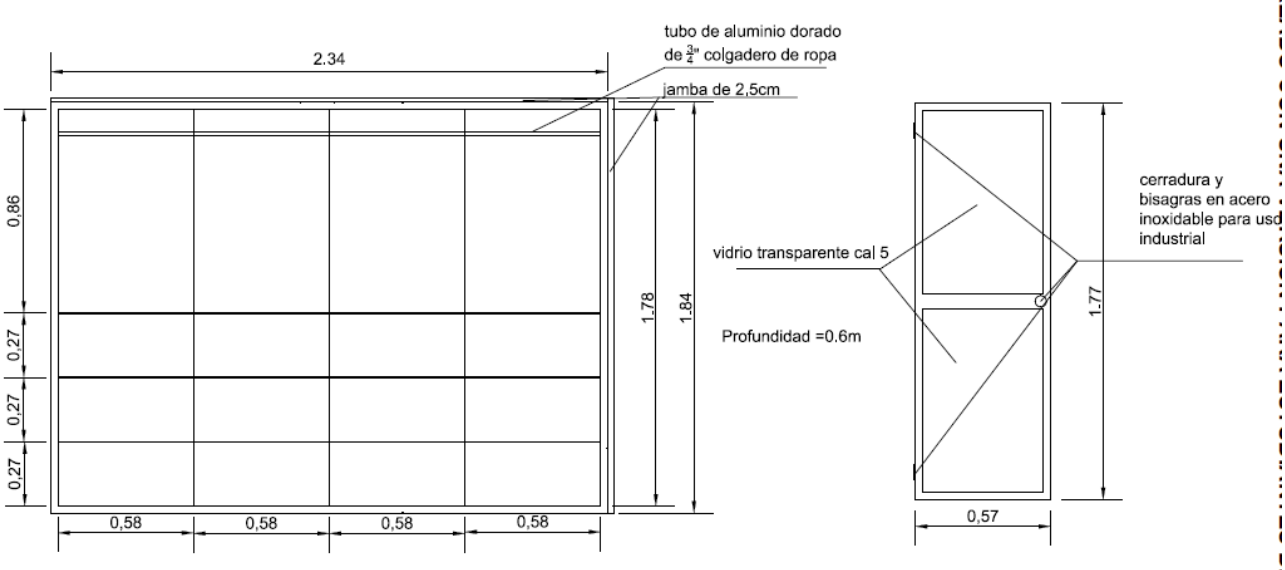
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras 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.

GRUPO DE OBRA 02

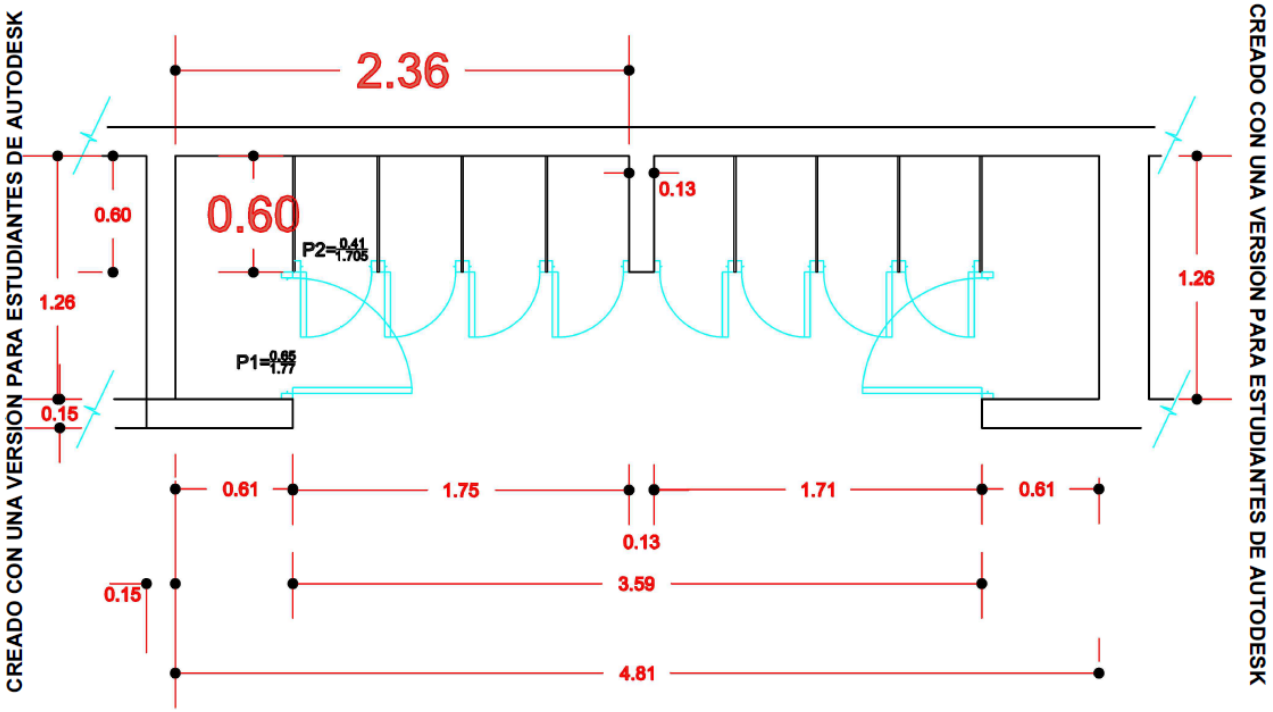
MANTENIMIENTO DE LACAS DE LOS ALOJAMIENTOS DE GRUMETES

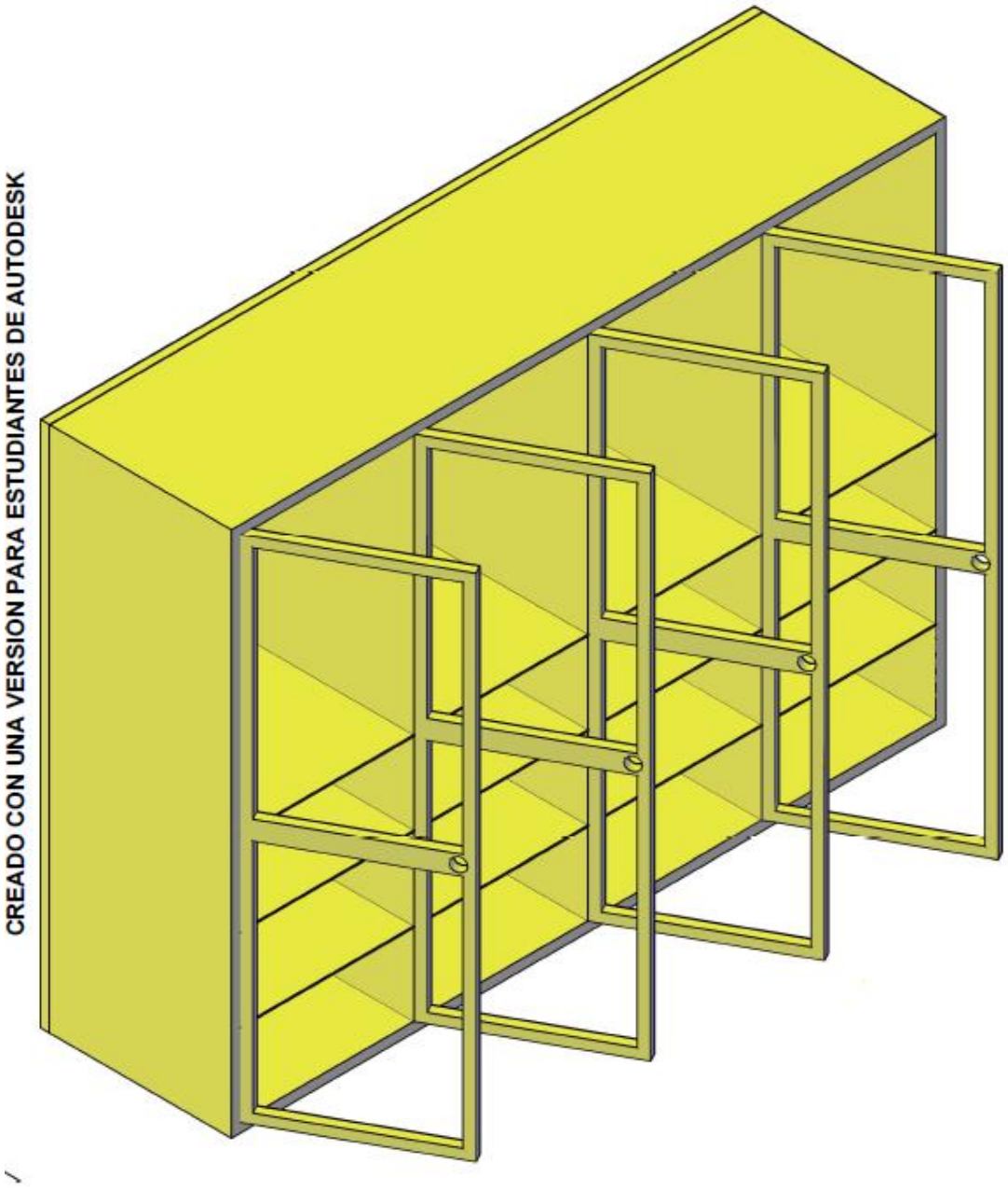
1. LACAS

1.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO COMPUESTO POR 04 LACAS ACUERDO MEDIDAS PLANO, CONSTRUIDA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE18, CON 04 PUERTAS CON MARCOS Y VIDRIO TRANSPARENTE 5 MM, CERRADURAS Y BISAGRAS EN ACERO INOXIDABLE PARA TODAS LAS PUERTAS, CADA LACA CON 03 ENTREPAÑOS AL INTERIOR, CON TAPA POSTERIOR. PINTURA BASE ANTICORROSIVA POLIAMIDA Y ACABADO PINTURA POLIURETANO COLOR BLANCO. LOS ENTREPAÑOS DEBERÁN TENER REBORDE FRONTAL Y LATERAL DE 3 CM PARA DAR MAYOR RESISTENCIA ANTE LA SOLDADURA. LA BASE Y LA ESTRUCTURA DEL CONJUNTO CONTARÁ CON REFUERZO ANTE NECESIDAD DE MANTENER POSICIÓN UNIFORME DE MANERA CONSTANTE SIN ABOLLADURAS O ENGLOBAMIENTOS. DEBERÁ CONTAR CON SISTEMA DE ANCLAJE PARA EVITAR MOVIMIENTOS CON 08 CHAZOS DE 1/4" X 2". TUBO DE ALUMINIO DE 3/4" DE DIAMETRO PARA COLGADERO. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL DESMONTE DE LA LACA EXISTENTE DETERIORADA, RESANE DE MUROS, ESTUCO Y PINTURA A NECESIDAD DE BORDES DE MAMPOSTERIA Y POYO FRONTAL DE 10 CM DE ALTURA



Laca construida en lámina galvanizada calibre 18 , pintura base anticorrosiva poliamida y acabado pintura poliuretado blanco, incluye desmonte de laca existente y resane de mamposteria del area de instalación.


2.36
0.60
0.60
0.13
P2=0.41/1.705
P1=0.65/1.77
1.26
1.26
0.15
0.61
1.75
1.71
0.61
0.13
0.15
3.59
4.81
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



La actividad debe incluir el resane, estuco y pintura vinilo tipo 1 alrededor el área intervenida y debajo en poyo frontal. Al término de la actividad las lacas deben quedar instaladas sin luces o hendiduras entre as piezas de las lacas instaladas y los muros, dejando una apariencia estética uniforme con las instalaciones actuales.

El conjunto tendrá instalado una pieza a manera de jamba del mismo material de la laca, de tal modo que no permita ver hendijas entre la laca y muros laterales y placa superior.

Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

GRUPO DE OBRA 03

MANTENIMIENTO DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOS ALOJAMIENTOS MILITARES PERSONAL CASADO EN BARRIOS FISCALES.

1. CASA # 07 N° 84-157

1.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA ONDULADA DE ASBESTO CEMENTO N°6, DE LAS CUALES 02 LÁMINAS DEBEN SER TRANSLUCIDAS. INCLUYE ANCLAJES, FIJACION, TRABAJO EN ALTURA, LIMAHOYAS, LIMATESAS, CANALETAS, FIJACIONES, RETIRO MATERIAL EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIOS AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD LOCAL.

Consiste en la ejecución del techado para lo cual se emplea el tipo de tejas terminales superiores y caballetes fijos de fibrocemento instalados con la pendiente apropiada. Se deberán usar tejas en fibrocemento de las referencias que aparezcan en los sitios correspondientes (Eternit, Colombit etc.) con sus accesorios correspondientes ganchos y tornillos con arandelas, en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Es responsabilidad del ejecutor la inclusión de todos los materiales y herramientas necesarias para la ejecución de la actividad, así como suministrar mano de obra calificada que brinde un buen acabado estético. La actividad incluye la instalación de 02 láminas translúcidas, limahoyas, limatesas, canaletas, fijaciones y retiro del material existente deteriorado, con disposición final en sitios autorizados por la autoridad local.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.2 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE SOPORTE PARA CUBIERTA EN ESTRUCTURA METALICA , FORMADA POR ACERO EN PERFILERIA DE CALIDAD ESTRUCTURAL, CON CUANTIA MINIMA DE ACERO DE 12,7 KG/M2., INCLUYE CORTE MECANICO, ANCLAJE, ACCESORIOS, SOLDADURA CORRIDA, PINTURA EPOXICA COLOR BLANCO EN TRES MANOS Y ANTICORROSIVO EN DOS MANOS.

Consiste en suministro e instalación de estructura metálica de soporte en perfil de Acesco en C, perfil AG C160 mm x 60 mm-2,0, más elementos de fijacion que diera lugar, pintado con imprimante para superficie galvanizado, anticorrosivo epoxipoliamida azul, que sumen 3 mls de espesor, incluye herramienta menor, herramientas para montaje, andamios, equipos y herramientas que diere lugar para la ejecución de la actividad.

Esta actividad incluye el retiro, traslado, almacenamiento y aseo de los materiales sobrantes de la obra y de la unidad. Este material no se podrá acumular dentro de obra, y deberá evacuarse frecuentemente hacia los botaderos autorizados por el interventor, incluye el transporte y retiro de escombros.

Procedimiento de ejecución:

- Consultar Planos Arquitectónicos o al Supervisor.
- Suministro de perfiles y prepintado
- Instalación de atiezadores y rigidizadores
- Montaje y soldadura
- Pintura de acabado.
- Limpieza y retiro de sobrantes.

Tolerancias para aceptación:

- Certificado de calidad del producto

Materiales:

- Perfil pAG C160 mm x 60 mm – 2,0
- Tornillería de anclaje y soporte.
- Pintura anticorrosivo
- Pintura esmalte color azul.

Equipo:

- Herramienta Menor
- Andamios para trabajo 6 metros de altura.
- Equipo de corte

Es responsabilidad del ejecutor la inclusión de todos los materiales y herramientas necesarias para la ejecución de la actividad, así como suministrar mano de obra calificada que brinde un buen acabado estético.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

1.3 MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR MIEL, ACABADO BRILLANTE, INCLUYE ENTREPAÑO, CAJONERAS, PUERTAS, HERRAJES, CERRADURAS,

La actividad consiste en el desmonte de mueble deteriorado y el suministro e instalación de mueble inferior en madera cedro seca e inmunizada color miel, acabado brillante, incluye entrepaños, cajoneras, puertas, herrajes y cerraduras acuerdo medidas del existente. Incluye herramienta menor, herramientas para montaje, andamios, equipos y herramientas que diere lugar para la ejecución de la actividad.

Es responsabilidad del ejecutor la inclusión de todos los materiales y herramientas necesarias para la ejecución de la actividad, así como suministrar mano de obra calificada que brinde un buen acabado estético.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

2. CASAS ENSB SECTOR SANTANA

CASAS 09-10-11-12

2.1 MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE, SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE LÁMINAS DE ETERBOARD No. 6 PARA ANTEPECHO CASAS, INCLUYE ESTUCADA, PINTURA BLANCA TIPO EXTERIOR, DESMONTE EXISTENTE, NIVELACIÓN, INSTALACIÓN ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIONES, LIMPIEZA DE AREAS.

Esta actividad consiste en el mantenimiento de la antepecho existente en cubierta, en la cual el contratista deberá realizar una inspección general, determinar las áreas afectadas, retiro material deteriorado e instalación de nuevas láminas en eterboard No 6, nivelado, instalación de soportes metálico, anclajes y fijaciones, incluye estuco acabado, pintura en vinilo para exteriores. La actividad incluye trabajos en altura por lo cual se debe tener en cuenta uso de andamios y elementos de seguridad para estas exigencias.

