COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

ARMADA DE COLOMBIA

#ElAzulQueNosUne

CONTRATO No. 379 -ARC-DISAN-DHONAC-2024

FECHA	:	09 JUL 2024
ENTIDAD CONTRATANTE	:	**LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD MILITAR - DIRECCIÓN DE SANIDAD ARMADA NACIONAL- HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA.**
DEPENDENCIA	:	**DIVOS-HONAC**
NIT.		901.541.021-4
CONTRATISTA	:	**EDELBERTO RAMON LOZANO THOME.**
C.C. ó NIT.	:	10.882.303-7
RÉGIMEN DE VENTAS	:	Responsable del IVA
CLASE DE PERSONA	:	JURÍDICA
REPRESENTANTE LEGAL/	:	**EDELBERTO RAMON LOZANO THOME.**
CEDULA DE CIUDADANIA	:	10.882.303 de San Marcos.
PAIS DE UBICACIÓN	:	COLOMBIA
CIUDAD	:	Cajicá (Cundinamarca).
DIRECCION	:	Carrera 6 #3 SUR-63
TEL/FAX	:	3135357793
E-MAIL	:	edelbertolozano@gmail.com
No. DE CUENTA	:	48746332991
BANCO	:	BANCOLOMBIA
TIPO DE CUENTA	:	AHORROS
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD	:	No. **41324** del 23 de enero de 2024, expedido por el jefe de presupuesto del Hospital Naval Nivel III Cartagena.
IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL	:	

Tipo Gasto	Asigntrna	Cta Prog	Subcl/Sugp	Objg Proy	Ord Spry	SubOrd Spry	Rec	SSF	RUBRO PRESUPUESTAL	VALOR ASIGNADO
C	1505	0100	5	20109B	1505030	02	11	CSF	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS-INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA DE NIVEL 3 MANTENIMIENTO	$ 1.250.000.000,00
TOTAL ASIGNADO										$ 1.250.000.000,00

VALOR DEL CONTRATO	:	**MIL DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.250.000.000,00),** incluido AIU y demás erogaciones que correspondan.

Los suscrito a saber Capitán de Navío **GABRIEL EFRAÍN VALLEJO LÓPEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No.98.396.664 de Pasto (Nariño), en nombre y calidad de **DIRECTOR DEL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA**, según consta en la Resolución No.1742 del 20 de Diciembre de 2023 y acta de posesión No 007 de 2024 Expedida Por El Director General de Sanidad Militar, y quien en consecuencia representa **al HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA,** el cual está debidamente facultada para celebrar contratos, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución de Delegación No.4223 del 23 de junio de 2022, Resolución No. 4130 del 16 de junio de 2022 modificada por la Resolución No.4213 del 13 de octubre de 2023 y artículo 12 de la ley 80 de 1993 y demás normas concordantes, reglamentarias y complementarias y quien representa por encargo conferido por el **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES -DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD MILITAR – DIRECCIÓN DE SANIDAD ARMADA NACIONAL - HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA,** Entidad que en el curso de este documento se denominará EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA en adelante **EL CONTRATANTE**, y por otra parte el señor **EDELBERTO RAMON LOZANO THOME,** mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía No. 10.882.303 de San Marcos., con domicilio laboral en Cajicá (Cundinamarca)., que en lo sucesivo se denominara **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente contrato para **"CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE, EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA TERCERA FASE DEL AREA DE HOSPITALIZACION, UCI NEONATAL, CONSULTA EXTERNA Y DEMÁS OBRAS REQUERIDAS, PARA EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, DE ACUERDO A LAS**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA DESCRITAS EN LOS ANEXOS", previas las siguientes consideraciones, **PRIMERA:** Que de acuerdo con los artículos 1° y 2° de la Ley 80 de 1993, los contratos que celebre el Hospital Naval Nivel III de Cartagena como Entidad Estatal, deben someterse a ese Estatuto y demás normas que lo reglamenten o complementen. **SEGUNDA:** Que, en tal sentido, el presente contrato se celebra de conformidad con lo previsto en el artículo 2° de la Ley 1150 del 2007 numeral 4, literal c), artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015 y el Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional de acuerdo con la Resolución No. 4130 del 16 de junio de 2022. **TERCERA:** Que, de acuerdo con los estudios previos suscritos por la DIVISIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA requiere **"CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE, EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA TERCERA FASE DEL AREA DE HOSPITALIZACION, UCI NEONATAL, CONSULTA EXTERNA Y DEMÁS OBRAS REQUERIDAS, PARA EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA DESCRITAS EN LOS ANEXOS. CUARTA:** Que se desarrolló el trámite del proceso de contratación en la modalidad de selección abreviada menor cuantía No.410-MDN-DIGSA-DISAN-HONAC-ARC-2024. **QUINTA:** Que teniendo en cuenta que el señor **EDELBERTO RAMON LOZANO THOME**, cumplió con los requisitos habilitantes concernientes a capacidad jurídica, y condiciones técnico - económicas y financieras del proponente de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 numeral 2 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011 y artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015. **SEXTA:** Que el CONTRATISTA, manifiesta bajo la gravedad de juramento que no se haya incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en los artículos 8°, 9° y 10° de la Ley 80 de 1993, en el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007 y en la Ley 1474 de 2011. **SÉPTIMA**: Que, habiéndose dado cumplimiento a los trámites y requisitos legales, es procedente la celebración del presente contrato, el cual se regirá por las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA – "CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE, EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA TERCERA FASE DEL AREA DE HOSPITALIZACION, UCI NEONATAL, CONSULTA EXTERNA Y DEMÁS OBRAS REQUERIDAS, PARA EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA DESCRITAS EN LOS ANEXOS.". PARÁGRAFO PRIMERO**: El presente contrato no genera relación laboral, ni prestaciones sociales entre el HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA y EL CONTRATISTA, quien solamente tiene derecho a la suma pactada en el actual contrato. **CLÁUSULA SEGUNDA - VALOR**: El valor del contrato será por la suma de **MIL DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.250.000.000,00),** incluido AIU y demás erogaciones que correspondan. **CLÁUSULA TERCERA - FORMA DE PAGO**: El Hospital Naval Nivel III de Cartagena se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en PAGOS PARCIALES, acuerdo requerimientos escritos por parte del supervisor del contrato, realizado el cargue de la factura electrónica en las plataformas SIIF NACION II, SECOP II y presentación física por el contratista, para aprobación de la misma por el supervisor tanto en la plataforma SIIF NACION II como físicamente, adjuntando constancia de cumplimiento de las obligaciones del contratista frente al sistema de seguridad social integral (salud, pensión, riesgos profesionales) y parafiscales, entrada de los servicios en el programa SAP y acta de recibo de satisfacción firmada por el supervisor del contrato, dentro de los noventa (90) días a partir de la radicación de los documentos en la División Financiera del Hospital Naval de Cartagena y de acuerdo a la disponibilidad mensualizada de PAC asignado por el Ministerio de Hacienda y crédito Público a la Dirección General de Sanidad Militar – Hospital Naval Nivel III Cartagena. **NOTA No. 1:** De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes del Ministerio de Defensa Nacional, 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 servicios. **NOTA No. 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 No. 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 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. Para los pagos se deberá presentar facturación electrónica, según los obligados en la Resolución 000042 de 2020 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en concordancia y cumplimiento a la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula de catalogación OTAN, acta recepción firmada por contratista y supervisor contrato y demás documentos que hagan parte del paquete pago. La factura electrónica está regulada acuerdo Decreto No. 000358 del 5 de marzo del 2020 y Ley de Crecimiento 2010 de 2019 que modificó algunas disposiciones del Estatuto Tributario. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Así mismo