La firma contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3. EL CUARTELILLO

CASAS

3.1 DEMOLICIÓN GENERAL DE PISO EXISTENTE EN BALDOSA, INCLUYE RECOLECCIÓN Y BOTADA DE ESCOMBROS SITIOS AUTORIZADOS AUTORIDAD LOCAL.

Consiste en la demolición total o parcial de elementos existentes (pisos), que sea necesario eliminar para la correcta ejecución de las obras. El contratista realiza las demoliciones contratadas teniendo especial cuidado de aquellos elementos que deban ser desarmados y/o desmontados sin dañarlos, tales como estructuras metálicas, marquesinas, aparatos sanitarios, equipos, etc.

En estas actividades se procede a picar todos los pisos y/o enchapes existentes en el lugar a intervenir, se ha de incluir también el retiro del respectivo mortero de pega, que debe quedar homogéneo hasta dejar una superficie lista para el nuevo mortero que será impermeabilizado, si la tubería existente sufre daños por esta actividad será responsabilidad del contratista y debe reparar cualquier daño sin costos adicionales.

Esta actividad incluye 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.

Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.2 ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL SANITARIO EN TUBERÍA DE 4" X 16 MT INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, TRABAJOS DE EXCAVACIÓN PARA LLEVAR TUBERÍA AL REGISTRO, SIFONES, ACCESORIOS, ADECUACIÓN Y/O REPARACIÓN REGISTRO PRINCIPAL.

En las instalaciones se usará tubería sanitaria en PVC de Ø4" que debe ser apoyada sobre arena en las excavaciones, estas deberán quedar totalmente rígidas y ancladas de manera segura. La prueba de presión se efectúa antes de confinar y/u ocultar la tubería. Los soportes para tuberías colgadas se colocan donde haya empates o cambios de dirección, o a 1 m de distancia en los espacios intermedios.

Las tuberías usadas deben cumplir la siguiente especificación:

TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)

DIÁMETRO EN PUL	ESPESOR MÍN. DE PARED (mm)
1½	2.79
2	2.92
3	3.18
4	3.30
6	4.12

Adicionalmente, las tuberías deben cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341.

La actividad incluye los trabajos de excavación para para llevar tubería a registro existente, y deberá tener todos los accesorios como sifones, uniones, derivaciones, codos, etc. La actividad incluye la adecuación y reparación del acabado interior y exterior de registro de aguas negras con el fin de recuperar las condiciones iniciales.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.3 ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DE DUCHA EN TUBERÍA DE 3" X 16 MT . INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS, ACCESORIOS.

En las instalaciones se usará tubería sanitaria en PVC de Ø3" que debe ser apoyada sobre arena en las excavaciones, estas deberán quedar totalmente rígidas y ancladas de manera segura. La prueba de presión

se efectúa antes de confinar y/u ocultar la tubería. Los soportes para tuberías colgadas se colocan donde haya empates o cambios de dirección, o a 1 m de distancia en los espacios intermedios. Incluye retiro red sanitaria existente en servicio o taponada.

Las tuberías usadas deben cumplir la siguiente especificación:

TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)

DIÁMETRO EN PUL	ESPESOR MÍN. DE PARED (mm)
1½	2.79
2	2.92
3	3.18
4	3.30
6	4.12

Adicionalmente, las tuberías deben cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341.

La actividad incluye los trabajos de excavación para para llevar tubería a registro existente, instalación de red a punto sanitario, y deberá tener todos los accesorios como sifones, uniones, derivaciones, codos, etc.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.4 ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVAMANOS EN TUBERÍA DE 2" X 12,50 MTS. INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS, ACCESORIOS.

En las instalaciones se usará tubería sanitaria en PVC de Ø2" que debe ser apoyada sobre arena en las excavaciones, estas deberán quedar totalmente rígidas y ancladas de manera segura. La prueba de presión se efectúa antes de confinar y/u ocultar la tubería. Los soportes para tuberías colgadas se colocan donde haya empates o cambios de dirección, o a 1 m de distancia en los espacios intermedios. Incluye retiro red sanitaria existente en servicio o taponada.

Las tuberías usadas deben cumplir la siguiente especificación:

TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)

DIÁMETRO EN PUL	ESPESOR MÍN. DE PARED (mm)
1½	2.79
2	2.92
3	3.18

4	**3.30**
6	**4.12**

Adicionalmente, las tuberías deben cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341.

La actividad incluye los trabajos de excavación para para llevar tubería a registro existente, instalación de red a punto sanitario, y deberá tener todos los accesorios como sifones, uniones, derivaciones, codos, etc.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.5 ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DE LAVADORA X 12,50 MTS, INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.

En las instalaciones se usará tubería sanitaria en PVC de Ø2" que debe ser apoyada sobre arena en las excavaciones, estas deberán quedar totalmente rígidas y ancladas de manera segura. La prueba de presión se efectúa antes de confinar y/u ocultar la tubería. Los soportes para tuberías colgadas se colocan donde haya empates o cambios de dirección, o a 1 m de distancia en los espacios intermedios. Incluye retiro red sanitaria existente en servicio o taponada.

Las tuberías usadas deben cumplir la siguiente especificación:

TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)

DIÁMETRO EN PUL	ESPESOR MÍN. DE PARED (mm)
1½	**2.79**
2	**2.92**
3	**3.18**
4	**3.30**
6	**4.12**

Adicionalmente, las tuberías deben cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341.

La actividad incluye los trabajos de excavación para para llevar tubería a registro existente, instalación de red a punto sanitario, y deberá tener todos los accesorios como sifones, uniones, derivaciones, codos, etc.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.6 ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVAPLATOS X 8,50 MTS, INCLUYE TRABAJOS DE EXCAVACIÓN, SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.

En las instalaciones se usará tubería sanitaria en PVC de Ø2" que debe ser apoyada sobre arena en las excavaciones, estas deberán quedar totalmente rígidas y ancladas de manera segura. La prueba de presión se efectúa antes de confinar y/u ocultar la tubería. Los soportes para tuberías colgadas se colocan donde haya empates o cambios de dirección, o a 1 m de distancia en los espacios intermedios. Incluye retiro red sanitaria existente en servicio o taponada.

Las tuberías usadas deben cumplir la siguiente especificación:

TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)

DIÁMETRO EN PUL	ESPESOR MÍN. DE PARED (mm)
1½	**2.79**
2	**2.92**
3	**3.18**
4	**3.30**
6	**4.12**

Adicionalmente, las tuberías deben cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341.

La actividad incluye los trabajos de excavación para para llevar tubería a registro existente, instalación de red a punto sanitario, y deberá tener todos los accesorios como sifones, uniones, derivaciones, codos, etc.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.7 ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVADERO PATIO X 4,5 MTS EN TUBERÍA DE 2". INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.

En las instalaciones se usará tubería sanitaria en PVC de Ø2" que debe ser apoyada sobre arena en las excavaciones, estas deberán quedar totalmente rígidas y ancladas de manera segura. La prueba de presión se efectúa antes de confinar y/u ocultar la tubería. Los soportes para tuberías colgadas se colocan donde haya empates o cambios de dirección, o a 1 m de distancia en los espacios intermedios. Incluye retiro red sanitaria existente en servicio o taponada.

Las tuberías usadas deben cumplir la siguiente especificación:

TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)

DIÁMETRO EN PUL	ESPESOR MÍN. DE PARED (mm)
1½	2.79
2	2.92
3	3.18
4	3.30
6	4.12

Adicionalmente, las tuberías deben cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341.

La actividad incluye los trabajos de excavación para para llevar tubería a registro existente, instalación de red a punto sanitario, y deberá tener todos los accesorios como sifones, uniones, derivaciones, codos, etc.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.8 PLANTILLA DE NIVELACION EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO, ESPESOR PROMEDIO DE 0.05 MTS. AREAS SALA, ALCOBAS, COCINA, BAÑOS EN GENERAL.

Antes de montar cualquier tipo de piso se debe instalar una plantilla en mortero de 3000 psi y/o mortero 1:3 para nivelar todas las superficies y/o buscar los desniveles necesarios hacia sifones o en donde lo indiquen los planos y el supervisor de obra. El contratista suministrará todos los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de esta actividad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.9 SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN CERÁMICA DE PISO 0,40 X 0,40 MTS., O MAYOR, CALIDAD PRIMERA, TRAFICO 5, INCLUYE GUARDAESCOBA, REFRAGUE, RESANE AREAS AFECTADAS EN MUROS PRODUCTO RETIRO DE GUARDAESCOBAS Y LIMPIEZA

Esta especificación se refiere al acabado en baldosa de cerámica que se le da a los pisos, 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 en los planos, la baldosa será del tipo CORONA o MANCESA o similar en formatos varios, tráfico 4, 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 cerámica, 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, producto se retira 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, los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Las baldosas deben cumplir la NTC 919.

Incluye guarda escobas, re fragüe, resane de áreas afectadas.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.10 DESMONTE DE CIELORASO EXISTENTE, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, LAMPARAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, REJILLAS Y SISTEMA DE VOZ Y DATOS, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL GENERADO,

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.

Todas estas actividades incluyen el retiro, traslado, almacenamiento y aseo de los materiales sobrantes de la obra y de la unidad. 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.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.11 SUMINISTRO, INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN DE CIELORASO EN LAMINA DE PVC BLANCO BRILLANTE INCLUYE, ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIONES, LIMPIEZA DE AREAS.

Se refiere al cielo raso en el sistema constructivo liviano PVC machimbreado , que se fija con tornillos auto perforantes a una estructura compuesta por perfiles de lámina de acero galvanizado. La superficie obtenida.

Para este caso y por condiciones del sitio, se deberá anclar la estructura de soporte del cielo raso a la estructura de cubierta por medio de perfilería metálica galvanizada acuerdo a la norma. No se aceptará el soporte del cielo raso a estructuras en madera existentes que se encuentran deterioradas.

Todas estas actividades incluyen el retiro, traslado, almacenamiento y aseo de los materiales sobrantes de la obra y de la unidad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

3.12 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS PANEL TIPO LED DE EMPOTRAR 24W, INCLUYE PUNTO ELECTRICO ILUMINACION ACUERDO NORMA RETIE.

Las luminarias son de tipo incrustar de 0.60x0.60 mts. y deben quedar montadas sobre espacios previamente dimensionados y con los perfiles adecuados montados sobre el cielo raso, con base a lo dispuesto por el RETIE, la certificación de cumplimiento de este reglamento debe ser plena.

La instalación de las lámparas será en cable encauchetado, mínimo con terminales de protección en la caja de salida y su conexión a ésta será con conector adecuado, no con cinta aislante. Las lámparas no deben provocar la afectación del cielo raso y contemplar para la instalación de cada lámpara una longitud mínima del encauchetado de 1.50 m con tapa en la caja de salida y prensaestopas. En todos los tipos de luminarias a suministrar se deben incluir los tubos fluorescentes. Todas las lámparas con balasto electrónico deben asegurar la conexión a tierra con terminal de ojo adecuada a la lámpara o con conector adecuado.

La actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en servicio de luminaria led 29,5x119,5cm plana y delgada de incrustar de 24 watios (100-227)v, eficacia 80 lm/w temperatura del color 6000k (blanco), flujo luminoso mínimo de 3200 lúmenes, fp 0,9, irc 80, ángulo de apertura 120°, vida util de 35,000 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.

Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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

3.13 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO DE 10A, 120V, COLOR BLANCO Y CONEXIÓN DE POLO A TIERRA INCLUYE SALIDA ACUERDO NORMA RETIE

Para el control de alumbrado se emplearán interruptores tipo de incrustar dobles, apropiados para ser usados en el sistema de corriente actual. Su capacidad será de 10 amperios, 125 voltios, unipolar, de contacto mantenido, dos posiciones (abierta y cerrada), con terminales de tornillo apropiados para recibir alambres de cobre calibre AWG #12; se deberá instalar completo con herrajes, tornillos y placa metálica.
Los interruptores nunca deberán conectarse al conductor neutro del circuito.

Cuando los interruptores se coloquen en posición vertical deben quedar encendiendo hacia arriba y apagando hacia abajo. Cuando se coloquen en posición horizontal quedarán encendido hacia la derecha y apagando hacia la izquierda.

Medida y pago

La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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

4. APARTAMENTOS

4.1 MUEBLE SUPERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS, ACCESORIOS.

La actividad consiste en el desmonte de mueble deteriorado y el suministro e instalación de mueble SUPERIOR en madera cedro seca e inmunizada color WENGUE, acabado MATE, incluye entrepaños, cajoneras, puertas, herrajes y cerraduras acuerdo medidas del existente. Incluye herramienta menor, herramientas para montaje, andamios, equipos y herramientas que diere lugar para la ejecución de la actividad.

Es responsabilidad del ejecutor la inclusión de todos los materiales y herramientas necesarias para la ejecución de la actividad, así como suministrar mano de obra calificada que brinde un buen acabado estético.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.2 MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, CAJONERAS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS

La actividad consiste en el desmonte de mueble deteriorado y el suministro e instalación de mueble INFERIOR en madera cedro seca e inmunizada color WENGUE, acabado MATE, incluye entrepaños, cajoneras, puertas, herrajes y cerraduras acuerdo medidas del existente. Incluye herramienta menor, herramientas para montaje, andamios, equipos y herramientas que diere lugar para la ejecución de la actividad.

Es responsabilidad del ejecutor la inclusión de todos los materiales y herramientas necesarias para la ejecución de la actividad, así como suministrar mano de obra calificada que brinde un buen acabado estético.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.3 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAVADERO EN GRANITO PULIDO CON POCETA, INCLUYE ACCESORIOS RESANES PUESTO EN SITIO 1.00 X 0,48 MT APROXIMADAMENTE.

La actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en servicio de lavadero en granito pulido con poceta, incluye todos los accesorios, retiro del existente, resase de soportes para instalación de los nuevos en sitio, con las siguientes dimensiones 1.00 x 0.48 m.

Incluye adicionalmente todas las pruebas de funcionamiento.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

4.4 SUMINISTRO, INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACRILICO CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO, PUERTA CORREDIZA 1,80 x 2,00 MTS.

Este ítem corresponde a las divisiones de duchas en aluminio y lámina acrílica lisa, con aluminio anolock ref. 8025 anclado con chazos sobre poyo y muros el diseño corresponderá al espacio o dimensiones que presente la unidad sanitaria para lo cual se concertará con el supervisor.
La firma contratista suministrará todos los materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

5. BLOQUES

5.1 SUMINISTRO, INSTALACION, APLICACIÓN Y FIJACION DE MANTO ASFALTICO TIPO FOIL DE ALUMINIO DE 5MM DE ESPESOR Y TERMOFUNDIDO EN SITIO, INCLUYE DEMOLICION Y RETIRO DE IMPERMEABILIZACION EXISTENTE EN MAL ESTADO EN LAS AREAS DE CUBIERTA REQUERIDAS.

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 aplicara sobre la plantilla manto edil 3mm foil de aluminio para proteger la superficie de posibles filtraciones. El contratista suministrará todos los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de esta actividad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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

6. REMODELACION BAÑOS Y COCINAS

6.1 DESMONTE Y RETIRO DE LAVAMANOS EXISTENTES, INCLUYE ACCESORIOS, SIFÓN Y GRIFOS

Desmonte de lavamanos, orinales y lavaplatos. Para ello se deben cerrar las válvulas de paso de agua, picar el mortero o material de pega sin romper el aparato instalado, desconectar las redes hidráulicas y sanitarias teniendo en cuenta dejar estar terminales para que reciban los tapones provisionales que eviten la salida de agua por la tubería. Los restos de mortero se deberán retirar y limpiar en el área de los sifones y proteger los desagües para que por ellos no se introduzcan materiales de la obra y no taponen estas tuberías.
El contratista deberá tener gran cuidado al desmonte de los aparatos, ya que estos podrán ser reutilizados.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.2 DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIO, INCLUYE GRIFERIA, ACCESORIOS

Desmonte de lavamanos, orinales y lavaplatos. Para ello se deben cerrar las válvulas de paso de agua, picar el mortero o material de pega sin romper el aparato instalado, desconectar las redes hidráulicas y sanitarias teniendo en cuenta dejar estar terminales para que reciban los tapones provisionales que eviten la salida de agua por la tubería. Los restos de mortero se deberán retirar y limpiar en el área de los sifones y proteger los desagües para que por ellos no se introduzcan materiales de la obra y no taponen estas tuberías.
El contratista deberá tener gran cuidado al desmonte de los aparatos, ya que estos podrán ser reutilizados.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.3 DESMONTE Y RETIRO DE JUEGOS DE INCRUSTAR EXISTENTES.

Desmonte de lavamanos, orinales y lavaplatos. Para ello se deben cerrar las válvulas de paso de agua, picar el mortero o material de pega sin romper el aparato instalado, desconectar las redes hidráulicas y sanitarias teniendo en cuenta dejar estar terminales para que reciban los tapones provisionales que eviten la salida de agua por la tubería. Los restos de mortero se deberán retirar y limpiar en el área de los sifones y proteger los desagües para que por ellos no se introduzcan materiales de la obra y no taponen estas tuberías.
El contratista deberá tener gran cuidado al desmonte de los aparatos, ya que estos podrán ser reutilizados.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.4 DESMONTE PUERTAS EN MADERA EXISTENTES, INCLUYE MARCO Y HERRAJES

Corresponde al desmonte y almacenamiento de todas las puertas y muebles en madera y metálicas existente actualmente en la obra. Esta actividad se realizara teniendo en cuenta que estas puertas y muebles podrán ser reutilizadas en la obra o en otro espacio similar. Cualquier deterioro o magulladura será responsabilidad del contratista, así deberá responder por los costos que genere el arreglo de estos.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.5 DESMONTE Y RETIRO DE DIVISIÓN DE BAÑO EXISTENTE EN ACRÍLICO Y ALUMINIO DE ACCESO DUCHAS, INCLUYE MARCO Y HERRAJES.

Corresponde al desmonte y almacenamiento de todas las puertas en acrílico y metálicas existente actualmente en la obra. Esta actividad se realizara teniendo en cuenta que estas puertas y muebles podrán ser reutilizadas en la obra o en otro espacio similar. Cualquier deterioro o magulladura será responsabilidad del contratista, así deberá responder por los costos que genere el arreglo de estos.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.6 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ENCHAPE EXISTENTE EN MUROS DE BAÑO Y COCINA

En esta actividad se tendrá encuentra el retiro de enchape de los muros en las áreas señaladas por la supervisión; para la demoliciones de enchape se ha de incluir también el retiro del respectivo mortero de pega, que debe quedar homogéneo hasta dejar una superficie lista para el nuevo mortero que será impermeabilizado. Esta actividad incluye el retiro, traslado, almacenamiento y aseo de los materiales sobrantes de la obra y de la unidad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.7 DESMONTE DE LAVAPLATOS METALICOS EXISTENTES EN MESON DE COCINA, INCLUYE GRIFERIA, SIFON Y ACCESORIOS.

Desmonte de lavamanos, orinales y lavaplatos. Para ello se deben cerrar las válvulas de paso de agua, picar el mortero o material de pega sin romper el aparato instalado, desconectar las redes hidráulicas y sanitarias teniendo en cuenta dejar estar terminales para que reciban los tapones provisionales que eviten la salida de agua por la tubería. Los restos de mortero se deberán retirar y limpiar en el área de los sifones y proteger los desagües para que por ellos no se introduzcan materiales de la obra y no taponen estas tuberías.
El contratista deberá tener gran cuidado al desmonte de los aparatos, ya que estos podrán ser reutilizados.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE CONTROL DE 1/2" TIPO RED WHITE, INCLUYE ACCESORIOS, DEMOLICION, RESANE, ACABADO SIMILAR A EXISTENTES

Se colocará una unión universal después de cada válvula o registro de paso directo o de globo , deberá tener en cuenta todos los accesorios – tapa válvulas plásticas, para su perfecto funcionamiento . Las válvulas o registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mca, donde no estén indicadas de otra clase. Los cheques serán de compuerta de tres puntos sin empaquetadura de fibra. Todas las válvulas serán de la misma marca para toda la instalación.

Las válvulas y cheques deben ser de bronce tipo pesado y para su instalación debe llevar niples de H.G. a cada uno de los lados. Las válvulas deben ser de cuadrante y de vástago fijo (no elevable), y el cierre debe ser en el sentido de las manecillas del reloj.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.9 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION, SOBRE MURO, DE CAJA-TAPA DE REGISTRO PLÁSTICA DE 0,20 X 0,20 MTS PARA CUBRIR CONTROL DE PASO DE AGUA EN BAÑO.

La actividad consiste en el desmonte de existente, suministro e instalación de tapa registro sobre llave de control de paso, de 20 x 20 en PVC, empotrada a muro.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PLÁSTICA CON SOSCO DE 3" DE PISO INCLUYE ACCESORIOS.

Se refiere al desmonte de existente, suministro e instalación de rejillas plástica con sosco de 3" x 2". La instalación de cada rejilla debe incluir el emboquillado de la rejilla con el enchape existente.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.11 SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ENCHAPE SOBRE MUROS, IGUAL Y/O SIMILAR A LÍNEA CORONA, COLOR BEIGE O BLANCO DE 35 X 75 MS., O MAYOR, INCLUYE LINEALES Y CARTERAS, FRAGUADO LÁTEX BLANCO, INCLUYE WIM INSTALADA A 90 GRADOS.

Esta especificación se refiere al acabado en baldosa de cerámica que se le da a los muros, sobre el mortero 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 en los planos, la baldosa será del tipo CORONA o MANCESA o similar en formatos varios, tráfico 4, 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 cerámica, 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, producto se retira 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, los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Las baldosas deben cumplir la NTC 919.

La actividad incluye el desmonte y demolición enchape existente.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.12 SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ENCHAPE SOBRE MESÓN DE COCINA IGUAL Y/O SIMILAR A LÍNEA CORONA, COLOR BEIGE O BLANCO DE 35 X 75 MS., O MAYOR, INCLUYE LINEALES Y CARTERAS, FRAGUADO LÁTEX BLANCO, INCLUYE WIM INSTALADA A 90 GRADOS.

Esta especificación se refiere al acabado en baldosa de cerámica que se le da a los mesones, 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 en los planos, la baldosa será del tipo CORONA o MANCESA o similar en formatos varios, tráfico 4, 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 cerámica, 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, producto se retira 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, los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Las baldosas deben cumplir la NTC 919.

La actividad incluye el desmonte y demolición enchape existente.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.13 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE DUCHA COLOR CROMO CON REGADERA TUBULAR, INCLUYE CUERPO DE VÁLVULA, GRIFERÍA, REGADERA, CONEXIÓN Y ACCESORIO

La actividad consiste en el desmonte, suministro e instalación de ducha color cromo con regadera tubular, incluye cuerpo de válvula, grifería, regadera, conexión al sistema hidráulico, accesorios y todos los materiales y herramientas necesarias para la actividad.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.14 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE SANITARIO TIPO AHORRADOR INCLUYE GRIFERÍA, CONEXIÓN Y ACCESORIOS

Se refiere al suministro, instalación y conexión de los aparatos sanitarios, tanto a la red de agua potable, como a las tuberías de desagüe, incluyendo los respectivos accesorios para su conexión y la grifería requerida para

su correcto funcionamiento, de modo que el contratista debe entregarlos instalados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y en perfecto estado y sin fugas.
Todos los aparatos serán de primera calidad. La gritería será Grival o similar y el sanitario será de la línea avanty del color que indique el supervisor.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.15 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION LAVAMANOS DE PEDESTAL, COLOR BLANCO, INCLUYE GRIFERÍA, SIFÓN, CONEXIÓN Y ACCESORIOS.

Se refiere al suministro, instalación y conexión de los lavamanos, tanto a la red de agua potable, como a las tuberías de desagüé de empotrar en mueble, incluyendo los respectivos accesorios para su conexión y la grifería requerida para su correcto funcionamiento, de modo que el contratista debe entregarlos instalados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y en perfecto estado y sin fugas.
Todos los lavamanos serán de primera calidad. La grifería será Grival o similar y el color que indique el supervisor.
Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.16 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE KIT INCRUSTACIONES, ACCESORIOS CROMADOS POR CUATRO UNIDADES

Se refiere al suministro e instalación de un juego de incrustaciones en cerámica, del color especificado por el supervisor. El juego debe incluir como mínimo gancho toallero para ducha, toallero para lavamanos, una jabonera para lavamanos, una jabonera para ducha, un cepillero, una papelera. La instalación de cada juego deberá hacerse siguiendo instrucciones del fabricante. No se aceptaran juego de incrustaciones de segunda calidad o que presenten defectos.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.17 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA ENTAMBORADA ACCESO AL BAÑO DE 0,85 X 2,00 MTS., EN CEDRO SECA E INMUNIZADA INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCOS, JAMBAS, HERRAJES, CERRADURA, TERMINADA EN PINTURA COLOR WENGUE ACABADO

MATE, SE DEBE VERIFICAR EN OBRA LA MEDIDA DE CADA UNA DE LAS PUERTAS A INSTALAR ANTES DE EL PROCESO DE FABRICACION, INCLUYE DESMONTE DE EXISTENTES

Se refiere esta especificación al suministro e instalación de las puertas de acceso, que se construirán en aluminio pesado color blanco, del tipo entamborada o sándwich, batiente de apertura central, antes de su fabricación, el CONTRATISTA deberá rectificar en obra 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. Todos los cortes y ensambles de perfiles deben acoplar perfectamente, sin que queden luces o aberturas entre ellos. Todos los remaches a utilizar serán de aluminio. Los tornillos serán cincados y sus cabezas serán del mismo color de la perfilería.
Todos los perfiles de aluminio, tan pronto sean instalados, serán recubiertos con una película de silicona tipo "cáscara", que la proteja de ralladuras y manchas por pintura o cemento. Este recubrimiento deberá mantenerse hasta el final de la obra y será retirado dentro de las operaciones de limpieza final. Las puertas se entregarán con tres llaves cada una.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.18. SUMINISTRO, INSTALACION Y FIJACION DE CLOSETS, SIMILAR EXISTENTES, EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, ENTAMBORADOS EN TRIPLEX TIPO PIZANO DE PRIMERA CALIDAD, EL ACABADO SERA EN COLOR WENGUE ACABADO MATE, INCLUYE JAMBAS DE 0,10 MTS., CON EL MISMO ACABADO, BISAGRAS INTELIGENTES, HERRAJES INTELIGENTES, CERRADURAS.

La actividad consiste en el suministro, instalación y fijación de closets, similar existentes, en madera cedro seca e inmunizada, entamborados en triplex tipo pizano de primera calidad, el acabado será en color wengue acabado mate, incluye jambas de 0,10 mts., con el mismo acabado, bisagras inteligentes, herrajes inteligentes, cerraduras.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

6.19 SUMINISTRO, INSTALACION, FIJACION Y NIVELACION DE MUEBLE BAJO EN MADERA SECA E INMUNIZADA, GARANTIZADA Y CERTIFICADA, CON DOS ENTREPAÑOS, 04 GAVETAS, DIVISIONES Y PUERTAS CON APERTURA AL EXTERIOR, INCLUYE JAMBAS DE 10 CMS., MANIJAS, HERRAJES DE CIERRE INTELIGENTE, TODO ENCHAPADO EN FORMICA BLANCA INTERIORMENTE, EL ACABADO EXTERIOR ES DE COLOR WENGUE TERMINADO MATE.

La actividad consiste en el desmonte de mueble deteriorado y el suministro e instalación de mueble INFERIOR en madera cedro seca e inmunizada color WENGUE, acabado MATE, incluye entrepaños, cajoneras, puertas, herrajes y cerraduras acuerdo medidas del existente. Incluye herramienta menor, herramientas para montaje, andamios, equipos y herramientas que diere lugar para la ejecución de la actividad.

Es responsabilidad del ejecutor la inclusión de todos los materiales y herramientas necesarias para la ejecución de la actividad, así como suministrar mano de obra calificada que brinde un buen acabado estético.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

7. PUERTO COLOMBIA

7.1 MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN REPARACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE LA CUBIERTA DE POLICARBONATO DE 10 MT X 4 MTS, PARA ELLO SE DEBE CAMBIAR LAS ESTRUCTURAS QUE SE ENCUENTREN EN MAL ESTADO. INCLUYE SOLDADURA, GRATEADA, PINTURA ANTICORROSIVA DOS CAPAS, PINTURA ESMALTE BLANCO EN TODA LA ESTRUCTURA, ASÍ COMO LA BASE DE LA ESTRUCTURA Y LA RESTAURACIÓN DE LA PUERTA DE ENTRADA AJUSTES, NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA, INSTALACIÓN RUEDAS SILICONADAS, CAMBIO DE HERRAJES, REDUCCIÓN DEL ANCHO DE LA ESTRUCTURA A 3,94 MT , DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA CUBIERTA EN POLICARBONATO EXISTENTE, CON EL FIN DE QUE EL AGUA NO MOJE LA ESTRUCTURA.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

7.2 MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RUANAS (PERFIL METALICO) EN CUBIERTA, 29 CM Y 60 CM EN ACERO GALVANIZADO, INCLUYE ESQUEMA DE PINTURA RESITENTE A LA INTERPEIRE, PARA EL TRABAJO ES NECESARIO QUE LA RUANA SE FIJE AL POLICARBONATO CON TORNILLOS AUTOPERFORANTE CON SELLO TIPO PARAGÜA, PELICULA SELLANTE ADHESIVO, Y AL ANTEPECHO CON UNA RANURA DEL MISMO DIAMETRO ADHERDDA AL MURO CON ANCHORFIX 3+, ASI MISMO SE DEBE IMPERMEABILIZAR CON MANTO EDIL DE 3,0 MM CON FOIL DE ALUMINIO PINTURA BITUMINOSA.

Medida y pago
La medida y forma de pago serán las establecidas de acuerdo a lo consignado en el formulario de presupuesto, aprobado por el supervisor y debe incluir todos los costos necesarios para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó 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.

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	Podría ocurrir pero dudoso	IMPROBABLE	2	3	4	5	6	7
	1 EN 100-1.000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	POSIBLE	3	4	5	6	7	8
	1 EN 10-100	Probablemente ocurrirá	PROBABLE	4	5	6	7	8	9
	1 EN 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	CASI CIERTO	5	6	7	8	9	10

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

Tabla 2 Prioridad de tratamiento y control del riesgo

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

Tabla 3 Mapa de identificación de riesgos

No	Clase	Área	Etapa	Tipo	descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Prioridad	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Afecta la ejecución el contrato	Persona que implementa el tratamiento	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 político	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	Desde la elaboración del estudio previo	Hasta la liquidación del contrato	Verificando el portal de CCE	Semanal
2.	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente planeación de los contratos en la unidad delegataria	Que no se armonicen los elementos a adquirir con cargo al futuro contrato con el sistema presupuestal y el Plan Anual de Adquisiciones	2	1	3(Riesgo bajo)	d	Entidad	El bien objeto del futuro contrato debe estar incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones	2	1	3	NO	Dependencia Usuaria	Desde la elaboración del	Hasta la liquidación del contrato	Formato Plan Anual de Adquisiciones	Previo a la apertura del proceso
3	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas	Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad	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	Asesor de contratación	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
4	General	Interno	Planeación	Operacional	manejo del proceso de contratación por personal que no está calificado	El proceso de adquisiciones se encuentra impulsado por personal que no tiene las calidades y conocimiento de la normatividad	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Capacitar al personal de Abastecimientos en la normatividad vigente en el proceso de contratación	1	1	2	NO	Jefe división precontractual	Desde la elaboración del	Hasta la liquidación del	Acta de la capacitación	semestral

5	General	Interno	Planeación	Operacional	el objeto del futuro contrato no sirve como instrumento de desarrollo de la unidad	Los elementos, bienes o servicios a adquirir, no son sirven para dar cumplimiento a la función de la unidad delegataria	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Los bienes y/o servicios a adquirir son un medio para cumplir la función asignada eficaz y eficientemente	1	1	2	SI	Supervisor / Dependencia	Desde la elaboración del	Hasta la recepción total de los bienes y/o	Entradas de almacén/ actas de recibo de los servicios	Permanente
6	General	Interno	Selección	Operacional	seleccionar proponentes que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad	Incumplimiento de los principios de selección objetiva y transparencia.-El bien o servicio que se pretende adquirir no cumpla con los requisitos exigidos. Violación al régimen de inhabilidades e incompatibilidades	1	2	3(Riesgo bajo)	d	Entidad	Designar personal capacitado y con perfil adecuado para evaluar las propuestas con fines de incurrir en mínimos errores.	1	2	3	NO	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de propuestas	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
7	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.	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.	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
8	General	Externo	Contratación	Operacional	No suscripción del contrato.	Retraso en la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	3	5(Riesgo medio)	c	Proponente	Adjudicación del contrato a proponente en segundo menor valor o declarar desierto El proceso si no hay más proponentes. - Hacer efectiva póliza de garantía de seriedad de la propuesta en caso de haberse solicitado.	2	3	5	NO	Jefe División precontractual	Termino para la firma del contrato	Vigencia garantía de seriedad	Seguimiento a proceso de reclamo de garantía de seriedad y/o revisión adjudicación segundo menor valor	Posterior a la adjudicación y previo al vencimiento del plazo de ejecución
9	General	Externo	Contratación	Operacional	No se presenten las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación o que su presentación sea tardía.	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	3	5(Riesgo medio)	c	Proponente	Hacer efectiva póliza de garantía de seriedad de la propuesta en caso de haberse solicitado. -Iniciar proceso de reclamo de garantías por Incumplimiento del contrato.	2	3	5	NO	Jefe División precontractual	Termino para la firma del contrato	Vigencia garantía de seriedad	Seguimiento a proceso de reclamo de garantía de seriedad y/o revisión adjudicación segundo menor valor	Posterior a la adjudicación y previo al vencimiento del plazo de ejecución