el contratista deberá presentar la factura de conformidad con el artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Si es responsable de IVA o no). b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes 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 servicios. 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 de mismo, cuando aplique. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Debido a que la entidades públicas realizan la ejecución presupuestal a través del Sistema de Información Financiera (SIIF Nación), y este Sistema se ha parametrizado para enlazar la factura electrónica con el proceso de pago interno, mencionada facturación electrónica deberá cumplir con los requisitos de identificación solicitados por el SUPERVISOR DEL CONTRATO, para su reconocimiento en el Sistema de Información Financiera SIIF Nación II, y así poder dar trámite a los pagos establecidos. 1. Estar habilitado previamente ante la DIAN y contar con la capacidad informática de cumplir con el deber formal de emitir la factura electrónica validada por esta, acuerdo instrucciones y fechas determinadas en el calendario de implementación, contenido en la Resolución No 042 del 05 mayo de 2020 y sus actos administrativos modificatorios. 2. Registra en la sección de Datos del Emisor campo "correo de la factura electrónica, una dirección electrónica válida, donde se informará si en el proceso de validación en la plataforma SIIFNACION II se presenta alguna novedad. 3. Diligenciar en la sección "Notas" o su equivalente en la factura, el siguiente patrón (Ejemplo): #$15-01-11-094;ContratoNo.XXX-ARC-DISAN-DHONAC-2024; XXXXX@armada.mil.co Código PCI Numero del Contrato Correo Electrónico de Recepción código Sistema Unidad. **NOTA No. 4:** El Hospital Naval de Cartagena deducirá del valor a cancelar al contratista el 1% del valor del contrato, por concepto de Estampilla Universidad de Cartagena. (Acuerdo ley 1495 del año 2.011 y Ordenanza N° 26 del año 2012 de la Asamblea Departamental de Bolívar). **NOTA No. 5:** Cuando de conformidad con lo establecido en la Ley 1607 de 2012 y el Decreto 862 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, acuerdo Decreto 3029 de 2013. **CLÁUSULA CUARTA - APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** El **HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA** pagará al CONTRATISTA el valor del presente contrato con fondos provenientes del presupuesto de la vigencia fiscal 2024, con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No **41324** del 23 de enero de 2024 por valor de **MIL DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.250.000.000,00)**, expedido por el jefe de presupuesto del Hospital Naval Nivel III Cartagena. **CLÁUSULA QUINTA - EQUILIBRIO CONTRACTUAL:** Las partes de mutuo acuerdo adoptarán las medidas necesarias para mantener durante la ejecución las condiciones técnicas, económicas y financieras del contrato ante la ocurrencia de circunstancias imprevistas e imprevisibles y ajenas a la voluntad de las partes que amenace con alterarlo en forma anormal y grave, de tal manera que, sin imposibilitar su ejecución, la hagan mucho más costosa para la parte afectada. Para ello podrán usar los mecanismos de fórmula de reajustes o revisión de precios que aplique, a los que hubiere lugar. **CLÁUSULA SEXTA - LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** Para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, El mantenimiento y reparación de la tercera fase del área de hospitalización, consulta externa y demás obras requeridas se debe prestar de acuerdo al objeto del contrato y por lo tanto deberán ser realizados en el Hospital Naval Nivel III Cartagena, ubicado en la Avenida San Martin Carrera 2 N° 2-14 Bocagrande en la ciudad de Cartagena-Bolívar. **CLÁUSULA SÉPTIMA – PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo para la ejecución del contrato será hasta el día **21 de octubre de 2024**, una vez perfeccionado y se cumplan los requisitos de ejecución del contrato. **CLÁUSULA OCTAVA - DERECHOS DEL CONTRATISTA:** En general, son derechos del CONTRATISTA: **1.** Recibir el pago que en su favor establece el presente contrato. **2.** Obtener la colaboración necesaria del HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, para el adecuado desarrollo del contrato. **CLÁUSULA NOVENA - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** En general, son obligaciones del **CONTRATISTA**, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato: **1.** Prestar los servicios de mantenimiento y entregar las obras objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas. **2.** 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. **3.** 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. **4.** Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a los precios unitarios fijos contenidos en la propuesta económica y el pliego definitivos en general. **5.** Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta. **6.** Reportar por escrito al supervisor cualquier novedad o anomalías que detecte en prestación del servicio.

Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, sin perjuicio de la respectiva garantía. **7.** Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado. Responder por los impuestos que cause la legalización del contrato. **8.** Responder por la buena calidad de los servicios prestados objeto del contrato. **9.** Entregar las obras y servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado. **10.** Facturación. El contratista deberá entregar la factura Original en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley 223 de 1995. 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 Familia) y anexar copia de la planilla de dichos aportes. **CLÁUSULA DÉCIMA – OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:** Además de las obligaciones generales que deba asumir el contratista y que se establecerán en el pliego de condiciones, el contratista tendrá a su cargo las siguientes: **1.** Cumplir con las características técnicas mínimas requeridas sin condicionamiento alguno y cantidades de obras, de acuerdo a los anexos "A y B" del Presente Documento. **2.** El contratista deberá dar cumplimiento a lo concerniente a seguridad industrial y salud ocupacional de la obra. **3.** El contratista deberá suministrar y mantener en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y especifica exigida en el proceso de contratación. **4.** El contratista se compromete a que el personal que labora a su cargo, permanecerá mientras está en ejecución el contrato, con el carnét que lo acredite como empleado del contratista y con el equipo de seguridad industrial necesario para la correcta prestación y desarrollo del trabajo o servicio que prestará, en aras de brindar buenas condiciones en cuanto a salud ocupacional se refiere, a su vez, deberá identificar a sus trabajadores y operarios con la dotación del uniforme completo y los elementos de protección personal para dar estricto cumplimiento a las normas de seguridad industrial.**5.** El contratista utilizará sus propios medios para retirar los escombros y demás materiales residuales que se generen como producto de la realización de los trabajos de adecuación, dicho material no será depositado en los recipientes de almacenamiento temporal de residuos perteneciente al Hospital Naval Nivel III Cartagena. **6.** El contratista únicamente empleará operarios afiliados a la E.P.S, y A.R.L. en las actividades de Obra a realizar en las instalaciones del Hospital Naval NIVEL III de Cartagena
7. El contratista deberá disponer de una estructura portátil para el almacenamiento de sus herramientas y materiales de construcción, la cual será ubicada previa coordinación con el supervisor del Contrato, en ningún caso el HOSPITAL NAVAL NIVEL III CARTAGENA se hará responsable por las pérdidas de materiales, equipos y/o maquinarias que se puedan presentar durante la ejecución del contrato. **8.** El contratista deberá garantizar que dispondrá de sus propios medios y recursos para el transporte de materiales, equipos y personal a las instalaciones del Hospital Naval NIVEL III de Cartagena. **9.** El contratista cumplirá a cabalidad con las normas ambientales vigentes regidas para construcción y mantenimiento de instalaciones. **10.** El contratista entregará un **ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA O GRUPO DE TRABAJO** con descripción de los cargos y las funciones en el término de cinco (05) días hábiles una vez suscrito el contrato. **11.** El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de cinco (05) días hábiles deberá presentar el **Plan de calidad** detallado para desarrollar la obra objeto del proceso, incluyendo como mínimo aspectos del sistema de calidad, propósito, objetivos, definición del control de calidad de los procesos, calidad de materiales y mano de obra, documentos, compras, registro de calidad y auditoría interna. **12.** El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de cinco (05) días hábiles, 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, herramientas, transporte, imprevistos y demás costos requeridos para ejecutar las obras, dentro del plazo ofrecido. Serán responsabilidad exclusiva del oferente adjudicatario del contrato 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 dicho error o falta. **13.** El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de cinco (05) días hábiles entregará la **programación de obra** de los trabajos a realizar incluyendo todos los ítems, ajustándose al plazo oficial. Podrá utilizar cualquier tipo de software de programación de proyectos para representar de manera gráfica la ruta crítica y la programación de actividades, especificar la jornada de trabajo a utilizar en el desarrollo de la obra (días y horas laborales de cada semana) y Programación detallada personal y equipo. **14.** El proponente deberá adjuntar con su propuesta **Plan de Manejo Ambiental** que contenga: Objetivos, Descripción, Área de influencia, Evaluación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y Programas de Manejo Ambiental y los formatos