10	General	Interno	Contratación	Operacional	incumplimiento del registro presupuestal	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad. - Incumplimiento de pago del contrato.	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Gestión oportuna para agilizar expedición de CRP una vez suscrito el contrato.	1	1	2	SI	Dependencia Presupuesto	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Verificación expedición de certificado de registro presupuestal	Una vez suscrito el contrato
11	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
12	General	Interno	Contratación	Económico	Sobrecostos en bienes y/o servicios	Los bienes/ servicios objeto del futuro contrato no se encuentran acordes a los precios del mercado	2	1	3(Riesgo bajo)	d	contratista	Realizar un análisis de mercado que permita determinar que los bienes/servicios se encuentran de acuerdo con los precios de mercado	2	1	3	NO	Dependencia Usuaria/ Comité Económico	Ver plazo de ejecución	Ver plazo de ejecución	Estudio previo/ evaluación comité	previo a la adjudicación
13	General	Interno	Ejecución	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	Ver plazo de ejecución	mensual	Documentos soporte para pago	mensual
14	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	Desde la elaboración del estudio previo	Hasta el término establecido para la expedición de adendas	Estudio previo	Previo a la apertura del proceso

15	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	Desde la elaboración del	Hasta la liquidación del	Actos administrativos	Dentro de los tres días siguientes a la expedición
16	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	Desde la publicación de la aceptación de oferta	Hasta la entrega total de los bienes y/o servicios contratados	Requerimientos de bienes o servicios	permanente
17	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 la Unidad Delegataria	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	Desde la publicación de la aceptación de oferta	Hasta la entrega total de los bienes y/o servicios	Verificación de actas de levantamiento de requerimientos	Mensual (acuerdo lo necesitado por la dependencia)
18	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Deficiencia en la calidad de los bienes y/o servicios adquiridos	Que los bienes y/o servicios no correspondan a los requeridos por la entidad	3	3	5 (Riesgo Medio)	c	Contratista	Dar cumplimiento al estándar de calidad que será verificado por el supervisor del contrato durante la fabricación y la entrega	3	3	5	SI	Supervisor	Desde la publicación de la aceptación de	Hasta la entrega total de los bienes	Verificación del material previa recepción	Mensual/a criterio del supervisor
19	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Retraso en el pago a los trabajadores.	Tratándose de servicio que amerita el concurso de varias personas se corre el riesgo que el contratista deje de cancelar salarios y prestaciones sociales a su cargo.	3	2	5 (Riesgo medio)	c	Contratista	Exigir al contratista el pago de los salarios y prestaciones sociales y aportes parafiscales a que tenga derecho el trabajador	3	2	5	SI	Supervisor del contrato	Desde la publicación de la aceptación de oferta	Hasta la entrega total de los bienes y/o servicios	Seguimiento de los pagos de los salarios y prestaciones sociales	mensual

20	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Accidentes de trabajo	Durante la ejecución de los trabajos pueden presentarse accidentes	3	2	5 (Riesgo medio)	c	Contratista	Exigir al contratista que los trabajadores se encuentren afiliados a EPS, ARL PENSION, y que durante la ejecución de los trabajos cumplan con las normas de seguridad industrial	3	2	5	SI	Supervisor del contrato	Desde la publicación de la aceptación de oferta	Hasta la entrega total de los bienes y/o servicios	Exigir los soportes de los pagos a EPS, ARL, PENSION y los elementos de seguridad industrial	mensual

ANEXO E
"ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANALISIS DE MERCADO"

GRUPO 01: MANTENIMIENTO BATERIA DE BAÑOS DE LOS ALOJAMIENTOS DE GRUMETES

ESTUDO DE MERCADO									
MANTENIMIENTO BATERIA DE BAÑOS DE LOS ALOJAMIENTOS DE GRUMETES									
				INGENIERIA E INVERSIONES LASKO SAS		**MARCO FIDEL SUAREZ**		**PROMEDIO**	
MANTENIMIENTO BAÑO GRUMETES PRIMER PISO									
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
1	**PRELIMINARES**								
1.1	Desmonte de orinales	UNID	11	$ 22.000	$ 242.000	$ 23.000	$ 253.000	$ 22.500	$ 247.500
1.2	Desmonte de acometida hidraulica de 1" existente, desmontando y retirando tuberiás de alimentación en su totalidad asegurandose de que no que algun tubo alimentado o tramo que pueda despues llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	30	$ 12.320	$ 369.600	$ 10.000	$ 300.000	$ 11.160	$ 334.800
1.3	Desmonte de acometida hidraulica de 1 1/2 " existente, desmontando y retirando tuberiás de alimentación en su totalidad asegurandose de que no que algun tubo alimentado o tramo que pueda despues llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	60	$ 14.080	$ 844.800	$ 12.000	$ 720.000	$ 13.040	$ 782.400
1.4	Desmonte de puntos hidraulicos de 1/2 "hasta 1" en lavamanos , duchas y orinales existentes desmontando y retirando tuberiás en su totalidad asegurandose de que no que algun desague o tramo que pueda llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.longitud del punto considerar 3m.	UNID	54	$ 30.800	$ 1.663.200	$ 20.000	$ 1.080.000	$ 25.400	$ 1.371.600
1.5	Demolición de enchape piso baño. Incluye retiro de material y disposicion final.	M2	98	$ 14.080	$ 1.379.840	$ 15.000	$ 1.470.000	$ 14.540	$ 1.424.920

1.6	Demilición de plantilla de piso hasta descubrir la placa base (e= >0,1m), incluye retiro y disposición final a botadero certificado	M2	98	$ 12.320	$ 1.207.360	$ 12.500	$ 1.225.000	$ 12.410	$ 1.216.180
1.7	Demolición de enchape muros baño. Incluye retiro de material y disposicion final.	M2	232	$ 14.080	$ 3.266.560	$ 15.000	$ 3.480.000	$ 14.540	$ 3.373.280
1.8	Desmonte de cielo raso existente Incluye retiro de material y disposicion final.	M2	98	$ 10.500	$ 1.029.000	$ 9.000	$ 882.000	$ 9.750	$ 955.500
1.9	Desmonte de duchas tipo push existentes	UNID	22	$ 30.800	$ 677.600	$ 18.000	$ 396.000	$ 24.400	$ 536.800
1.10	Desmonte de rejillas de piso de 3"	UNID	19	$ 13.200	$ 250.800	$ 6.000	$ 114.000	$ 9.600	$ 182.400
1.11	Desmote de incrustaciones tipo jaboneras, tohalleros existentes	UNID	25	$ 13.200	$ 330.000	$ 8.000	$ 200.000	$ 10.600	$ 265.000
1.12	Desmonte de divisiones de sanitarios incluye puertas retiro y disposición final (ver plano) H= 2m.	UNID	11	$ 25.800	$ 283.800	$ 25.000	$ 275.000	$ 25.400	$ 279.400
1.13	Desmonte de meson de lavamanos de 4,47m x 0,59 m e= 0,1m en granito pulido	UNID	2	$ 48.400	$ 96.800	$ 100.000	$ 200.000	$ 74.200	$ 148.400
1.14	Desmonte de espejo de 2,25m x 0,7m	UNID	4	$ 39.600	$ 158.400	$ 8.000	$ 32.000	$ 23.800	$ 95.200
1.15	Desmonte de lavamanos pocetas de acero inoxidable sobrepuestas	UNID	11	$ 17.600	$ 193.600	$ 15.000	$ 165.000	$ 16.300	$ 179.300
1.16	Desmonte de acometida electrica existente 27 mL y 14 puntos electricos	GL	1	$ 200.000	$ 200.000	$ 350.000	$ 350.000	$ 275.000	$ 275.000
1.17	Desmonte de capa de pañete, rebabas e imperfaciones, existente en techo, vigas y /o desmonte de cielo raso , hasta dejar expuesta la placa base para permitir aderencia de capa nueva directamente a la placa .	M2	140	$ 14.080	$ 1.971.200	$ 13.000	$ 1.820.000	$ 13.540	$ 1.895.600
1.18	Desmonte de llaves de paso existentes	UNID	32	$ 13.200	$ 422.400	$ 12.000	$ 384.000	$ 12.600	$ 403.200
2	**INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIOS**						$ -	$ -	$ -

2.1	Suministro e instalación de acometida hidraulica 2" nueva desde la caja de registro y alimentación a cada grupo de baterías de primer y segundo piso , a la vista en PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidraulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adapadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, tuberia 2" hasta la entrada principal de cada baño en el primer y segundo piso, considerando alimentar cada grupo de baterías desde el manifull principal con un tubo directamente . esta tubería debe ser sujeta soporte tipo pera y con barra roscada galvanizada en caliente de Diametro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados , giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estetica visual.	M	65	$ 66.880	$ 4.347.200	$ 30.000	$ 1.950.000	$ 48.440	$ 3.148.600
2.2	Suministro e instalación de acometida hidraulica 1 1/2 " nueva desde la tubería de 2" del item anterior , permitiendo conexionar los orinales y la linea de lvamanos y duchas ver plano descriptivo, esta tubería bajo el cielo raso queda a la vista, el material de construcción es PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidraulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, reduciones, adapadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, soporte tipo pera certificado para tuberia pvc tipo presión 2" , y con barra roscada galvanizada en caliente de Diametro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados , giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estetica visual.	M	25	$ 58.080	$ 1.452.000	$ 18.000	$ 450.000	$ 38.040	$ 951.000
2.3	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidraulicos de PVC 3/4" a orinales , conexionando los orinales incluye 1,2 m de tubería metalica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma , 03 abrazaderas metalicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metalicos , 1,3 m de tubería de pvc incluye material para alimentación hidraulica a presión tipo pvc pesado tales como reduciones, tubos, codos,adapadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a traves de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	11	$ 38.720	$ 425.920	$ 48.000	$ 528.000	$ 43.360	$ 476.960
2.4	Suministro e instalación llaves de paso de 3/4" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11	$ 114.400	$ 1.258.400	$ 300.000	$ 3.300.000	$ 207.200	$ 2.279.200

2.5	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidraulicos de PVC 1/2 " en lavamanos y duchas conexionando hasta los diferentes aparatos sanitarios tales como la vamanos, duchas, 1,2 m de tubería metalica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 04 abrazaderas metalicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metalicos , 1,3 m de tubería de pvc (ver diseño) material para alimentación hidraulica a presión tipo pesado tales como reduciones, tubos, codos, tee, adapadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y conexionado de los aparatos sanitarios , incluye : . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a traves de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	34	$ 92.400	$ 3.141.600	$ 48.000	$ 1.632.000	$ 70.200	$ 2.386.800
2.6	Suministro e instalación llaves de paso de 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	34	$ 92.400	$ 3.141.600	$ 240.000	$ 8.160.000	$ 166.200	$ 5.650.800
2.7	Suministro e instalación de puntos de alimentación hidraulicos de 1 1/2" en PVC tipo pesado para sanitarios, incluye1,2 m de tubería metalica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 03 abrazaderas metalicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metalicos , 1,3 m de tubería de pvc material para alimentación hidraulica pvc a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adapadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento conexionando desde la acometida hidraulica hasta los diferentes aparatos sanitario . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera de manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a traves de llaves de cierre previstas para cada aparato sanitario del baño.En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados , giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estetica visual.	UNID	11	$ 52.800	$ 580.800	$ 67.000	$ 737.000	$ 59.900	$ 658.900
2.8	Suministro e instalación llaves de paso de 1 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11	$ 228.800	$ 2.516.800	$ 370.000	$ 4.070.000	$ 299.400	$ 3.293.400
2.9	Sondeo y lavado a presión de acometida sanitaria de 6", existente en el baño, incluye , retiro de residuos enla caja y limpieza final de la caja de registro.	M	48	$ 42.380	$ 2.034.240	$ 13.000	$ 624.000	$ 27.690	$ 1.329.120

2.10	Suministro e instalación de rejillas de piso en aluminio de 3" para duchas y puntos existentes de desague.	UNID	22	$ 45.000	$ 990.000	$ 18.000	$ 396.000	$ 31.500	$ 693.000
3	**INSTALACIONES ELECTRICAS**							$ -	$ -
3.1	Suministro, instalacion, pruebas y puesta en funcionamiento de acometida electrica nueva bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) diam 3/4" , de la iluminacion con 14 paneles tipo LED de 36w, 120v, 60Hz, de calidad igual o mejor a ILTEC. Incluye cajas rawelt 2400, tuberia electrica metalica E.M.T 3/4" , cableado con su respectivo codigo de colores y conectores roscados, accesorios necesarios e imprevistos para su puesta en funcionamiento. Cable calibre 12 AWG - THHN, incluye tendido a cada punto con tres cable de colores diferentes acuerdo codigo de colores , conexionado y todo lo necesario para la correcta operacion y puesta en funcionamiento con proteccion desde la caja de breaker de corto circuito para el sistema de iluminacion acuerdo al amperaje requerido, (debe cumplir con las normanorma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 , es de tener en cuenta que se requiere en la instalación el montaje de los tubos alineados y cruces a 90 grados, alclajes y amarres con excelente presentación estelica.	M	43	$ 30.800	$ 1.324.400	$ 17.500	$ 752.500	$ 24.150	$ 1.038.450
3.2	Suministro e intalación de puntos electricos para iluminación bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) diam 1/2" , longitud de tubería 3 m , incluye cable calibre 12 AWG - THHN tres tramos de 3m (dos fases y tierra identificación con codigo de colores) , Incluye cajas rawelt 2400, conectores , curvas , abrasaderas, sujetadores, adaptadores en cumplimiento norma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 .	UNID	14	$ 145.200	$ 2.032.800	$ 120.000	$ 1.680.000	$ 132.600	$ 1.856.400
3.3	Suministro e instalación de lámpara de techo, 36W , Blanco frío 6000K, Luz de techo, 1195mm x 295mm, 120v, 60Hz, de instalación bajo placa a la vista, incluye driver acuerdo ese tipo de lampara, anclaje, guayas , perros de amarre.	UNID	14	$ 162.800	$ 2.279.200	$ 165.000	$ 2.310.000	$ 163.900	$ 2.294.600
3.4	Adecuacion de puntos electricos bajo muro para apagado y encendido de la iluminación del recinto, incluye materiales necesarios tales como, cable, tuberia conduit, conectores, cajas 2x4", interruptor doble con visor , teniendo en cuenta no exceder la distancia a la caja de breaker de maximo 20ml, incluye desmonte de tubería existente y sustititucion	UNID	1	$ 136.400	$ 136.400	$ 190.000	$ 190.000	$ 163.200	$ 163.200

	el tubería y accesorios E.M.T para conexionado. (debe cumplir con las normas RETIE actuales).								
4	**PISOS , ACABADOS Y DIVISIONES**							$ -	$ -
4.1	Suministro e instalación de mortero, impermeabilizado de nivelación en piso e >= 0,05m, acabado liso no esmaltado para posterior instalación de piso baldosa ceramica. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos en ningun sector del baño y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preveerse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningun tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. incluye malla de refuerzo a necesidad e imermeabilizante SikaTop® Seal-107	M2	98	$ 35.200	$ 3.449.600	$ 32.000	$ 3.136.000	$ 33.600	$ 3.292.800
4.2	Suministro y aplicación de pañete 1:3 e= 0,01 +-0,005 , para aplicación el techo del baño bajo placa y vigas expuestas , incluye filos , lineales , allanado con acabado uniforme a una sola capa a la vista y al tacto (sin brumos o hendiduras) en cada superficie, con aditivo sikadur 32 fin adquirir mayor aderencia a la capa de concreto viejo .	M2	115	$ 45.760	$ 5.262.400	$ 36.000	$ 4.140.000	$ 40.880	$ 4.701.200
4.3	Suministro y aplicación de estuco plastico en cielo razo bajo placa a todo costo linea corona o superior (incluye resanes y filos) en cumplimiento de las siguientes especificaciones tecnicas : Difusión de Vapor de Agua 19.3 g/m²/día a 130 µm DFT; conforme a BS 3177 Resistencia al Fuego Exova GmbH, Classification report 2010-1992-K1-1 B s1 d0; conforme a EN 13501-1 Resistencia al Lavado en Húmedo ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 1; conforme a DIN EN 13300 Poder Cubriente ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 2; conforme a DIN EN 13300 Actividad Antibacterial Conforme a ISO 22196, 2007 y JIS Z 2801, 2000.	M2	115	$ 28.160	$ 3.238.400	$ 18.000	$ 2.070.000	$ 23.080	$ 2.654.200