correspondientes. **15.** El proponente deberá adjuntar con su propuesta **Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial** que contenga: Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes. **16.** El Contratista una vez suscrito el contrato, en el término de cinco (05) días hábiles, deberá presentar el **listado de todo el personal** que realizará los trabajos, donde se detalle nombre completo, numero de cedula y cargo, el cual le será entregado a la firma interventora del contrato, con el fin de coordinar estudios de seguridad respectivos. **17.** El contratista deberá realizar reintegro de materiales que se encuentren en buen estado, no se deben considerar escombros ni materiales residuales. **18.** El contratista deberá contar con dos profesionales un director y un residente de obra, quienes deben estar en la capacidad de supervisar simultáneamente las obras que se estén ejecutando en las instalaciones del Hospital Naval Nivel III Cartagena. **19.** El contratista deberá reponer por su cuenta y riesgo las obras de urbanismo afectadas durante la ejecución de los trabajos realizados. **20.** Registro de ejecución: el contratista deberá mantener un registro del valor ejecutado del contrato con el fin de no suministrar los bienes excediendo el valor contratado **21.** Sistema de precios unitarios fijos: el proponente se comprometerá a conservar los precios unitarios fijos, sin lugar a reajuste durante la ejecución del contrato. **22.** El oferente debe aportar bitácora de la obra en la cual se asientan los hechos y asuntos sobresalientes que de alguna manera afecten al proyecto o a la misma ejecución de la obra. **23.** El contratista deberá disponer de un baño portátil, para el personal de trabajadores de la obra, el cual será ubicado previa coordinación con el supervisor del contrato. **24.** El contratista debe cumplir con todos los protocolos del PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE SEGURIDAD EN LA OBRA –PAPSO. **25.** El contratista deberá entregar avances de la obra de acuerdo al cronograma de obra inicialmente entregado. **26.** El contratista no podrá cambiar el cronograma sin previa autorización del supervisor del contrato. **27.** El contratista no podrá realizar acuerdos sin consentimiento del supervisor nombrado por la Entidad contratante. **28.** El contratista deberá estar en capacidad de prestar servicios 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 servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal. **29.** Cuando el servicio a prestar se lleve a cabo dentro de las instalaciones del HOSPITAL NAVAL NIVEL III CARTAGENA, el Contratista deberá cumplir los lineamientos establecidos inherentes a Seguridad y Salud en el Trabajo acorde al Decreto 723 de 2013, Articulo 16 y Decreto 1072 de 2015 Capitulo 2 AFILIACIÓN AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES Sección 2 Art 2.2.4.2.2.16 así: **a.** Procurar el cuidado integral de su salud. **b.** Cumplir con las normas, procedimientos, y reglamentos en SST establecidos en la institución. **c.** Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo. **d.** En caso que el contratante suministre algún tipo de elemento de protección personal deberá comprometerse a utilizarlo adecuadamente para ejecutar la actividad objeto del contrato. **e.** Informar al supervisor del contrato la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. **f.** Participar en las actividades de prevención y promoción organizadas por los contratantes o la administradora de riesgos laborales. **g.** Informar al supervisor del contrato toda novedad derivada del contrato. **30.** Publicar en el SECOP II la solicitud de pago o facturas según corresponda con sus respectivos soportes. **31.** Guardar y mantener la debida reserva frente a temas y asuntos tratados y conocidos dentro del desarrollo y ejecución del presente contrato, absteniéndose de divulgar por cualquier medio el contenido total o parcial de la información que le sea encomendada o que llegue a su poder en desarrollo del mismo, salvo autorización escrita del HOSPITAL NAVAL NIVEL III CARTAGENA. **32.** el oferente al termino de la ejecución del contrato deberá hacer entrega de los planos de insfraestructura, sistema eléctrico, sistema aire acondicionado, sistema sanitario los cuales deben estar a escala y entregarlos impresos asi como en digital en autocad. **33.** Los residuos de construcción y demolición deberán ser dispuestos por el contratista de acuerdo a lo establecido en la normatividad legal vigente, entregando al supervisor los certificados de disposición final emitidos por la escombrera autorizada en el momento de la disposición final del material. **NOTA**: En los numerales 14 y 15 del presente estudio previo se solicitan los planes MACRO, tanto de manejo ambiental como salud ocupacional y seguridad industrial, como entregable dentro de la oferta; por lo tanto, los específicos de cada proyecto, deberán presentarse por el adjudicatario una vez surtido el proceso de legalización, aceptación y aprobación de pólizas. El contratista deberá tener un plan de manejo ambiental de los trabajos a realizar durante el desarrollo del contrato. En este plan se deberá contemplar los requisitos que a continuación se relacionan siempre y cuando apliquen con el objeto del proceso: 1. *Actividades a desarrollar, 2. Descripción de las actividades. 3.Aspectos e impacto ambiental de las actividades. 4Mitigación ambiental para los impactos generados.* Dentro de los programas a realizar, el contratista deberá tener en cuenta los siguientes ítems a presentar: 4.1. Manejo integral de residuos generados:

- Debe especificarse las actividades a desarrollar desde que se genera el residuo, condiciones de almacenamiento temporal, transporte y disposición final con entes certificados. Una vez realizada la disposición final debe suministrar los certificados al supervisor y/o interventor del contrato.
- Priorizar todo reciclado de los residuos sólidos antes de la disposición final, para estos residuos reciclables se deberán disponer de recipientes y sitios apropiados de acopio para el manejo diferencial de los mismos, de forma tal que no pierdan sus características.
- Para los residuos sólidos reutilizables, deberá preverse la información necesaria que permita que la acción se realice en condiciones seguras. Los materiales deben estar en correctas condiciones: maderas no impregnadas con aceites o residuos, escombros sin otros tipos de residuos, envases limpios.
- Los desechos de aceites, grasas y combustibles se acondicionarán en recipientes y en depósitos apropiados hasta proceder a su disposición final adecuada. Los mismos deberán ser entregados a empresas que cuenten con la correspondiente autorización ambiental.
- En caso de demolición o reforma que implique la remoción de materiales que contengan asbestos deberán observarse todos los cuidados necesarios para evitar la aspiración de las partículas tanto durante la ejecución de las tareas como en la disposición de los residuos generados.
- No se debe quemar los residuos, incluidos los de combustible o aceites.
- Minimizar los impactos producidos por acumulación indebida que distorsione los aspectos visuales, producción de olores, y pérdida de calidad de vida de los lugareños.
- No se almacenará residuos en zonas susceptibles de ser inundadas y/o que puedan ser arrastradas por las aguas lluvias.

4.2. Programa de demolición:

- Las tareas de demolición no deberán provocar niveles sonoros que afecten el ambiente en el entorno, cumpliendo con las normas correspondientes.
- Las demoliciones no deberán producir vibraciones que afecten en forma significativa a las personas, la fauna y otras construcciones.
- En caso de demolición o reforma que implique la remoción de materiales que contengan asbestos deberán tener todos los cuidados necesarios para evitar la aspiración de las partículas tanto durante la ejecución de las tareas como en la disposición de los residuos generados (chapas de asbestos, etc.). Para ello las superficies deberán permanecer en todo momento humedecidas

4.4. Manejo de vertimientos:

- No se verterán aguas residuales domésticas sin tratar sobre el terreno para su infiltración, ni a canaletas o zanjas que directa o indirectamente puedan llegar a los cuerpos de agua, evitando así impactar sobre el recurso hídrico superficial y/o subterráneo.

Los requisitos deberán ser cumplidos por el contratista cuando apliquen según el objeto del contrato a ejecutar:

4.5. Manejo de combustibles y productos químicos.
4.6. Manejo de emisiones atmosféricas y control de ruido.
4.7. Protección del suelo.
4.8. Manejo de impactos visuales.
4.9. Manejo de afectación a la biota.

1. Señalización de la obra.
2. Evaluación de riesgos durante el desarrollo del contrato.
3. Plan de gestión de riesgos, si aplica al objeto del contrato.

El Plan de Gestión Ambiental deberá estar sustentado bajo la normatividad ambiental; Decreto único Ambiental No. 1076 de 2015 y/o aquellas normas que la modifiquen o sustituyan. Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017 y/o aquellas normas que la modifiquen o sustituyan. **34.** EL DIRECTOR Y EL RESIDENTE DEBEN COMPLEMENTARSE, es decir si el director es ingeniero el residente debe ser arquitecto, o si el director es arquitecto el residente debe ser ingeniero. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA – PONDERABLES TECNICOS:** Teniendo en cuenta su oferta, el CONTRATISTA se obliga para con el **HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA** al cumplimiento de los siguientes ponderables así:

ÍTEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA INICIAL	UND	CANT.	ESPECIFICACIÓN TECNICA MEJORADA	UND	CANT.
6.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO PVC E=10MM COLOR BLANCO O SIMILAR (INCLUYE: ESTRUCTURA DE SOPORTE, PERFILES DE APOYO, ANGULOS DE REMATE, CONTRAMURO, VANOS Y DEMAS ACTIVIDADES	M2	634.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO PVC E=10MM COLOR BLANCO O SIMILAR (INCLUYE: **REMATE O MOLDURA PERIMETRAL TIPO MEDIACAÑA EN PVC 6CM COLOR BLANCO, RIEL DE ANCLAJE** ESTRUCTURA DE SOPORTE, PERFILES DE APOYO, ANGULOS DE	M2	634.19

	REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN).			REMATE, CONTRAMURO, VANOS Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN).		

Nota: los Ponderables deberán ser entregados antes del cumplimiento del plazo de ejecución. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DERECHOS DEL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA:** Recibir a satisfacción los bienes entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato, dentro del plazo de ejecución establecido. **2.** Asignar un supervisor, a través de quien se mantendrá la interlocución permanente y directa sobre la ejecución del contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA - DEL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA** En general son obligaciones del **CONTRATANTE 1**. Recibir a satisfacción los servicios que sean entregados por el **CONTRATISTA**, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato. **2.** Pagar al **CONTRATISTA** en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto. **3.** 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. **4.** Verificar que el **CONTRATISTA** se encuentre al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como el Impuesto Autorretención Renta Mensual y 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). **5.** Aprobar a través de la plataforma SECOP II, la Garantía Única una vez presentada por el Contratista. **6.** Suscribir el acta de Liquidación. **7.** Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. **8.** Adelantar las revisiones periódicas de verificación de cumplimiento del servicio contratado para establecer que cumpla con las condiciones ofrecidas por el contratista, y promoverán las acciones de responsabilidad contra este y su garante cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo por lo menos una (01) vez bimensual durante término de ejecución del contrato. **9.** La Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias. **10.** Exigir que la calidad de los servicios contratados por el Hospital Naval se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios 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. **11.** Sin perjuicio del llamamiento en garantía, el Hospital Naval de Cartagena repetirá contra los servidores públicos, el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. **12.** Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista. **13.** 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. **14.** Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA – GARANTÍA ÚNICA:** Una vez firmado en el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, el CONTRATISTA constituirá y subirá a la plataforma del SECOP II (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*) 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 **DIRECCIÓN DE SANIDAD NAVAL – HOSPITAL NAVAL NIVEL III CARTAGENA, NIT 901.541.021-4**, la cual contendrá los siguientes amparos: **CUMPLIMIENTO:** Deberán garantizar el cumplimiento general del contrato, el pago de las multas y demás sanciones que se le impongan, por una cuantía del treinta por ciento (30%) del valor total del contrato vigente por el término de plazo de ejecución y en todo caso hasta la liquidación del contrato. **NOTA: En el documento de la garantía deberá obrar expresamente que la cobertura de la garantía de cumplimiento será en todo caso hasta la liquidación de contrato.** CALIDAD DEL SERVICIO: Deberá garantizar la calidad del servicio, por una cuantía del treinta por ciento (30%) del valor total del contrato vigente por el término de ejecución del contrato y doce meses más. **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES**: Deberá garantizar la calidad de los bienes, por una cuantía del treinta por una cuantía del treinta por ciento (30%) del valor total del contrato vigente por el término de duración del contrato y doce meses más. **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Por un valor equivalente al (5%) del valor total del contrato vigente por el término de liquidación del mismo y tres (03) años más. **ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA:** Equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor total del contrato con una vigencia de cinco (5) años más contados a partir del Acta de Entrega y Recibo

Final de la Obra. Sin embargo, por desconocer la fecha de entrega de la obra, el CONTRATISTA deberá expedir la presente desde el perfeccionamiento del contrato, hasta que se realice el Acta Final de Entrega de la obra. Una vez elaborada el acta de entrega y recibo final de la obra, el CONTRATISTA deberá modificar la vigencia del presente amparo a partir de esa fecha. **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Deberá garantizar la responsabilidad civil extracontractual que se pudiera llegarse a atribuir a la administración con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas, por una cuantía igual a doscientos salarios mínimos (200 SMLMV) y con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. **TOMADOR/AFIANZADO:** La garantía deberá tomarse con el nombre de la persona natural o razón social de la persona jurídica que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Cuando la propuesta se presente en consorcio o Unión Temporal, la garantía deberá tomarse a nombre de sus integrantes, y no a nombre de los representantes legales del oferente plural. **ASEGURADO BENEFICIARIO:** Será la **HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, NIT. 901.541.021-4. PARÁGRAFO PRIMERO:** Las garantías deberán otorgarse de acuerdo a lo establecido en el Título III – sección 3 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, e indicarlo en la póliza de manera expresa. **PARÁGRAFO SEGUNDO**: 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 TERCERO:** La garantía única deberá ser cargada por el contratista y aprobada por LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD MILITAR -HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA a través de la plataforma electrónica SECOP II **PARÁGRAFO CUARTO** La póliza deberá indicar 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, el LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD MILITAR -HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA podrá declarar la caducidad del contrato. **PARÁGRAFO QUINTO:** El valor de esta garantía deberá reponerse cada vez que por razón de multas impuestas por el LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD MILITAR -HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA su monto se agotare o disminuyere. **PARÁGRAFO SEXTO:** LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD MILITAR -HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA 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. **PARÁGRAFO SEPTIMO**: Se deberá indicar que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión y que las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales. **NOTA 1:** Las garantías consistirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, en garantías bancarias y en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el Decreto 1082 de 2015. **NOTA 2:** En caso de presentarse póliza de seguros deberá adjuntarse el anexo de condiciones generales correspondiente debidamente diligenciado en todos y cada uno de los espacios en blanco. **CLAUSULA DÉCIMA QUINTA - SUPERVISOR:** De conformidad con el artículo 14 y 53 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 83 de Ley 1474 de 2011, con el fin de ejercer la supervisión y el control del presente contrato, se designarán como supervisores del presente contrato a través de los señores oficiales así: **LOTE No. 2 MALAGANA. Nombre: CCEIN JULIO CESAR MANRIQUE CASTRO, Cargo: JEFE SECCION MANTENIMIENTO SERVICIOS GENERALES, Cedula:** No. **14.622.420 Correo electrónico:** julio.manrique@armada.mil.co, **Celular: 3205730286**. Quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del Contratista. Y ejercerá un control integral sobre el contrato, para lo cual podrá, en cualquier momento solicitar al Contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo. Además de las actividades generales antes mencionadas, Así mismo, el supervisor está autorizado para solicitar por escrito al Contratista la corrección de las novedades/no conformidades que pudieren presentarse y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente aquellas que llegaren a presentarse/sobrevenir durante la ejecución, liquidación y periodo de vigencia de las garantías que incluye el contrato. El Contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito el supervisor, no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas, así deberá manifestarlo a éstos por escrito, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario responderá solidariamente con ellos si del cumplimiento de dichas órdenes se derivan perjuicios para los establecimientos de sanidad militar en los cuales se realizaran las obras. Durante la etapa ejecución del contrato el supervisor deberá verificar y dar cumplimiento a la LEY 2013 DE 2019, ARTÍCULO 2. Ámbito de aplicación. La publicación y divulgación de la declaración de bienes y rentas, del registro de conflictos de interés y la declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, serán aplicables a las siguientes personas en calidad de sujetos obligados: Literal (g) Las personas