4.4	Suministro y aplicación de Pintura a todo costo de la placa y vigas con pintura tipo corona Antibacterial. Dos manos. Tipo resina acrílica modificada base agua, antibacterial .debe cumplir con las siguientes características certificadas en empaque sellado : % Remoción de manchas o lavabilidad: ≥ 83% ; Resistencia a la abrasión en húmedo con cuña y medio abrasivo estándar – ciclos: ≥ 400; Poder cubriente, relación de contraste:≥ 97%; Viscosidad, Ku:105 – 115; pH : 8.5 - 9.5; La PINTURA ANTIBACTERIAL cumple las Normas JIS Z 2801:2010 "Antibacterial activity and efficacy", SS-345 "Specification for Algae Resistant Emulsion Paint for Decorative Purpose", ASTM D5590-00 "Standard Test Method for determining the Resistance of Paint Films and Related coatings to Fungal Defacement by accelerated Four-Week agar Plate Assay" y G-21-96 "Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi"	M2	115	$ 24.640	$ 2.833.600	$ 14.000	$ 1.610.000	$ 19.320	$ 2.221.800
4.5	Suministro e instalación de ceramica para piso baño ref piso corona marmara gris codigo 300746 o superior , primera calidad (entrega de loza en empaque original sellado y cerrado) antideslizante loza c/u 57,5 cm x 57,5 cm color acuerdo referencia, juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie, incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de la rejillas de piso, asimismo todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preveerse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningun tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. INCLUYE: pollos , juntas en desniveles propios de duchas .	M2	98	$ 72.160	$ 7.071.680	$ 62.000	$ 6.076.000	$ 67.080	$ 6.573.840
4.6	Suministro y aplicación de pañete impermeabilizado en paredes e= > 0,02m, muros de soporte de mason de lavamanos, columnas existentes, incluye el impermeabilizante Sika®-1, necesario acuerdo catalogo del fabrcante y todo lo necesario para la correcta aplicación y puesta en servicio de la pared.	M2	232	$ 22.880	$ 5.308.160	$ 24.000	$ 5.568.000	$ 23.440	$ 5.438.080

4.7	Suministro e instalación de ceramica para pared de baño primera calidad ref euro ceramica estructural amatista de 32,3cm x 56cm) o superior . juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de tomascorrientes, interruptores, entre otros. Incluyendo los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.Incluye muros laterales, muros de divisiones internos, bases de los lavamanos, enchape de columnas.	M2	232	$ 59.840	$ 13.882.880	$ 62.000	$ 14.384.000	$ 60.920	$ 14.133.440
4.8	Suministro e instalación de listelo decorativo tipo corona pared caliz estructurada cafe de 30cm x 75cm codido 253468, la instalación debe ser rasante con juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. incluye todos los cortes necesarios para la instalación y todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	83	$ 17.160	$ 1.424.280	$ 68.000	$ 5.644.000	$ 42.580	$ 3.534.140
4.9	Suministro e instalación de tohalleros fabricados en acero inoxidable de 0,3m x 0.2	UNID	22	$ 206.800	$ 4.549.600	$ 270.000	$ 5.940.000	$ 238.400	$ 5.244.800
4.10	Suministro e instalación de jabonera, tipo ceramica tipo corona ref Ref: O42101001	UNID	22	$ 35.200	$ 774.400	$ 23.000	$ 506.000	$ 29.100	$ 640.200

4.11	Suministro e instalación de divisiones para baños, duchas a una altura H=2m y orinales de H= 1,3 acuerdo planos en material polimero 100% termoestable, no poroso, impermeable, no debe sufrir corrosiòn o decoloraciòn, no debe sufrir ataque de ningùn tipo de plagas, ni debe permitir la ploriferaciòn de bacterias, la superficie debe ser sellada y antigrafitti que facilite la limpieza, debe evitar la adherencia de pinturas conservando su apariencia, lamina fabricada con fibra celulocica imprengnada de resina termoestable, sometida a altas presiones y altas temperaturas, lavable alta resistencia a la corroción, perfilado y delineado de alta presición, color a definir por el supervisor de contrato, incluye puertas de acceso , herrajes en acero inoxidable 100%, anclajes y tornillería en acero inoxidable, incluye cerradura con manija y pasador de pistilo interno . El material de las làminas debe ser de tipo PANELEX con certificaciòn GREENGUARD y FSC dicha certificaciòn debe ser emitida por el fabricante a dirigida a la ENSB a travès del Contratista o distribuidor autorizado acompañando la oferta(lo que permite garantizar que estan diseñados para estar en contacto directo con el usuario, libre de emisiones de partìculas y gases, referente a la distribuciòn (Ver planos de diseño). Las caractrerìsticas tecnicas que debe cumplir el material de contrucciòn de la divisiones certificadas por el fabricante a la ENSB en el momento de presentaciòn de la oferta, son las siguientes :Densidad += 1,35 (g/cm3) Norma ISO 1133, Rectitud de Lados += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382 -7, Escuadrado += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382-8, Espesor 12 (mm) +- 0,5 Norma EN 4384-5, Resistencia al impacto += 1800 (mm Altura) Norma EN 4382-21, Resistencia a la Humedad (incremento de masa -= 3%, Aspecto grado += 4) Norma EN 8382-15, Resistencia al fuego Clase B Norma ASTM E 84 , Còdigo NFPA 101 .	M2	65	$ 783.200	$ 50.908.000	$ 785.000	$ 51.025.000	$ 784.100	$ 50.966.500
4.12	Suministro e intalación de meson de lavamanos para 06 pocetas (acuerdo plano) , fabricado en marmol tono crema marfil de 4,47 m x 0,59 m con perferociones para instalación de 06 pocetas , y griería de lavamanos , incluye salpicadero 0,2 m y faldon de 0,1 m .	UNID	2	$ 5.852.000	$ 11.704.000	$ 4.800.000	$ 9.600.000	$ 5.326.000	$ 10.652.000
4.13	Suministro e instalación de pocetas redondas de diam 0,32m de Empotrar, DIAM 32 centímetros(PARA DIAMETROS EN MESON VER PLANO ANEXO) , PROFUNDIDAD DE LA POCETA 12.5 centímetros , MATERIAL DE LA POCETA , Ref SOCODA REF SKU 174525 O SUPERIORA, construida en acero Inoxidable, ACABADO : Brillante, INCLUYE : Desagüe y sifón, rejilla plana fija, (prever especificaciones de instalación de estas pocetas para la construcción de meson de marmol)	UNID	12	$ 149.600	$ 1.795.200	$ 370.000	$ 4.440.000	$ 259.800	$ 3.117.600

4.14	Suministro e instalación de llave tipo Monomando lavatorio moderno en Acero Inoxidable, tipo Pamo Colombia ref SKU 373598 o superior, tipo: Mono-mando Pamo Colombia, color: Cromo, alto: 15cm , ancho =15, largo 15cm, material: acero inoxidable, incluye , mangguera con arrollamiento metalico de 1/2" para conexionado	UNID	12	$ 184.800	$ 2.217.600	$ 265.000	$ 3.180.000	$ 224.900	$ 2.698.800
4.15	Suministro e instalación de unión universal de 3/4 " pvc para ser instalada para manteniemiento y o cambio de llaves paso de 3/4" de cada orinal en caja de registro de pvc.	UNID	22	$ 7.480	$ 164.560	$ 14.000	$ 308.000	$ 10.740	$ 236.280
4.16	Suministro e instalación de unión universal de 1 1/2 " pvc para ser inatalada para manteniemiento del push de cada sanitario en caja de registro de pvc.	UNID	20	$ 12.760	$ 255.200	$ 28.000	$ 560.000	$ 20.380	$ 407.600
4.17	Suministro e instalación de unión universal de 1/2 " pvc para ser instalada para manteniemiento o cambio de llaves de paso de 1/2 lavamanos.	UNID	24	$ 3.960	$ 95.040	$ 10.000	$ 240.000	$ 6.980	$ 167.520
4.18	Suministro e instalación de combo sanitario tipo Taza Sanitaria Adriática - ref SKU 166327 corona o superior (entregar este equipo en caja original cerrada y sellada de fabrica) , con Grifería Anti Vandálica Blanca con las siguientes características País de origen colombia,incluye : garantía por el fabricante al contratante : Porcelana Sanitaria limitada de por vida. Grifería: garantía 5años directamente del fabricante al contratante, Alto: 44cm, aro : alongado, uso: institucional , ancho : 33cm, tipo de descarga : Válvula / Fluxómetro	UNID	12	$ 986.000	$ 11.832.000	$ 1.100.000	$ 13.200.000	$ 1.043.000	$ 12.516.000
4.19	Suministro e instalación de combo orinal y grifería , orinal ref o superior gota linea corona o superior con las siguientes características tecnicas : Garantía dada por el fabricante al contratante Porcelana Sanitaria: limitada de por vida y Grifería: 5años, pais de origen : colombia , alto : 61,2 cm , material porcelana sanitaria, uso : institucional , ancho : 34cm , tipo de descarga : valvula o fluxometro a definir por el supervisor , incluye : orinal y sistema de alimentación y descarga y todos los elementos necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento(verificar especificaciones tecnicas de instalación para la acometida sanitaria y de alimentación) (entregar este equipo en caja sellada y cerrada de fabrica)	UNID	11	$ 896.000	$ 9.856.000	$ 870.000	$ 9.570.000	$ 883.000	$ 9.713.000

4.20	Grifería ducha anti- vandálica regadera empotrada con llave mono -control 100% metálica tipo mezclador ducha escudo redondo, **Características técnicas de la regadera** : Conexión red de agua 1/2 pulgada, garantía 30 años por defectos de fabricación y 5 para acabado, País de origen Colombia, Consumo 9.5 Litros por minuto, terminación Cromado, Alto 7,4 cm, material Metálico, Uso Institucional, Ancho 32,6 cm, Color Cromo, Peso 0,87 kg. **Características técnicas de la llave de cierre:** cuerpo en bronce, manija tipo palanca en zinc, economizadora de agua, sistema cierre rápido, completo sistema de instalación de excelente calidad. Características técnicas, sistema: Cierre Rápido, Color: Cromo material: metálica, acabado: alto brillo	UNID	22	$ 396.000	$ 8.712.000	$ 450.000	$ 9.900.000	$ 423.000	$ 9.306.000
4.21	Suministro e instalción de puerta de aluminio tipo pesado (lámina y perfileria e=<5mm) entablerada con tres tableros , sillar , dos centrales y cabezal , de dos hojas cierre tipo vaiven, cada hoja de 0,85 m x 2,672 m , incluye marco, bisagra de piso y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento .	UNID	1	$ 2.300.000	$ 2.300.000	$ 1.400.000	$ 1.400.000	$ 1.850.000	$ 1.850.000
MANTENIMIENTO BAÑO GRUMETES SEGUNDO PISO									
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
1	**PRELIMINARES**								
1.1	Desmonte de orinales	UNID	11	$ 22.000	$ 242.000	$ 23.000	$ 253.000	$ 22.500	$ 247.500
1.2	Desmonte de puntos sanitarios de 2" existente en orinales y lavamanos retirando tuberás en su totalidad asegurandose de que no quede algun respiradero o tramo que pueda llevar a fallas , malos olores posteriores longitud del punto considerar 1m.	UNID	23	$ 30.800	$ 708.400	$ 26.000	$ 598.000	$ 28.400	$ 653.200
1.3	Desmonte de acometida hidraulica de 1" existente, desmontando y retirando tuberiás de alimentación en su totalidad asegurandose de que no que algun tubo alimentado o tramo que pueda despues llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	30	$ 12.320	$ 369.600	$ 10.000	$ 300.000	$ 11.160	$ 334.800

1.4	Desmonte de acometida hidraulica de 1 1/2 " existente, desmontando y retirando tuberiás de alimentación en su totalidad asegurandose de que no que algun tubo alimentado o tramo que pueda despues llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.	ML	60	$ 14.080	$ 844.800	$ 12.000	$ 720.000	$ 13.040	$ 782.400
1.5	Desmonte de puntos hidraulicos de 1/2 "hasta 1" en lavamanos , duchas y orinales existentes desmontando y retirando tuberiás en su totalidad asegurandose de que no que algun desague o tramo que pueda llevar a fallas estructurales, malos olores humedades posteriores.longitud del punto considerar 3m.	UNID	54	$ 30.800	$ 1.663.200	$ 20.000	$ 1.080.000	$ 25.400	$ 1.371.600
1.6	Demolición de enchape piso baño. Incluye retiro de material y disposicion final.	M2	98	$ 14.080	$ 1.379.840	$ 15.000	$ 1.470.000	$ 14.540	$ 1.424.920
1.7	Demilición de plantilla de piso hasta descubrir la placa base (e= >0,1m), incluye retiro y disposición final a botadero certificado	M2	98	$ 12.320	$ 1.207.360	$ 12.500	$ 1.225.000	$ 12.410	$ 1.216.180
1.8	Demolición de enchape muros baño. Incluye retiro de material y disposicion final.	M2	232	$ 14.080	$ 3.266.560	$ 15.000	$ 3.480.000	$ 14.540	$ 3.373.280
1.9	Desmonte de cielo raso existente Incluye retiro de material y disposicion final.	M2	45	$ 10.500	$ 472.500	$ 9.000	$ 405.000	$ 9.750	$ 438.750
1.10	Desmonte de duchas tipo push existentes	UNID	22	$ 30.800	$ 677.600	$ 18.000	$ 396.000	$ 24.400	$ 536.800
1.11	Desmonte de rejillas de piso de 3"	UNID	19	$ 13.200	$ 250.800	$ 6.000	$ 114.000	$ 9.600	$ 182.400
1.12	Desmote de incrustaciones tipo jaboneras, tohalleros existentes	UNID	25	$ 13.200	$ 330.000	$ 8.000	$ 200.000	$ 10.600	$ 265.000
1.13	Desmonte de divisiones de sanitarios marco de alumnio, laminas de acrilico, incluye puertas retiro y disposición final (ver plano) H= 2m.	UNID	11	$ 25.800	$ 283.800	$ 25.000	$ 275.000	$ 25.400	$ 279.400
1.14	Desmonte de meson de lavamanos de 4,47m x 0,59 m e= 0,1m en granito pulido	UNID	2	$ 48.400	$ 96.800	$ 100.000	$ 200.000	$ 74.200	$ 148.400
1.15	Desmonte de espejo de 2,25m x 0,7m	UNID	4	$ 39.600	$ 158.400	$ 8.000	$ 32.000	$ 23.800	$ 95.200
1.16	Desmonte de lavamanos pocetas de acero inoxidable sobrepuestas	UNID	11	$ 17.600	$ 193.600	$ 15.000	$ 165.000	$ 16.300	$ 179.300