naturales y jurídicas, públicas o privadas que administren, celebren contratos y ejecuten bienes o recursos públicos respecto de la información directamente relacionada con el desempeño de su función. Los supervisores ejercerán las actividades de supervisión y control sobre la ejecución del contrato que le corresponden directamente en virtud de lo cual, podrá acceder en días y horas hábiles a las instalaciones físicas donde se presten los servicios objeto del presente contrato y a los documentos e información que soportan la labor del CONTRATISTA, ante lo cual se impondrá a su cargo un compromiso de confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso, dentro de las limitaciones que para el efecto establezca la Ley y tendrá las facultades, deberes y obligaciones establecidas en la Resolución 4130 del 16 de junio de 2022 emitida por el Ministerio de Defensa Nacional, por medio de la cual se adopta el Manual de Contratación y de Convenios del Ministerio de Defensa Nacional, especialmente las siguientes: a) Representar la HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA ante EL CONTRATISTA para supervisar e inspeccionar el cumplimiento integral del presente Contrato, de acuerdo con las especificaciones técnicas y condiciones que hacen parte del mismo, establecidas en el presente contrato y en todos los documentos que lo integran; b) Exigir que el objeto del presente contrato se cumpla en el plazo de ejecución previsto; c) Verificar que el valor de los bienes y servicios que se contraten, correspondan a los precios ofertados y las condiciones del contrato y el mercado para el caso de los servicios que no se encuentren relacionados en el anexo "A" y "B" técnico; d) Debe verificar y garantizar la adecuada y oportuna recepción de cada documento electrónico (factura, nota crédito, nota debito) a través de la aprobación o rechazo de los mismos, lo cual deberá realizarse dentro de los tres (3) días siguientes a su recepción en el operador tecnológico SIIF NACION II. e) Deberá constatar que los documento electrónico (factura, nota crédito, nota debito) hayan sido validados previamente por la DIAN a través del código único de facturación electrónica CUFE en el link https://catalogo-vpfe.dian.gov.co. e) Verificar el cumplimiento referido al pago de las obligaciones parafiscales y seguridad social integral (salud y pensión), de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 modificado parcialmente por el artículo1 de la Ley 828 de 2003, en concordancia con los dispuesto por el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 Cuando corresponda; f) Suscribir las actas de recepción respectivas durante la ejecución del contrato; g) Informar mensualmente al HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, sobre el desarrollo del contrato, en sus aspectos de ejecución, actividades desarrolladas, pagos realizados, porcentaje de avance del trabajo y saldos del mismo a la fecha de cada informe; h) Tramitar oportunamente ante la Division Administrativa y Financiera- Grupo Financiero del Hospital Naval Nivel III de Cartagena, las facturas correspondientes, junto con los anexos necesarios para pago; i). Proyectar oportunamente el Acta de Liquidación del contrato, de conformidad con lo señalado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y Decreto Ley 0019 de 2012 lo establecido en el presente acuerdo. j) Efectuar evaluación del proveedor de conformidad con el formato establecido en el SGC. Quien tendrá las siguientes obligaciones específicas: 1. Verificar y exigir que se otorguen las garantías que amparan el cumplimiento del objeto contractual, y velar porque estas permanezcan vigentes hasta la liquidación del contrato, y que las mismas se adicionen o prorroguen si es necesario. 2. Verificar que el valor del contrato concuerde con el valor facturado y que no lo sobrepase bajo ninguna circunstancia. 3. Exigir al CONTRATISTA la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución del presente contrato. El CONTRATISTA está obligado a suministrar la información solicitada inmediatamente, a no ser que se convenga un plazo cuando la naturaleza de la información exigida así lo requiera. Así mismo mantener el control y coordinación permanente sobre el desarrollo del contrato a fin de verificar las calidades y especificaciones técnicas exigidas. **PARÁGRAFO PRIMERO:** De conformidad con el Artículo 84 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, *"La supervisión e interventoría contractual implica el seguimiento al ejercicio del cumplimiento obligacional por la entidad contratante sobre las obligaciones a cargo del contratista. Los interventores y supervisores están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informada a la entidad contratante de los hechos o circunstancias que puedanconstituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente".* **PARÁGRAFO SEGUNDO:** De conformidad con la Ley 80 de 1993, los supervisores serán responsables por sus acciones y omisiones dentro de la actividad contractual. **PARAGRAFO TERCERO: LIMITACIONES DEL SUPERVISOR:** Los Supervisores no estarán facultados, en ningún momento, para adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstos en el presente contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los representantes legales de las partes, mediante la suscripción de modificaciones al contrato principal. **PARÁGRAFO CUARTO:** De conformidad con el artículo 84 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, "La supervisión contractual implica el seguimiento al ejercicio del cumplimiento obligacional por la entidad contratante sobre las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA. Los supervisores están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre eldesarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informada a la entidad contratante de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que

puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente". **CLAUSULA DÉCIMA SEXTA – IMPUESTOS Y GRAVÁMENES:** El CONTRATISTA deberá tener en cuenta que todos los impuestos y gravámenes que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, son de su cargo exclusivo. Por lo tanto, en los precios que se propongan, deberán considerarse tales conceptos. El HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA sólo pagará los precios del contrato y, por tanto, no reconocerá suma alguna por concepto de impuestos u otros gravámenes. En materia de impuestos no se aceptarán salvedades de ninguna naturaleza. El HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA efectuará a las cuentas del CONTRATISTA las retenciones que, en materia de impuestos, tenga establecida la ley. Las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho el CONTRATISTA deberán ser tramitadas por éste a su costo, ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del Director del HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA. **CLAUSULA DÉCIMA SÉPTIMA - DOCUMENTOS:** Forman parte integral del presente contrato y se anexarán al mismo los siguientes documentos: **1.** Los Estudios Previos. **2.** Certificado de Disponibilidad Presupuestal. **3.** Certificado de Registro Presupuestal. **4.** Pliego de Condiciones y los demás documentos relacionados con el presente contrato. **CLÁUSULA DECIMA OCTAVA - REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN:** Para la ejecución del presente contrato se requiere la expedición del Certificado de Registro Presupuestal, constitución de la garantía por parte del contratista y aprobación de garantías por parte de la Entidad. **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA - MODIFICACIÓN DEL PLAZO Y EL VALOR DEL CONTRATO:** El plazo y el valor del presente contrato podrán ser modificados de común acuerdo entre las partes, decisión que será recogida en un adicional al contrato, suscrito por las partes. **CLÁUSULA VIGÉSIMA - MODIFICACIÓN, INTERPRETACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERAL:** Al presente contrato se le aplicarán los principios de interpretación y modificación unilateral por parte del HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, de conformidad con lo establecido en los artículos 15 - 17 de la Ley 80 de 1993 (cuando aplique). **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA - RESPONSABILIDAD ANTE TERCEROS:** el HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA no adquiere compromiso alguno con las personas de que se valga el CONTRATISTA para laejecución del presente contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - EXCLUSIÓN LABORAL Y PRESTACIONAL:** Este contrato en ningún caso generará relación laboral ni prestaciones sociales, entre el HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, el CONTRATISTA, y el personal que este llegare a utilizar para la ejecución del contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA - CESIÓN:** EL CONTRATISTA, no podrá ceder el presente contrato, ni subcontratará persona natural o jurídica, sin el consentimiento previo y expreso del HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la cesión o subcontrato, de conformidad con lo previsto en el inciso 3° del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, quien no está obligado a explicar las razones desu negativa, si fuere del caso. Si llegase a sobrevenir una inhabilidad o incompatibilidad, se procederá de conformidad con el artículo 9° de la Ley 80 de 1993. **PARÁGRAFO:** En caso de que EL CONTRATISTA celebre subcontratos, el HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA no asume ninguna obligación con las personas o entidades subcontratadas. **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA - TERMINACIÓN POR MUTUO ACUERDO:** Cualquiera de las partes podrá solicitar dar por terminado el presente contrato antes de su vencimiento, siempre y cuando medien motivos de evidente conveniencia, dando aviso por escrito a la otra parte por lo menos con un término no inferior a quince (15) días hábiles, sin perjuicio de las obligaciones contraídas por las partes. En caso de que la solicitud sea presentada por EL CONTRATISTA, el HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA se reserva el derecho de evaluar los motivos esgrimidos por EL CONTRATISTA a fin de autorizar dicha terminación. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - CONFIDENCIALIDAD:** Las partes se obligan a no divulgar ningún tipo de información de cualquier naturaleza a terceras personas en relación con el objeto contratado e instalaciones que llegare a conocer, con ocasión del presente contrato, a menos que sea requerido por la autoridad competente. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉXTA - DECLARACIÓN EXPRESA:** EL CONTRATISTA declara que al suscribir el presente contrato no se haya incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad contempladas en el artículo 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y Decreto 1082 de 2015. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA - FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:** EL CONTRATISTA no será responsable ni se considera que ha incurrido en incumplimiento de sus obligaciones en el objeto contratado, si se presentare durante la ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito u otros hechos fuera de su control conforme a las disposiciones del Artículo 1° de la Ley 95 de 1890. EL CONTRATISTA se obliga a informar por escrito al HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas acompañando a la mencionada comunicación todos los documentos y pruebas de soporte que demuestren su ocurrencia, manifestando el tiempo estimado dentro del cual se reanudará la ejecución del objeto contratado. **CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA - SANCIONES - MULTAS Y PENAL PECUNIARIA:** El HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, podrá imponer al CONTRATISTA, multas cuyo valor se liquidará con base en el uno por ciento (1.0%) de los bienes o servicios dejados de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días en caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato. En el evento que el

incumplimiento en el que incurra el contratista no deba tasarse en bienes y/o servicios dejados de entregar/prestar, se determina que se liquidará con base en el cero uno (0.1%) por ciento del valor total del contrato, por cada día de retardo en el cumplimiento de su (s) obligación (es). Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y demás normas concordantes y complementarias que regulan la materia, y se reportará a la Cámara de Comercio competente según lo previsto en el artículo 22.1 de la Ley 80 de 1993. De conformidad con el artículo 30 de la Resolución 3312/08, en caso de incumplimiento parcial de las obligaciones pactadas en el contrato, el proceso será de la siguiente manera: El Funcionario competente del contrato elaborará el documento en el que consignará los antecedentes del contrato, los fundamentos de hecho y de derecho del presunto incumplimiento y su análisis frente a los mismos. De este se dará traslado al contratista para que en un plazo máximo de tres (03) días hábiles en audiencia o por escrito controvierta los fundamentos de hecho o de derecho invocadas por la Entidad y exponga los argumentos que considere pertinentes para el adecuado ejercicio de su derecho de defensa. Examinados los argumentos y el presunto incumplimiento se decidirá mediante acto motivado de conformidad con el porcentaje previsto para tal efecto. PARÁGRAFO. No habrá lugar a la aplicación de esta cláusula en el caso de presentarse fuerza mayor o caso fortuito, oportunamente informado por el contratista a la Entidad, debidamente acreditado y soportado. **PENAL PECUNIARIA.** En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total y/o parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONTRATISTA pagará al El HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y no definitivo de los perjuicios que cause al El HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA. No obstante, El HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. Tanto el valor de las multas, como el de la Cláusula Penal Pecuniaria serán descontados de los pagos que se efectúen al CONTRATISTA. El pago de la Cláusula Penal Pecuniaria estará amparado mediante Póliza de Seguros en las condiciones establecidas en el contrato. Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y demás normas concordantes y complementarias que regulan la materia, y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 22.1 de la Ley 80 de 1993. **PARÁGRAFO. APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:** El valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si los hubiere, o de la Garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por Vía Ejecutiva. **MULTA POR INCUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.** En caso de mora o incumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales, El HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA podrá imponer a el CONTRATISTA multas, cuyo valor se liquidará con base en el cero punto dos por ciento (0.2%) del valor del presente contrato, por cada día de retardo en la presentación de la certificación y soportes que evidencie el cumplimiento de la presente obligación y hasta su cumplimiento. **PAGO MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:** Una vez notificada la resolución por medio de la cual se impone alguna de las sanciones antes descritas, el CONTRATISTA dispondrá dentro de los quince (15) días hábiles siguientes para proceder de manera voluntaria a su pago; en caso de no efectuarse, el CONTRATISTA autoriza El HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, a descontar de las sumas que se le adeuden. De no existir tales saldos a su favor o de no resultar suficientes para cubrir la totalidad del valor de la sanción, El HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, podrá obtener el pago de la multa y de la pena pecuniaria mediante una reclamación ante la compañía de seguros, dentro del amparo de cumplimiento otorgado con la garantía, y si esto último no fuere posible, se cobrará por vía ejecutiva. **PARÁGRAFO:** Las multas y la pena pecuniaria, no serán reintegrables aún en el supuesto que el CONTRATISTA dé posterior ejecución a la obligación incumplida. Lo anterior, con fundamento en el principio de autonomía de la voluntad de las partes. **PROCEDIMIENTO DEBIDO PROCESO PARA IMPOSICIÓN DE MULTAS:** La declaración e imposición de multas y pena pecuniaria se harán cumpliendo el procedimiento establecido en las leyes 1150 de 2007 artículo 17, 1474 del 2011 artículo 86 y demás normatividad vigente. **CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA - SOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** Todas las diferencias que puedan surgir relativas a la ejecución, desarrollo, terminación o liquidación serán solucionadas entre las partes de mutuo acuerdo. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA - PLAZO DE LIQUIDACIÓN:** El contrato será objeto de liquidación deconformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo No. 217 del Decreto Ley 0019 de 2012, el contrato se liquidará bilateralmente dentro de los cuatro (04) meses siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución. Si no fuere posible, el HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA - CLÁUSULA DE COMERCIO EXTERIOR:** (CUANDO APLIQUE) 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 Cra. 65 No. 14-91 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, entrega 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: 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 CUARTO: El CONTRATISTA deberá tener en cuenta que la exención de IVA aplica únicamente para los bienes establecidos en el Decreto 695/1983. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA - RÉGIMEN LEGAL Y LEY APLICABLE:** El presente contrato queda sujeto a la ley colombiana particularmente se regirá por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el decreto Ley 019 de 2012, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas de la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA - DOMICILIO LEGAL:** Las partes contratantes declaran que para todos los efectos legales, judiciales y extrajudiciales que se deriven del presente contrato, fijan como domicilio legal, la ciudad de Cartagena. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA - REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO:** Para el perfeccionamiento se requiere la firma del contrato por las partes. De conformidad con lo establecido en el artículo 39 de la Ley 80 de 1993 "los contratos estatales constaran por escrito" previo acuerdo sobre el objeto y la contraprestación; aspecto que en concordancia con la Ley 527 de 1999 se satisface con mensaje de datos, siempre y cuando la información que este contiene sea accesible para su posterior consulta. En este orden de ideas y teniendo en cuenta que el SECOPII es una plataforma transaccional que contiene la información publicada, enviada, recibida, modificada y comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares de los procesos contractuales adelantados por las entidades Estatales, la aprobación del documento diseñado y generado en la plataforma de Colombia Compra constituirá el contrato Estatal, el cual tiene plena validez jurídica y probatoria para el cumplimiento de los requisitos de ejecución. Para la ejecución del presente contrato se requiere la Expedición del Registro Presupuestal por parte de la Entidad.

POR EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA

09 JUL 2024

Capitán de Navío **GABRIEL EFRAIN VALLEJO LOPEZ**
Director del Hospital Naval Nivel III de Cartagena
Ordenador del Gasto

EL CONTRATISTA

EDELBERTO ~~RAMON LOZANO~~ THOME
CC. No. 10.882.303 de San Marcos

Vo.Bo: CFLADM Estella Patricia Diazgranados Santamaria - Jefe División Administrativa y Financiera HONAC

VoBo: CCLAM –Francisco Ospina Martínez Aparicio - Jefe Sección de Contratos HONAC

Revisado: TFADER Lina Y. Pava Naicipa. - Asesora Jurídica Sección de Contratación HONAC

Proyecto: C.I Jaime de Jesús Ospina Osorio - Ejecutivo Sección de Contratos HONAC

ANEXO "A"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ECONÓMICAS

"CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE, EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA TERCERA FASE DEL AREA DE HOSPITALIZACION, UCI NEONATAL, CONSULTA EXTERNA Y DEMÁS OBRAS REQUERIDAS, PARA EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA DESCRITAS EN LOS ANEXOS

ANEXO "I"
FORMULARIO PROPUESTA ECONÓMICA

Cartagena de Indias D.T. y C., 12 de JUNIO de 2024.