1.17	Desmonte de puntos 4" de sanitarios , ubicados a la vista sacando tuberiás en su totalidad asegurandose de que no que algun respiradero o algun tramo que pueda llevar a fallas , malos olores posteriores. Considerar que la alimentación de este baño es a través de la placa base que divide el primer piso del segundo.	UNID	11	$ 10.200	$ 112.200	$ 18.000	$ 198.000	$ 14.100	$ 155.100
1.18	Desmonte de acometida electrica existente 27 mL y 14 puntos electricos	UNID	1	$ 200.000	$ 200.000	$ 350.000	$ 350.000	$ 275.000	$ 275.000
1.19	Desmonte de capa de pañete, rebabas e imperfaciones, existente en techo, vigas y /o desmonte de cielo raso , hasta dejar expuesta la placa base para permitir aderencia de capa nueva directamente a la placa .	m2	140	$ 14.080	$ 1.971.200	$ 13.000	$ 1.820.000	$ 13.540	$ 1.895.600
1.20	Desmonte de acometida de 6" y 4" sanitaria ubicada en cielo raso , incluye retiro y disposición final a botadero certificado , retirando todas las piezas , evitando dejar algun tramo que pueda generar malos olores o posibles humades posteriores en los muros existentes.	ML	94	$ 15.200	$ 1.428.800	$ 9.000	$ 846.000	$ 12.100	$ 1.137.400
1.21	Desmonte de llaves de paso existentes	UNID	32	$ 13.200	$ 422.400	$ 12.000	$ 384.000	$ 12.600	$ 403.200
2	**INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIOS**							$ -	$ -
2.1	Caja de inspección de 0,8 x 0,8 x h= 1m incluye tapa, para instalación de manifull de 01 entrada de 2 1/2" y tres salidas de 2" (01 alimenta 02 baterias , 01 alimenta las otras dos baterias, 01 queda en operación para la capilla e instalaciones actuales) , incluye excavación, acero de refuerzo, pañete 1:3 y todos los materiales tales como block zamo vitrificado de 10cm x 20cm x 40cm y todo lo necesario para la correcta puesta en funcionamiento.	UNID	1	$ 334.400	$ 334.400	$ 350.000	$ 350.000	$ 342.200	$ 342.200
2.2	Suministro e intalación de manifull de alimentación de agua potable a presión para ser instalado en caja de registro constente en conexión desde tubería de alimentación principal de 2 1/2" con tres salidas de 2" incluye 04 llaves de cierre tipo Válvulas compuerta, globo y retención de hierro fundido metalica para entrada principal y cada salida.	UNID	1	$ 2.068.000	$ 2.068.000	$ 2.100.000	$ 2.100.000	$ 2.084.000	$ 2.084.000

2.3	Suministro e intalación de ducto de superboard libre de asbesto de 0,2m x 0,3m a manera de falsa viga instalada lateralmente a una altura de 3m , fijada con correas y estructura solida con tapa superión de inspeción que permita realizar maniobras de limpieza y reparaciones de tubería intalada de la acometida de agua potable de 2" , incluye cinta pega, estuco y pintura y todos los materiales necesarios para conrrecta instalación y puesta en fincionamiento de excelente estado de presentación .	M	60	$ 42.240	$ 2.534.400	$ 65.000	$ 3.900.000	$ 53.620	$ 3.217.200
2.4	Suministro e instalación de acometida hidraulica 2" nueva desde la caja de registro y alimentación a cada grupo de baterías de primer y segundo piso , a la vista en PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidraulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adapadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, tuberia 2" hasta la entrada principal de cada baño en el primer y segundo piso, considerando alimentar cada grupo de baterías desde el manifull principal con un tubo directamente . esta tubería debe ser sujeta soporte tipo pera y con barra roscada galvanizada en caliente de Diametro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados , giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estetica visual.	M	111	$ 66.880	$ 7.423.680	$ 30.000	$ 3.330.000	$ 48.440	$ 5.376.840
2.5	Suministro e instalación de acometida hidraulica 1 1/2 " nueva desde la tubería de 2" del item anterior , permitiendo conexionar los orinales y la linea de lvamanos y duchas ver plano descriptivo, esta tubería bajo el cielo raso queda a la vista, el material de construcción es PVC tipo Pesado, incluye material para alimentación hidraulica a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, reduciones, adapadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento, soporte tipo pera certificado para tuberia pvc tipo presión 2" , y con barra roscada galvanizada en caliente de Diametro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento. En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados , giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estetica visual.	M	25	$ 58.080	$ 1.452.000	$ 18.000	$ 450.000	$ 38.040	$ 951.000

2.6	Suministro e Instalación de puntos de alimentación hidraulicos de PVC 3/4" a orinales , conexionando los orinales incluye 1,2 m de tubería metalica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma , 03 abrazaderas metalicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metalicos , 1,3 m de tubería de pvc incluye material para alimentación hidraulica a presión tipo pvc pesado tales como reduciones, tubos, codos,adapadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a traves de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	11	$ 38.720	$ 425.920	$ 48.000	$ 528.000	$ 43.360	$ 476.960
2.7	Suministro e instalación llaves de paso de 3/4" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11	$ 114.400	$ 1.258.400	$ 300.000	$ 3.300.000	$ 207.200	$ 2.279.200
2.8	suministro e Instalación de puntos de alimentación hidraulicos de PVC 1/2 " en lavamanos y duchas conexionando hasta los diferentes aparatos sanitarios tales como la vamanos, duchas, 1,2 m de tubería metalica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 04 abrazaderas metalicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metalicos , 1,3 m de tubería de pvc (ver diseño) material para alimentación hidraulica a presión tipo pesado tales como reduciones, tubos, codos, tee, adapadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento y conexionado de los aparatos sanitarios , incluye : . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a traves de llaves de cierre de cada alimentación previstas para cada aparato sanitario del baño.	UNID	34	$ 92.400	$ 3.141.600	$ 48.000	$ 1.632.000	$ 70.200	$ 2.386.800
2.9	Suministro e instalación llaves de paso de 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	34	$ 92.400	$ 3.141.600	$ 240.000	$ 8.160.000	$ 166.200	$ 5.650.800

2.10	Suministro e instalación de puntos de alimentación hidraulicos de 1 1/2" en PVC tipo pesado para sanitarios, incluye1,2 m de tubería metalica galvanizada pintada con pintura tipo poliuretano acuerdo color norma, 03 abrazaderas metalicas para fijación sobre muro de la tubería , 05 accesorios metalicos , 1,3 m de tubería de pvc material para alimentación hidraulica pvc a presión tipo pesado tales tubos, codos, tee, adapadores y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento conexionando desde la acometida hidraulica hasta los diferentes aparatos sanitario . Esta acometida debe realizarse a través de los muros verticalmente, de ninguna manera de manera horizontal o a través del piso para facilitar el control de fugas a traves de llaves de cierre previstas para cada aparato sanitario del baño.En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados , giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estetica visual.	UNID	11	$ 52.800	$ 580.800	$ 67.000	$ 737.000	$ 59.900	$ 658.900
2.11	Suministro e instalación llaves de paso de 1 1/2" tipo bola en acero inoxidable 304	UNID	11	$ 228.800	$ 2.516.800	$ 370.000	$ 4.070.000	$ 299.400	$ 3.293.400
2.12	Suministro , instalación bajo muro a necesidad o expuesta de acometida sanitaria de 6", nueva bajo placa superior de baños de primer nivel, a la vista en PVC tipo Pesado, incluye incluye material tal como tubos, codos, tee, reduciones, y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , incluye soporte tipo pera certificado, tuberia 6"- 4" , con barra roscada galvanizada en caliente de Diametro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento	M	48	$ 85.360	$ 4.097.280	$ 65.000	$ 3.120.000	$ 75.180	$ 3.608.640
2.13	Suministro e instalación bajo placa superior, de acometida sanitaria de 4", nueva bajo placa superior de baños de primer nivel, a la vista en PVC tipo Pesado, incluye incluye material tal como tubos, codos, tee, reduciones, y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , incluye soporte tipo pera certificado, tuberia 6"- 4" , con barra roscada galvanizada en caliente de Diametro 3/8", anclaje expansivo certificado según lo requerido para una excelente presentación estetica.	M	46	$ 74.800	$ 3.440.800	$ 34.000	$ 1.564.000	$ 54.400	$ 2.502.400

2.14	Suministro e Instalación de puntos sanitarios de 4" incluye reduccion de 6" a 4" , a la vista en PVC tipo Pesado, demas accesorios necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , incluye soportes tipo pera certificado a necesidad , tuberia - 4" para un optimo puesta en funcionamiento de manera segura y con una excelente presentación visual , con barra roscada galvanizada en caliente de Diametro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento.En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados , giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estetica.	UNID	31	$ 79.200	$ 2.455.200	$ 76.000	$ 2.356.000	$ 77.600	$ 2.405.600
2.15	Mantenimiento a caja de inspección de 1m x 1m x 1.5 m de profundidad, consistente en aplicación de pañete E=0,01m impermeabilizado con adición de Sika 1 alrededor de la caras lateles y del fondo , resanando alrededor de tuberías de 6" nuevas, recuperación de tapa y bordillo alrededor de la caja en granito pulido igual en color de piedra y fondo del piso contiguo , cambio y adecuación de bisagra de desmonataje , la cual debe girar y una vez instalada la tapa tal bisagra debe quedar a ras del piso contiguo o superficie.	UNID	3	$ 158.400	$ 475.200	$ 700.000	$ 2.100.000	$ 429.200	$ 1.287.600
2.16	Suministro e Instalación de puntos sanitarios de 2" incluye reduccion de 4" a 2" , material sanitario en PVC tipo Pesado, demas accesorios necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , soporte tipo pera certificado, tuberia 6"- 4", 2" , con barra roscada galvanizada en caliente de Diametro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento.En lainstalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados , giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estetica visual.	UNID	12	$ 57.200	$ 686.400	$ 58.000	$ 696.000	$ 57.600	$ 691.200
2.17	Pasantes a placa con saca nucleo de 3" , incluye resane	UNID	22	$ 193.600	$ 4.259.200	$ 100.000	$ 2.200.000	$ 146.800	$ 3.229.600
2.18	Pasantes a placa con saca nucleo de 5" , incluye resane	UNID	50	$ 220.000	$ 11.000.000	$ 140.000	$ 7.000.000	$ 180.000	$ 9.000.000

2.19	Suministro e Instalación de puntos sanitarios 4" (desague por rejillas de piso de 4") incluye reduccion de 6" a 4" , sifon con tapon roscado de drenaje de 4" , rejilla de piso en aluminio de 4" , instalación del punto a la vista en material PVC tipo Pesado, demas accesorios necesarios para correcta instalación y puesta en funcionamiento color de tuberías acuerdo cumplimiento Resolución No. 1096/2000 de Noviembre de 2000, Reglamento técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. , soporte tipo pera certificado, tuberia 6"- 4" , con barra roscada galvanizada en caliente de Diametro 3/8", anclaje expansivo certificado según requerimiento.En el diseño e instalación debe tener en cuenta que los tubos deben quedar alineados , giros a 90 de manera vertical y horizontal lo que permita mantener una excelente estetica visual.	UNID	19	$ 79.200	$ 1.504.800	$ 87.000	$ 1.653.000	$ 83.100	$ 1.578.900
3	**INSTALACIONES ELECTRICAS**							$ -	$ -
3.1	Suministro, instalacion, pruebas y puesta en funcionamiento de acometida electrica nueva bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) diam 3/4" , de la iluminacion con 14 paneles tipo LED de 36w, 120v, 60Hz, de calidad igual o mejor a ILTEC. Incluye cajas rawelt 2400, tuberia electrica metalica E.M.T 3/4" , cableado con su respectivo codigo de colores y conectores roscados, accesorios necesarios e imprevistos para su puesta en funcionamiento. Cable calibre 12 AWG - THHN, incluye tendido a cada punto con tres cable de colores diferentes acuerdo codigo de colores , conexionado y todo lo necesario para la correcta operacion y puesta en funcionamiento con proteccion desde la caja de breaker de corto circuito para el sistema de iluminacion acuerdo al amperaje requerido, (debe cumplir con las normanorma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 , es de tener en cuenta que se requiere en la instalación el montaje de los tubos alineados y cruces a 90 grados, alclajes y amarres con excelente presentación estelica.	M	43	$ 30.800	$ 1.324.400	$ 17.500	$ 752.500	$ 24.150	$ 1.038.450
3.2	Suministro e intalación de puntos electricos para iluminación bajo placa a la vista en tubería eléctrica metálica (E.M.T.) diam 1/2" , longitud de tubería 3 m , incluye cable calibre 12 AWG - THHN tres tramos de 3m (dos fases y tierra identificación con codigo de colores) , Incluye cajas rawelt 2400, conectores , curvas , abrasaderas, sujetadores, adaptadores en cumplimiento norma RETIE RESOLUCIÓN 9 0708 DE AGOSTO 30 DE 2013 .	UNID	14	$ 145.200	$ 2.032.800	$ 120.000	$ 1.680.000	$ 132.600	$ 1.856.400

3.3	Suministro e instalación de lámpara de techo, 36W , Blanco frío 6000K, Luz de techo, 1195mm x 295mm, 120v, 60Hz, de instalación bajo placa a la vista, incluye driver acuerdo ese tipo de lampara, anclaje, guayas , perros de amarre.	UNID	14	$ 162.800	$ 2.279.200	$ 165.000	$ 2.310.000	$ 163.900	$ 2.294.600
3.4	Adecuacion de puntos electricos bajo muro para apagado y encendido de la iluminación del recinto, incluye materiales necesarios tales como, cable, tuberia conduit, conectores, cajas 2x4", interruptor doble con visor , teniendo en cuenta no exceder la distancia a la caja de breaker de maximo 20ml, incluye desmonte de tubería existente y sustititucion el tubería y accesorios E.M.T para conexionado. (debe cumplir con las normas RETIE actuales).	UNID	1	$ 136.400	$ 136.400	$ 190.000	$ 190.000	$ 163.200	$ 163.200
4	**PISOS , ACABADOS Y DIVISIONES**						$ -	$ -	$ -
4.1	Suministro e instalación de mortero, impermeabilizado de nivelación en piso e >= 0,05m, acabado liso no esmaltado para posterior instalación de piso baldosa ceramica. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos en ningun sector del baño y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preveerse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningun tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. incluye malla de refuerzo a necesidad e imermeabilizante SikaTop® Seal-107	M2	98	$ 35.200	$ 3.449.600	$ 32.000	$ 3.136.000	$ 33.600	$ 3.292.800
4.2	Suministro y aplicación de pañete 1:3 e= 0,01 +-0,005 , para aplicación el techo del baño bajo placa y vigas expuestas , incluye filos , lineales , allanado con acabado uniforme a una sola capa a la vista y al tacto (sin brumos o hendiduras) en cada superficie, con aditivo sikadur 32 fin adquirir mayor aderencia a la capa de concreto viejo .	M2	115	$ 45.760	$ 5.262.400	$ 36.000	$ 4.140.000	$ 40.880	$ 4.701.200

4.3	Suministro y aplicación de estuco plastico en cielo razo bajo placa a todo costo linea corona o superior (incluye resanes y filos) en cumplimiento de las siguientes especificaciones tecnicas : Difusión de Vapor de Agua 19.3 g/m²/día a 130 µm DFT; conforme a BS 3177 Resistencia al Fuego Exova GmbH, Classification report 2010-1992-K1-1 B s1 d0; conforme a EN 13501-1 Resistencia al Lavado en Húmedo ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 1; conforme a DIN EN 13300 Poder Cubriente ILF Magdeburg, Test Report: 1-034/10 Clase 2; conforme a DIN EN 13300 Actividad Antibacterial Conforme a ISO 22196, 2007 y JIS Z 2801, 2000.	M2	115	$ 28.160	$ 3.238.400	$ 18.000	$ 2.070.000	$ 23.080	$ 2.654.200
4.4	Suministro y aplicación de Pintura a todo costo de la placa y vigas con pintura tipo corona Antibacterial. Dos manos. Tipo resina acrílica modifi cada base agua, antibacterial .debe cumplir con las siguientes características certificadas en empaque sellado : % Remoción de manchas o lavabilidad: ≥ 83% ; Resistencia a la abrasión en húmedo con cuña y medio abrasivo estándar – ciclos: ≥ 400; Poder cubriente, relación de contraste:≥ 97%; Viscosidad, Ku:105 – 115; pH : 8.5 - 9.5; La PINTURA ANTIBACTERIAL cumple las Normas JIS Z 2801:2010 "Antibacterial activity and efficacy", SS-345 "Specification for Algae Resistant Emulsion Paint for Decorative Purpose", ASTM D5590-00 "Standard Test Method for determining the Resistance of Paint Films and Related coatings to Fungal Defacement by accelerated Four-Week agar Plate Assay" y G-21-96 "Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi"	M2	115	$ 24.640	$ 2.833.600	$ 14.000	$ 1.610.000	$ 19.320	$ 2.221.800
4.5	Suministro e instalación de ceramica para piso baño ref piso corona marmara gris codigo 300746 o superior , primera calidad (entrega de loza en empaque original sellado y cerrado) antideslizante loza c/u 57,5 cm x 57,5 cm color acuerdo referencia, juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie, incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de la rejillas de piso, asimismo todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Es de tener en cuenta que el declive del piso no debe permitir empozamientos y la totalidad del agua debe ser conducida al drenaje de las rejillas del piso y asimismo debe preveerse que el acabado final de la superficie del piso no debe tener ningun tipo de resalto en la junta con el piso del pasillo existente. INCLUYE: pollos , juntas en desniveles propios de duchas .	M2	98	$ 72.160	$ 7.071.680	$ 62.000	$ 6.076.000	$ 67.080	$ 6.573.840