Señores.
HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA
Ciudad. -

REF.: **Proceso de Selección Abreviada Menor Cuantía No. 410-MDN-DIGSA-DISAN-DHONAC-ARC-2024**

El suscrito EDELBERTO RAMON LOZANO THOME obrando en nombre y representación de EDELBERTO RAMON LOZANO THOME conforme lo establecido en este Pliego de Condiciones, por medio del presente, ofertó en firme como precio global, con destino a la celebración del contrato objeto de este proceso, y en consecuencia, ofrezco los bienes y/o servicios correspondientes relacionados a continuación, bajo las características técnicas establecidas para tales bienes y/o servicios, en los términos y conforme a las condiciones, previstos para tal efecto, por un valor total de NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS pesos colombianos ($983.523.466,00) incluido los impuestos que únicamente para los efectos tributarios y arancelarios resulten pertinentes, discriminado así.

PROYECTO	CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE, EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LA TERCERA FASE DEL AREA DE HOSPITALIZACION, UCI NEONATAL, CONSULTA EXTERNA Y DEMÁS OBRAS REQUERIDAS, PARA EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA DESCRITAS EN LOS ANEXOS				
CUIDAD	CARTAGENA D.T. y C				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1	**PRELIMINARES**				
1,01	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS Y DOBLES EN MADERA - METÁLICA - VIDRIO (INCLUYE: DESMONTE DE MARCO, RETIRO DE ANCLAJES-PERNOS, ADECUACIÓN FILOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	UND	34,00	30.000,00	1.020.000,00
1,02	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: ACCESORIOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA).	M2	367,37	20.000,00	7.347.400,00
1,03	DESMONTE DE TODO TIPO DE TUBERÍA Y REDES NO UTILIZABLES DESCOLGADAS EN LOSA (INCLUYE SOPORTERIA / CAJAS /CONEXIONES ESPECIALES Y DEMÁS ELEMENTOS NO FUNCIONABLES)	M2	254,07	20.000,00	5.081.400,00
1,04	DEMOLICIÓN MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DINTELES, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	M2	30,94	28.000,00	866.320,00
1,05	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE. ANULACION Y/O CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS, SANITARIOS, LAVAMANOS, ORINALES, ASEO, TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCION Y RETIRO MATERIAL SOBRANTE	UND	34,00	30.000,00	1.020.000,00
1,06	DEMOLICIÓN DE PISOS EN CERÁMICA EN BAÑO/ PISOS DE GRANITO U OTRO INSTALADO, INCLUYE LIMPIEZA Y EVACUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE SOBRE NIVEL EXISTENTE.	M2	56,53	25.000,00	1.413.250,00
1,07	DEMOLICION PAÑETE EXISTENTES (INCLUYE: LINEALES, DESMONTE ACERO REFUERZO, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	M2	316,13	20.000,00	6.322.600,00
1,08	DEMOLICIÓN PLANTILLA DE PISO EXISTENTES (INCLUYE: LINEALES, DESMONTE ACERO REFUERZO, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)	M2	55,30	20.000,00	1.106.000,00

1,09	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS EXISTENTES (INCLUYE DOBLE CERAMICA Y/O BALDOSAS, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA ETC)	M2	316,13	25.000,00	7.903.250,00
1,10	DESMONTE APARATOS ELECTRICOS Y COMUNICACIONES EXISTENTES (INCLUYE. PLAFONES, LÁMPARAS, TOMAS, INTERRUPTORES, VENTILADORES Y DEMAS ACCESORIOS SIMILARES)	UND	222,00	25.000,00	5.550.000,00
1,11	DESMONTE TABLERO ELECTRICO DE ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS (INCLUYE DESMONTE TOTALIZADOR, INTERRUPTORES, RESANE Y ADECUACIÓN MURO)	UND	2,00	120.000,00	240.000,00
2	**REPARACIÓN REDES SANITARIAS E HIDRAULICAS**				
	INSTALACIONES SANITARIAS				
2,01	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA DE ALUMINIO CON SONCO 3"X4"	UND	17,00	50.000,00	850.000,00
2,02	PUNTO VENTILACIÓN/SANITARIO PVC 2" (INCLUYE: EMPATE A RED EXISTENTE, ACCESORIOS Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN	UND	34,00	60.000,00	2.040.000,00
2,03	PUNTO SANITARIO PVC 3" INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, ACCESORIOS, SOPORTERIA SEGUN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	UND	1,00	70.000,00	70.000,00
2,04	PUNTO SANITARIO PVC 4" INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, ACCESORIOS, SOPORTERIA SEGUN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	UND	1,00	80.000,00	80.000,00
2,05	TUBERÍA SANITARIA PVC 2" INCLUYE ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGUN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M	18,00	35.000,00	630.000,00
2,06	TUBERIA SANITARIA 3" INCLUYE ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGUN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M	1,30	45.000,00	58.500,00
2,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SANITARIA 4" (INCLUYE. ACCESORIOS, FIJACION A MURO, ANCLAJES, PERNOS, CORREAS DE SOPORTERIA, ELEMENTOS DE TRANSICION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M	1,50	65.000,00	97.500,00
	INSTALACIONES HIDRAULICAS				
2,08	PUNTO HIDRÁULICO 1 1/2" (INCLUYE ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	UND	12,00	65.000,00	780.000,00
2,09	PUNTO HIDRÁULICO 3/4" (INCLUYE ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	UND	54,00	50.000,00	2.700.000,00
2,10	VÁLVULA DE CONTROL PARA RED 2" TIPO RED WHITE 2" (INCLUYE: CORTE, EMPATES, ACCESORIOS Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU EJECUCION)	UND	1,00	400.000,00	400.000,00
2,11	VÁLVULA CONTROL DE PASO RED WHITE 1 1/2" (INCLUYE. ACCESORIOS, EMPAT, TAPA REGISTRO DE PVC 35X35 CM BLANCA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	UND	12,00	300.000,00	3.600.000,00