4.6	Suministro y aplicación de pañete impermeabilizado en paredes e= > 0,02m, muros de soporte de mason de lavamanos, columnas existentes, incluye el impermeabilizante Sika®-1, necesario acuerdo catalogo del fabrcante y todo lo necesario para la correcta aplicación y puesta en servicio de la pared.	M2	232	$ 22.880	$ 5.308.160	$ 24.000	$ 5.568.000	$ 23.440	$ 5.438.080
4.7	Suministro e instalación de ceramica para pared de baño primera calidad ref euro ceramica estructural amatista de 32,3cm x 56cm) o superior . juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. incluye todos los cortes necesarios para la instalación incluso para la instalación de tomascorrientes, interruptores, entre otros. Incluyendo los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.Incluye muros laterales, muros de divisiones internos, bases de los lavamanos, enchape de columnas.	M2	232	$ 59.840	$ 13.882.880	$ 62.000	$ 14.384.000	$ 60.920	$ 14.133.440
4.8	Suministro e instalación de listelo decorativo tipo corona pared caliz estructurada cafe de 30cm x 75cm codido 253468, la instalación debe ser rasante con juntas no mayor a 2mm para evitar alojamientos de suciedad y acabado con emboquillado concolor rasante a la superficie. incluye todos los cortes necesarios para la instalación y todos los materiales y herramientas necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	83	$ 17.160	$ 1.424.280	$ 68.000	$ 5.644.000	$ 42.580	$ 3.534.140
4.9	Suministro e instalación de tohalleros fabricados en acero inoxidable de 0,3m x 0.2	UNID	22	$ 206.800	$ 4.549.600	$ 270.000	$ 5.940.000	$ 238.400	$ 5.244.800
4.10	Suministro e instalación de jabonera, tipo ceramica tipo corona ref Ref: O42101001 o superior	UNID	22	$ 35.200	$ 774.400	$ 23.000	$ 506.000	$ 29.100	$ 640.200
4.11	Suministro e instalación de divisiones para baños, duchas a una altura H=2m y orinales de H= 1,3 acuerdo planos en material polimero 100% termoestable, no poroso, impermeable, no debe sufrir corrosiòn o decoloraciòn, no debe sufrir ataque de ningùn tipo de plagas, ni debe permitir la proliferaciòn de bacterias, la superficie debe ser sellada y antigrafitti que facilite la limpieza, debe evitar la adherencia de pinturas conservando su apariencia, lamina fabricada con fibra celulocica imprengnada de resina termoestable, sometida a altas presiones y altas temperaturas, lavable alta resistencia a la corroción, perfilado y delineado de alta presición, color a definir por el supervisor de contrato, incluye puertas de acceso , herrajes en acero inoxidable 100%, anclajes y tornillería en acero inoxidable, incluye cerradura con manija y pasador de pistilo interno . El material de las làminas debe ser de tipo PANELEX con certificaciòn GREENGUARD y FSC dicha	M2	65	$ 783.200	$ 50.908.000	$ 785.000	$ 51.025.000	$ 784.100	$ 50.966.500

	certificaciòn debe ser emitida por el fabricante a dirigida a la ENSB a travès del Contratista o distribuidor autorizado acompañando la oferta(lo que permite garantizar que estan diseñados para estar en contacto directo con el usuario, libre de emisiones de partìculas y gases, referente a la distribuciòn (Ver planos de diseño). Las caractrerìsticas tecnicas que debe cumplir el material de contrucciòn de la divisiones certificadas por el fabricante a la ENSB en el momento de presentaciòn de la oferta, son las siguientes :Densidad += 1,35 (g/cm3) Norma ISO 1133, Rectitud de Lados += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382 -7, Escuadrado += 1,0 (mm/m) Norma EN 4382-8, Espesor 12 (mm) +- 0,5 Norma EN 4384-5, Resistencia al impacto += 1800 (mm Altura) Norma EN 4382-21, Resistencia a la Humedad (incremento de masa -= 3%, Aspecto grado += 4) Norma EN 8382-15, Resistencia al fuego Clase B Norma ASTM E 84 , Còdigo NFPA 101 .								
4.12	Suministro e intalación de meson de lavamanos para 06 pocetas (acuerdo plano), fabricado en marmol tono crema marfil de 4,47 m x 0,59 m con perferociones para instalación de 06 pocetas , y griería de lavamanos , incluye salpicadero 0,2 m y faldon de 0,1 m .	UNID	2	$ 5.852.000	$ 11.704.000	$ 4.800.000	$ 9.600.000	$ 5.326.000	$ 10.652.000
4.13	Suministro e instalación de pocetas redondas de diam 0,32m de Empotrar, DIAM 32 centímetros(PARA DIAMETROS EN MESON VER PLANO ANEXO) , PROFUNDIDAD DE LA POCETA 12.5 centímetros , MATERIAL DE LA POCETA , Ref SOCODA REF SKU 174525 O SUPERIORA, construida en acero Inoxidable, ACABADO : Brillante, INCLUYE : Desagüe y sifón, rejilla plana fija, (prever especificaciones de instalación de estas pocetas para la construcción de meson de marmol)	UNID	12	$ 149.600	$ 1.795.200	$ 370.000	$ 4.440.000	$ 259.800	$ 3.117.600
4.14	Suministro e instalación de llave tipo Monomando lavatorio moderno en Acero Inoxidable, tipo Pamo Colombia ref SKU 373598 o superior, tipo: Mono-mando Pamo Colombia, color: Cromo, alto: 15cm , ancho =15, largo 15cm, material: acero inoxidable, incluye , mangguera con arrollamiento metalico de 1/2" para conexionado	UNID	12	$ 184.800	$ 2.217.600	$ 265.000	$ 3.180.000	$ 224.900	$ 2.698.800
4.15	Suministro e instalación de unión universal de 3/4 " pvc para ser instalada para manteniemiento y o cambio de llaves paso de 3/4" de cada orinal en caja de registro de pvc.	UNID	22	$ 7.480	$ 164.560	$ 14.000	$ 308.000	$ 10.740	$ 236.280

4.16	Suministro e instalación de unión universal de 1 1/2 " pvc para ser inatalada para manteniemiento del push de cada sanitario en caja de registro de pvc.	UNID	20	$ 12.760	$ 255.200	$ 25.000	$ 500.000	$ 18.880	$ 377.600
4.17	Suministro e instalación de unión universal de 1/2 " pvc para ser instalada para manteniemiento o cambio de llaves de paso de 1/2 lavamanos.	UNID	24	$ 3.960	$ 95.040	$ 10.000	$ 240.000	$ 6.980	$ 167.520
4.18	Suministro e instalación de combo sanitario tipo Taza Sanitaria Adriática - ref SKU 166327 corona o superior (entregar este equipo en caja original cerrada y sellada de fabrica) , con Grifería Anti Vandálica Blanca con las siguientes características País de origen colombia,incluye : garantía por el fabricante al contratante : Porcelana Sanitaria limitada de por vida. Grifería: garantía 5años directamente del fabricante al contratante, Alto: 44cm, aro : alongado, uso: institucional , ancho : 33cm, tipo de descarga : Válvula / Fluxómetro y	UNID	12	$ 986.000	$ 11.832.000	$ 1.100.000	$ 13.200.000	$ 1.043.000	$ 12.516.000
4.19	Suministro e instalación de combo orinal y grifería , orinal ref o superior gota linea corona o superior con las siguientes características tecnicas : Garantía dada por el fabricante al contratante Porcelana Sanitaria: limitada de por vida y Grifería: 5años, pais de origen : colombia , alto : 61,2 cm , material porcelana sanitaria, uso : institucional , ancho : 34cm , tipo de descarga : valvula o fluxometro a definir por el supervisor , incluye : orinal y sistema de alimentación y descarga y todos los elementos necesarios para la correcta instalación y puesta en funcionamiento(verificar especificaciones tecnicas de instalación para la acometida sanitaria y de alimentación) (entregar este equipo en caja sellada y cerrada de fabrica)	UNID	11	$ 896.000	$ 9.856.000	$ 870.000	$ 9.570.000	$ 883.000	$ 9.713.000
4.20	Grifería ducha anti- vandálica regadera empotrada con llave mono -control 100% metálica tipo mezclador ducha escudo redondo, **Características técnicas de la regadera** : Conexión red de agua 1/2 pulgada, garantía 30 años por defectos de fabricación y 5 para acabado, País de origen Colombia, Consumo 9.5 Litros por minuto, terminación Cromado, Alto 7,4 cm, material Metálico, Uso Institucional, Ancho 32,6 cm, Color Cromo, Peso 0,87 kg. **Características técnicas de la llave de cierre:** cuerpo en bronce, manija tipo palanca en zinc, economizadora de agua, sistema cierre rápido, completo sistema de instalación de excelente calidad. Características técnicas, sistema: Cierre Rápido, Color: Cromo material: metálica, acabado: alto brillo	UNID	22	$ 396.000	$ 8.712.000	$ 450.000	$ 9.900.000	$ 423.000	$ 9.306.000

4.21	Suministro e instalción de puerta de aluminio tipo pesado (lámina y perfileria e=<5mm) entablerada con tres tableros , sillar , dos centrales y cabezal , de dos hojas cierre tipo vaiven, cada hoja de 0,85 m x 2,672 m , incluye marco, bisagra de piso y todo lo necesario para correcta instalación y puesta en funcionamiento .			UNID	1	$ 2.300.000	$ 2.300.000	$ 1.400.000	$ 1.400.000	$ 1.850.000	$ 1.850.000
				SUBTOTAL			410.366.660,00		413.749.000,00		412.057.830,00
				ADMINISTRACION		12%	49.243.999,20	12%	49.649.880,00		49.446.939,60
				IMPREVISTOS		6%	24.621.999,60	5%	20.687.450,00		22.654.724,80
				UTILIDAD		3%	12.310.999,80	3%	12.412.470,00		12.361.734,90
				IVA SOBRE UTILIDAD		19%	2.339.089,96	19%	2.358.369,30		2.348.729,63
				TOTAL			**498.882.748,56**		**498.857.169,30**		**498.869.958,93**

GRUPO 02: MANTENIMIENTO DE LACAS DE ALOJAMIENTOS DE GRUMETES

ESTUDIO DE MERCADO

MANTENIMIENTO DE LACAS DE ALOJAMIENTOS DE GRUMETES

				FCT INGENIERIA SAS		EQUITERRA		CONSTRUCTORA JH		PROMEDIO	
ITEM	**ACTIVIDADES**	**UNIDAD**	**CANT**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
1	**LACAS**										
1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO COMPUESTO POR 04 LACAS ACUERDO MEDIDAS PLANO, CONSTRUIDA EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE18, CON 04 PUERTAS CON MARCOS Y VIDRIO TRANSPARENTE 5 MM, CERRADURAS Y BISAGRAS EN ACERO INOXIDABLE PARA TODAS LAS PUERTAS, CADA LACA CON 03 ENTREPAÑOS AL INTERIOR, CON TAPA POSTERIOR. PINTURA BASE ANTICORROSIVA POLIAMIDA Y ACABADO PINTURA POLIURETANO COLOR BLANCO. LOS ENTREPAÑOS DEBERÁN TENER REBORDE FRONTAL Y LATERAL DE 3 CM PARA DAR MAYOR RESISTENCIA ANTE LA SOLDADURA. LA BASE Y LA ESTRUCTURA DEL CONJUNTO CONTARÁ CON REFUERZO ANTE NECESIDAD DE MANTENER POSICIÓN UNIFORME DE MANERA CONSTANTE SIN ABOLLADURAS O ENGLOBAMIENTOS. DEBERÁ CONTAR CON SISTEMA DE ANCLAJE PARA EVITAR MOVIMIENTOS CON 08 CHAZOS DE 1/4" X 2". TUBO DE ALUMINIO DE 3/4" DE DIAMETRO PARA COLGADERO. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL DESMONTE DE	UN	48	$ 2.420.00	$ 116.160.000	$ 2.490.000	$ 119.520.000	$ 2.505.000	$ 120.240.000	$ 2.471.666	$ 118.640.000

	LA LACA EXISTENTE DETERIORADA, RESANE DE MUROS, ESTUCO Y PINTURA A NECESIDAD DE BORDES DE MAMPOSTERIA Y POYO FRONTAL DE 10 CM DE ALTURA										
		SUBTOTAL			116.160.000		119.520.000		120.240.000		118.640.000,
		ADMINISTRACION		17%	19.747.200,	17%	20.318.400	17%	20.440.800		20.168.800
		IMPREVISTOS		5%	5.808.000,00	5%	5.976.000,00	5%	6.012.000,00		5.932.000,00
		UTILIDAD		4%	4.646.400,00	4%	4.780.800,00	4%	4.809.600,00		4.745.600,00
		IVA SOBRE UTILIDAD		19%	882.816,00	19%	908.352,00	19%	913.824,00		901.664,00
		TOTAL			147.244.416,00		151.503.552,00		152.416.224,00		150.388.064,00

GRUPO 03: MANTENIMIENTO DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOS ALOJAMIENTOS MILITARES PESRONAL CASADO EN BARRIOS FISCALES

MANTENIMIENTO DE LOS BIENES INMUEBLES DE LOS ALOJAMIENTOS MILITARES PESORNAL CASADO EN BARRIOS FISCALES									
ESTUDIO DE MERCADO									
				INGE.ORG		MS INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN SAS		PROMEDIO	
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	**CASA # 07 N° 84-157**								
1,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN LAMINA ONDULADA DE ASBESTO CEMENTO N°6, DE LAS CUALES 02 LÁMINAS DEBEN SER TRANSLUCIDAS. INCLUYE ANCLAJES, FIJACION, TRABAJO EN ALTURA, LIMAHOYAS, LIMATESAS, CANALETAS, FIJACIONES, RETIRO MATERIAL EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIOS AUTORIZADOS POR LA AUTORIDAD LOCAL.	M2	14,00	$ 33.113,50	$ 463.589,00	$ 34.996,50	$ 489.951,00	$ 34.055,00	$ 476.770,00
1,2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE SOPORTE PARA CUBIERTA EN ESTRUCTURA METALICA , FORMADA POR ACERO EN PERFILERIA DE CALIDAD ESTRUCTURAL, CON CUANTIA MINIMA DE ACERO DE 12,7 KG/M2., INCLUYE CORTE MECANICO, ANCLAJE, ACCESORIOS, SOLDADURA CORRIDA, PINTURA EPOXICA COLOR BLANCO EN TRES MANOS Y ANTICORROSIVO EN DOS MANOS.	KG	120,00	$ 7.367,52	$ 884.102,40	$ 7.575,92	$ 909.110,40	$ 7.471,72	$ 896.606,40
1,3	MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR MIEL, ACABADO BRILLANTE, INCLUYE ENTREPAÑO, CAJONERAS, PUERTAS, HERRAJES, CERRADURAS,	ML	1,10	$ 546.953,00	$ 601.648,30	$ 510.713,50	$ 561.784,85	$ 528.833,25	$ 581.716,58

2	**CASAS ENSB SECTOR SANTANA**								
	CASAS 09-10-11-12								
2,1	MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE, SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE LÁMINAS DE ETERBOARD No. 6 PARA ANTEPECHO CASAS, INCLUYE ESTUCADA, PINTURA BLANCA TIPO EXTERIOR, DESMONTE EXISTENTE, NIVELACIÓN, INSTALACIÓN ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIONES, LIMPIEZA DE AREAS.	ML	90,00	$ 55.784,05	$ 5.020.564,50	$ 55.774,65	$ 5.019.718,50	$ 55.779,35	$ 5.020.141,50
3	**EL CUARTELILLO**								
	CASAS								
3,1	DEMOLICIÓN GENERAL DE PISO EXISTENTE EN BALDOSA, INCLUYE RECOLECCIÓN Y BOTADA DE ESCOMBROS SITIOS AUTORIZADOS AUTORIDAD LOCAL.	M2	100,00	$ 9.225,30	$ 922.530,00	$ 9.355,30	$ 935.530,00	$ 9.290,30	$ 929.030,00
3,2	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL SANITARIO EN TUBERÍA DE 4" X 16 MT INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, TRABAJOS DE EXCAVACIÓN PARA LLEVAR TUBERÍA AL REGISTRO, SIFONES, ACCESORIOS, ADECUACIÓN Y/O REPARACIÓN REGISTRO PRINCIPAL.	ML	16,00	$ 86.709,60	$ 1.387.353,60	$ 82.325,70	$ 1.317.211,20	$ 84.517,65	$ 1.352.282,40
3,3	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DE DUCHA EN TUBERÍA DE 3" X 16 MT . INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS, ACCESORIOS.	ML	16,00	$ 48.246,00	$ 771.936,00	$ 49.312,00	$ 788.992,00	$ 48.779,00	$ 780.464,00

3,4	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVAMANOS EN TUBERÍA DE 2" X 12,50 MTS . INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS, ACCESORIOS.	ML	12,50	$ 47.786,50	$ 597.331,25	$ 47.799,00	$ 597.487,50	$ 47.792,75	$ 597.409,38
3,5	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DE LAVADORA X 12,50 MTS, . INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA , SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.	ML	10,00	$ 48.638,00	$ 486.380,00	$ 49.812,00	$ 498.120,00	$ 49.225,00	$ 492.250,00
3,6	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVAPLATOS X 8,50 MTS, . INCLUYE TRABAJOS DE EXCAVACIÓN, SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.	ML	8,50	$ 47.817,00	$ 406.444,50	$ 47.415,00	$ 403.027,50	$ 47.616,00	$ 404.736,00
3,7	ADECUACIÓN SISTEMA DE DESAGUE HACIA REGISTRO PRINCIPAL, DEL LAVADERO PATIO X 4,5 MTS EN TUBERÍA DE 2" . INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA, SIFONES, REJILLAS ACCESORIOS.	ML	4,50	$ 49.269,50	$ 221.712,75	$ 45.462,50	$ 204.581,25	$ 47.366,00	$ 213.147,00
3,8	PLANTILLA DE NIVELACION EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO, ESPESOR PROMEDIO DE 0.05 MTS. AREAS SALA, ALCOBAS, COCINA, BAÑOS EN GENERAL.	M2	100,00	$ 28.075,46	$ 2.807.546,00	$ 28.830,00	$ 2.883.000,00	$ 28.452,73	$ 2.845.273,00
3,9	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN CERÁMICA DE PISO 0,40 X 0,40 MTS., O MAYOR, CALIDAD PRIMERA, TRAFICO 5, INCLUYE GUARDAESCOBA, REFRAGUE, RESANE AREAS AFECTADAS EN MUROS PRODUCTO RETIRO DE GUARDAESCOBAS Y LIMPIEZA	M2	100,00	$ 70.493,77	$ 7.049.377,00	$ 70.174,98	$ 7.017.498,00	$ 70.334,38	$ 7.033.437,50
3,10	DESMONTE DE CIELORASO EXISTENTE, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, LAMPARAS, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, REJILLAS Y	M2	150,00	$ 7.469,76	$ 1.120.464,00	$ 7.382,48	$ 1.107.372,00	$ 7.426,12	$ 1.113.918,00

	SISTEMA DE VOZ Y DATOS, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN DE MATERIAL GENERADO, .								
3,11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y NIVELACIÓN DE CIELORASO EN LAMINA DE PVC BLANCO BRILLANTE INCLUYE, ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANCLAJES, FIJACIONES, LIMPIEZA DE AREAS.	M2	150,00	$ 60.880,30	$ 9.132.045,00	$ 62.892,05	$ 9.433.807,50	$ 61.886,18	$ 9.282.926,25
3,12	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS PANEL TIPO LED DE EMPOTRAR 24W, INCLUYE PUNTO ELECTRICO ILUMINACION ACUERDO NORMA RETIE.	UN	10,00	$ 165.901,40	$ 1.659.014,00	$ 166.199,40	$ 1.661.994,00	$ 166.050,40	$ 1.660.504,00
3,13	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO DE 10A, 120V, COLOR BLANCO Y CONEXIÓN DE POLO A TIERRA INCLUYE SALIDA ACUERDO NORMA RETIE	UN	8,00	$ 98.126,70	$ 785.013,60	$ 96.718,00	$ 773.744,00	$ 97.422,35	$ 779.378,80
4	**APARTAMENTOS**							$ -	$ -
4,1	MUEBLE SUPERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS, ACCESORIOS.	ML	15,00	$ 516.637,00	$ 7.749.555,00	$ 519.127,50	$ 7.786.912,50	$ 517.882,25	$ 7.768.233,75
4,2	MUEBLE INFERIOR EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, COLOR WENGUE ACABADO MATE CON ENTREPAÑOS, CAJONERAS, PUERTAS, INCLUYE HERRAJES, CERRADURAS	ML	15,00	$ 505.939,50	$ 7.589.092,50	$ 516.837,50	$ 7.752.562,50	$ 511.388,50	$ 7.670.827,50
4,3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAVADERO EN GRANITO PULIDO CON POCETA, INCLUYE ACCESORIOS RESANES PUESTO EN SITIO 1.00 X 0,48 MT APROXIMADAMENTE.	UN	4,00	$ 310.841,60	$ 1.243.366,40	$ 289.187,20	$ 1.156.748,80	$ 300.014,40	$ 1.200.057,60

4,4	SUMINISTRO, INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACRILICO CON MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO, PUERTA CORREDIZA 1,80 x 2,00 MTS.	UN	3,00	$ 329.605,50	$ 988.816,50	$ 331.054,00	$ 993.162,00	$ 330.329,75	$ 990.989,25
5	**BLOQUES**								
5,1	SUMINISTRO, INSTALACION, APLICACIÓN Y FIJACION DE MANTO ASFALTICO TIPO FOIL DE ALUMINIO DE 5MM DE ESPESOR Y TERMOFUNDIDO EN SITIO, INCLUYE DEMOLICION Y RETIRO DE IMPERMEABILIZACION EXISTENTE EN MAL ESTADO EN LAS AREAS DE CUBIERTA REQUERIDAS.	M2	70,00	$ 36.122,40	$ 2.528.568,00	$ 36.535,60	$ 2.557.492,00	$ 36.329,00	$ 2.543.030,00
6	**REMODELACIÓN BAÑOS Y COCINA**								
6,1	DESMONTE Y RETIRO DE LAVAMANOS EXISTENTES, INCLUYE ACCESORIOS, SIFÓN Y GRIFOS	UN	5,00	$ 23.108,25	$ 115.541,25	$ 23.309,75	$ 116.548,75	$ 23.209,00	$ 116.045,00
6,2	DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIO, INCLUYE GRIFERIA, ACCESORIOS	UN	5,00	$ 23.603,75	$ 118.018,75	$ 24.503,50	$ 122.517,50	$ 24.053,63	$ 120.268,13
6,3	DESMONTE Y RETIRO DE JUEGOS DE INCRUSTAR EXISTENTES.	UN	5,00	$ 24.925,75	$ 124.628,75	$ 24.476,50	$ 122.382,50	$ 24.701,13	$ 123.505,63
6,4	DESMONTE PUERTAS EN MADERA EXISTENTES, INCLUYE MARCO Y HERRAJES	UN	5,00	$ 23.405,75	$ 117.028,75	$ 24.954,00	$ 124.770,00	$ 24.179,88	$ 120.899,38
6,5	DESMONTE Y RETIRO DE DIVISIÓN DE BAÑO EXISTENTE EN ACRÍLICO Y ALUMINIO DE ACCESO DUCHAS, INCLUYE MARCO Y HERRAJES.	UN	5,00	$ 27.779,10	$ 138.895,50	$ 27.374,40	$ 136.872,00	$ 27.576,75	$ 137.883,75
6,6	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ENCHAPE EXISTENTE EN MUROS DE BAÑO Y COCINA	M2	130,00	$ 9.568,20	$ 1.243.866,00	$ 9.175,40	$ 1.192.802,00	$ 9.371,80	$ 1.218.334,00

6,7	DESMONTE DE LAVAPLATOS METALICOS EXISTENTES EN MESON DE COCINA, INCLUYE GRIFERIA, SIFON Y ACCESORIOS.	UN	3,00	$ 27.825,60	$ 83.476,80	$ 27.547,80	$ 82.643,40	$ 27.686,70	$ 83.060,10
6,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE CONTROL DE 1/2" TIPO RED WHITE, INCLUYE ACCESORIOS, DEMOLICION, RESANE, ACABADO SIMILAR A EXISTENTES	UN	3,00	$ 84.561,70	$ 253.685,10	$ 85.713,30	$ 257.139,90	$ 85.137,50	$ 255.412,50
6,9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION, SOBRE MURO, DE CAJA-TAPA DE REGISTRO PLÁSTICA DE 0,20 X 0,20 MTS PARA CUBRIR CONTROL DE PASO DE AGUA EN BAÑO.	UN	3,00	$ 29.561,70	$ 88.685,10	$ 28.976,40	$ 86.929,20	$ 29.269,05	$ 87.807,15
6,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PLÁSTICA CON SOSCO DE 3" DE PISO INCLUYE ACCESORIOS.	UN	5,00	$ 29.865,90	$ 149.329,50	$ 29.135,10	$ 145.675,50	$ 29.500,50	$ 147.502,50
6,11	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ENCHAPE SOBRE MUROS, IGUAL Y/O SIMILAR A LÍNEA CORONA, COLOR BEIGE O BLANCO DE 35 X 75 MS., O MAYOR, INCLUYE LINEALES Y CARTERAS, FRAGUADO LÁTEX BLANCO, INCLUYE WIM INSTALADA A 90 GRADOS.	M2	130,00	$ 57.425,64	$ 7.465.333,20	$ 57.528,20	$ 7.478.666,00	$ 57.476,92	$ 7.471.999,60
6,12	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ENCHAPE SOBRE MESÓN DE COCINA IGUAL Y/O SIMILAR A LÍNEA CORONA, COLOR BEIGE O BLANCO DE 35 X 75 MS., O MAYOR, INCLUYE LINEALES Y CARTERAS, FRAGUADO LÁTEX BLANCO, INCLUYE WIM INSTALADA A 90 GRADOS.	M2	20,00	$ 68.799,75	$ 1.375.995,00	$ 70.621,50	$ 1.412.430,00	$ 69.710,63	$ 1.394.212,50
6,13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE DUCHA COLOR CROMO CON REGADERA TUBULAR, INCLUYE CUERPO DE VÁLVULA, GRIFERÍA, REGADERA, CONEXIÓN Y ACCESORIO	UN	5,00	$ 84.585,60	$ 422.928,00	$ 86.137,20	$ 430.686,00	$ 85.361,40	$ 426.807,00
6,14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE SANITARIO TIPO AHORRADOR INCLUYE GRIFERÍA, CONEXIÓN Y ACCESORIOS	UN	5,00	$ 545.461,50	$ 2.727.307,50	$ 542.042,80	$ 2.710.214,00	$ 543.752,15	$ 2.718.760,75

6,15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION LAVAMANOS DE PEDESTAL, COLOR BLANCO, INCLUYE , GRIFERÍA, SIFÓN, CONEXIÓN Y ACCESORIOS.	UN	5,00	$ 193.596,00	$ 967.980,00	$ 192.250,00	$ 961.250,00	$ 192.923,00	$ 964.615,00
6,16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE KIT INCRUSTACIONES, ACCESORIOS CROMADOS POR CUATRO UNIDADES	UN	5,00	$ 125.399,30	$ 626.996,50	$ 122.153,20	$ 610.766,00	$ 123.776,25	$ 618.881,25
6,17	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA ENTAMBORADA ACCESO AL BAÑO DE 0,85 X 2,00 MTS., EN CEDRO SECA E INMUNIZADA INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCOS, JAMBAS, HERRAJES, CERRADURA, TERMINADA EN PINTURA COLOR WENGUE ACABADO MATE, SE DEBE VERIFICAR EN OBRA LA MEDIDA DE CADA UNA DE LAS PUERTAS A INSTALAR ANTES DE EL PROCESO DE FABRICACION, INCLUYE DESMONTE DE EXISTENTES	UN	5,00	$ 539.220,00	$ 2.696.100,00	$ 515.229,00	$ 2.576.145,00	$ 527.224,50	$ 2.636.122,50
6,18	SUMINISTRO, INSTALACION Y FIJACION DE CLOSETS, SIMILAR EXISTENTES, EN MADERA CEDRO SECA E INMUNIZADA, ENTAMBORADOS EN TRIPLEX TIPO PIZANO DE PRIMERA CALIDAD, EL ACABADO SERA EN COLOR WENGUE ACABADO MATE, INCLUYE JAMBAS DE 0,10 MTS., CON EL MISMO ACABADO, BISAGRAS INTELIGENTES, HERRAJES INTELIGENTES, CERRADURAS.	M2	20,00	$ 387.382,70	$ 7.747.654,00	$ 396.022,50	$ 7.920.450,00	$ 391.702,60	$ 7.834.052,00
6,19	SUMINISTRO, INSTALACION, FIJACION Y NIVELACION DE MUEBLE BAJO EN MADERA SECA E INMUNIZADA, GARANTIZADA Y CERTIFICADA, CON DOS ENTREPAÑOS, 04 GAVETAS, DIVISIONES Y PUERTAS CON APERTURA AL EXTERIOR, INCLUYE JAMBAS DE 10 CMS., MANIJAS, HERRAJES DE CIERRE INTELIGENTE, TODO ENCHAPADO EN FORMICA BLANCA INTERIORMENTE, EL ACABADO EXTERIOR ES DE COLOR WENGUE TERMINADO MATE.	ML	6,00	$ 496.842,50	$ 2.981.055,00	$ 503.473,00	$ 3.020.838,00	$ 500.157,75	$ 3.000.946,50

7	**PUERTO COLOMBIA**								
7,1	MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN REPARACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE LA CUBIERTA DE POLICARBONATO DE 10 MT X 4 MTS, PARA ELLO SE DEBE CAMBIAR LAS ESTRUCTURAS QUE SE ENCUENTREN EN MAL ESTADO. INCLUYE SOLDADURA, GRATEADA, PINTURA ANTICORROSIVA DOS CAPAS, PINTURA ESMALTE BLANCO EN TODA LA ESTRUCTURA, ASÍ COMO LA BASE DE LA ESTRUCTURA Y LA RESTAURACIÓN DE LA PUERTA DE ENTRADA AJUSTES, NIVELACIÓN DE LA ESTRUCTURA, INSTALACIÓN RUEDAS SILICONADAS, CAMBIO DE HERRAJES, REDUCCIÓN DEL ANCHO DE LA ESTRUCTURA A 3,94 MT , DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA CUBIERTA EN POLICARBONATO EXISTENTE, CON EL FIN DE QUE EL AGUA NO MOJE LA ESTRUCTURA.	UN	1,00	$ 14.603.250,00	$ 14.603.250,00	$ 14.487.700,00	$ 14.487.700,00	$ 14.545.475,00	$ 14.545.475,00
7,2	MANTENIMIENTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RUANAS (PERFIL METALICO) EN CUBIERTA, 29 CM Y 60 CM EN ACERO GALVANIZADO, INCLUYE ESQUEMA DE PINTURA RESITENTE A LA INTERPEIRE, PARA EL TRABAJO ES NECESARIO QUE LA RUANA SE FIJE AL POLICARBONATO CON TORNILLOS AUTOPERFORANTE CON SELLO TIPO PARAGÜA, PELICULA SELLANTE ADHESIVO, Y AL ANTEPECHO CON UNA RANURA DEL MISMO DIAMETRO ADHERDDA AL MURO CON ANCHORFIX 3+, ASI MISMO SE DEBE IMPERMEABILIZAR CON MANTO EDIL DE 3,0 MM CON FOIL DE ALUMINIO PINTURA BITUMINOSA.	ML	200,00	$ 102.416,00	$ 20.483.200,00	$ 101.552,80	$ 20.310.560,00	$ 101.984,40	$ 20.396.880,00
	SUBTOTAL				$ 118.947.405,00		$ 119.157.793,25		$ 119.052.599,13
	ADMINISTRACION			20%	$ 23.789.481,00	20%	$ 23.831.558,65		$ 23.810.519,83
	IMPREVISTOS			1%	$ 1.189.474,05	1%	$ 1.191.577,93		$ 1.190.525,99

	UTILIDAD		4%	$ 4.757.896,20	4%	$ 4.766.311,73		$ 4.762.103,97
	IVA SOBRE UTILIDAD		19%	$ 904.000,28	19%	$ 905.599,23		$ 904.799,75
	TOTAL			**$ 149.588.256,53**		**$ 149.852.840,79**		**$ 149.720.548,67**
							PROMEDIO	**$ 149.720.548,67**