2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC 2" RDE 21 (INCLUYE. ACCESORIOS, EMPATE A RED EXISTENTE, ESTRUCTURA DE SOPORTE SOBRE LOSA, REGATAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	67,20	50.000,00	3.360.000,00
2,13	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC 1 1/2" RDE 21 (INCLUYE: ACCESORIOS, EMPATE A RED EXISTENTE, ESTRUCTURA DE SOPORTE SOBRE LOSA, REGATAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	80,42	40.000,00	3.216.800,00
2,14	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC 3/4" RDE 21 (INCLUYE. ACCESORIOS, EMPATE, REGATAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M	67,03	35.000,00	2.346.050,00
	CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS / RESANES				
2,15	DEMOLICION PLACA ENTRE PISO 0.25X0.25m Ep: 0.15-0.2m PARA RETIRO TUBERIA EXISTENTE (INCLUYE: CORTE DE LOSA, RETIRO DE ACERO Y ADECUACION AREA INTERVENIDA)	UND	1,00	180.000,00	180.000,00
2,16	RESANE DE LOSA EN CONCRETO CON SIKAGROUT 212 O SIMILAR (INCLUYE: ACERO PARA REFUERZO, MANO DE OBRA, EQUIPOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)	M3	1,00	19.000.000,00	19.000.000,00
2,17	CONSTRUCCION DE PUNTO OXIGENO/VACIO/AIRE MEDICINAL EN DUCTUBERIA DE COBRE TIPO L RIGIDO SIN COSTURA 1/2" A 3/8"(INCLUYE. ENCIDO CON ACCESORIOS DE CONEXIÓN, SUMINISTRO DE TUBERIA DE HASTA 5m DE LONGITUD , REGATEADA, CALAFETEADA , RESANE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)	UND	3,00	350.000,00	1.050.000,00
3	**MAMPOSTERÍA Y PAÑETES**				
3,01	PAÑETE EN MURO CON MORTERO 1:4 Y SIKA 1 E 0.02 A 0,03 MTS APROX (INCLUYE. FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES)	M2	354,09	39.000,00	13.809.510,00
3,02	LEVANTE MAMPOSTERIA EN BLOCK # 4 - MORTERO 1:3 (INCLUYE LINEALES)	M2	18,95	40.000,00	758.000,00
3,03	VIGA DINTEL EN CONCRETO REFORZADO 0.25X0.15m 3000 PSI (INCLUYE, ACERO DE REFUERZO, EQUIPOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.)	ML	7,28	150.000,00	1.092.000,00
3,04	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA (INCLUYE. PERFILERIA, OMEGAS,ACCESORIOS, FIJACION, NIVELACION, ACABADO, REMATES,LINEALES,DILATACIONES, PINTURA ECUPOXY 8022/ Sikaguard®206 W O SIMILAR.)	M2	8,03	120.000,00	963.600,00
3,05	SUMINISTRO E INSTALACION ENTREPAÑOS EN SUPERBOARD DOBLE CARA Adrem= 0.60 MTS (INCLUYE. PERFILERIA, OMEGAS, ACCESORIOS, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ACABADO, REMATES, LINEALES, DILATACIONES, PINTURA ECUPOXY 8022/ Sikaguard®206 W O SIMILAR.)	M2	10,69	125.000,00	1.336.250,00
3,06	CONFORMACION DE VANO PARA INSTALACION DE CARPINTERIA (INCLUYE. CORTE MUROS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN9	ML	8,40	15.000,00	126.000,00
4	**PISOS - ENCHAPES Y ACABADOS**				

4.01	SUMINISTRO Y APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE PARA ZONAS HUMEDAS CON MEMBRANA LATEX LIQUIDA DE EUCO PROOF O SIMILAR DE MEJOR CONDICIONES CON ESPESOR FINAL DE 1.8mm (INCLUYE LIMPIEZA AREA DE INTERVENCION, PRUEBA DE HERMETICIDAD Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).	M2	34,87	150.000,00	5.730.500,05
4.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE PARED DE CERAMICA BSANLA 30X45 (INCLUYE CORTES, BRECHADO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION)	M2	283,07	90.000,00	25.557.305,00
4.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN EN ALUMINIO NATURAL ESQUINERO (INCLUYE CORTES Y TODO LO REQUERIDO PARA SU INSTALACIÓN)	M	39,00	20.000,00	780.026,00
4.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA ZONAS HUMEDAS 30,5CM X 30,5 CM, (INCLUYE CORTES, LINEALES, JUNTAS)	M2	44,87	90.000,00	4.038.300,00
4.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUNTA DILATACION T EN ALUMINIO REFERENCIA EBA ESPESOR 1.6MM-9.5MM ACABADO EN PLATEADO SATINADO (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)	ML	11,00	35.000,00	435.500,00
4.06	FUNDIDA O APLICACION DE PISO EN GRANO SEGÚN NUMERO O REFERENCIA, SEGÚN COLOR O MEZCLA INSTALADA, INCLUYE, CORTE, FUNDIDA, EMBAZADA, PUESTA ESPESOR DE 1 A 2CM	M2	11,03	130.000,00	1.433.900,00
4.07	GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS EN GRANO NO 1 TIPO ALFA O SIMILAR, INCLUYEN DEMOLICIÓN GUARDACSCOBA EXISTENTE, GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA TAMAÑO 10 X 10 X 300 CM, RINCONERAS DESCRIPCION 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS A 90° TAMAÑO 10 X 10 X 17 CM, ESQUINERAS DESCRIPCION 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS PARA ESQUINA A 270°TAMAÑO 10 X 10 X 17,5 CM, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M	38,60	55.000,00	1.903.000,00
4.08	PEANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 CON SIKA 1 PARA PLACA DE PISO Y/O ENTRE PISO 1 = 0,05 MTS APROX. (INCLUYE LINEALES JUNTAS)	M2	53,96	45.000,00	2.431.200,00
4.09	MANTENIMIENTO PISO EN GRANITO EXISTENTE (INCLUYE DESBASTADO, DESTRONQUE, RESANE, EMBASADA GENERAL CON MATERIAL CEMENTICIO, PULIDA CON PIEDRA, SELLADO, BRILLADO Y CRISTALIZADO.)	M2	592,50	35.000,00	20.737.500,00
4.10	MANTENIMIENTO DE MESON EN GRANITO, ANCHO PROM 0,65M ESPESOR 2CM CONSISTENTE EN SELLADO, PULIDA, BRILLADO Y ARREGLO DE ZONAS AFECTADAS POR LA HUMEDAD EN LA CARA INFERIOR, SELLADO DE FISURAS.	ML	4,30	65.000,00	279.500,00
4.11	SUMINISTRO Y APLICACION DE ESTUCO ACRILICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, LINEALES, ESTRIAS, ETC)	M2	30,28	25.000,00	756.500,00

4.12	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EUCOPOXY 8032/ Sikaguard®206 W O SIMILAR COLOR BLANCO (INCLUYE, ADECUACION, RESANE MENOR DE SUPERFICIE CON ESTUCO ACRILICO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, TILOS, DILATACIONES LINEALES)	M2	1 145,30	23.000,00	26.433.900,00
4.13	RESANE DE PISO EN GRANITO FUNDIDO SEGÚN SU ESPECIFICACIÓN (30 X 30 CM)	UND	34,00	60.000,00	2 040.000,00
5	**APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS**				
5.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TAZA ADRIÁTICO ENTRADA POSTERIOR, REF. 01319101 O SIMILAR, DE USO INSTITUCIONAL PARA PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, CON ADAPTACIÓN DE VÁLVULA DE PUSH, COLOR BLANCO, INCLUYE BRIDA Y KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	UND	17,00	983.000,00	16 711.000,00
5.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA PARA SANITARIO PUSH EMPOTRADA 4,8 LITROS REF. 75125C001, O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.	UND	17,00	571 000,00	9.707.000,00
5.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL ANTIBACTERIAL COTTA CON GRIFERIA PUSH ANTIGANDALICO TRAFICO PESADO REF. 275279 O SIMILAR PARA USO INSTITUCIONAL COLOR BLANCO ANCHO: 36CM ALTO: 38,5 CM (INCLUYE: BRIDA, KIT DE INSTALACION Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)	UND	1,00	1.505.000,00	1.505.000,00
5.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS PARA DISCAPACITADO AQUAJET CF HG COLGAR. REF. 01201001 O SIMILAR, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS NECESARIOS	UND	17,00	776.000,00	13.192.000,00
5.05	SUMINISTRO E INSTALACION GRIFERÍA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL LAVAMANOS DE MESA PUSH 347120001 O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	17,00	176.000,00	5.392.000,00
5.06	DUCHA MÁS TELEDUCHA NAHALA BALANCE PRESIÓN REFERENCIA NH4020001 O SIMILAR INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION. (DUCHA, TELEDUCHA, SOPORTE, CONTROL DE UND)	UND	16,00	355.000,00	5.680.000,00
5.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE ALUVIA 45 CM, REF. 00156C001 O SIMILAR (INCLUYE, TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.)	UND	17,00	259.000,00	5.053.000,00
5.08	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EN SITIO DE LAVAMANOS DE PEDAL, ACERO INOXIDABLE 304 INCLUYE CONEXIONES Y ACCESORIOS PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DIMENSIONES 0.45XD 45X0.90.	UND	1,00	612 000,00	612.000,00
6	**CIELO RASO**				
6.01	SUMINISTRO E INSTALACION CIELO RASO PVC E=12mm COLOR BLANCO O SIMILAR (INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, PERFILES DE APOYO, ANGULOS DE REMATE, CONTRAMURO, VANOS Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN)	M2	644,19	85.000,00	53.996.150,00

6,02	MANTENIMIENTO CIELORASO LAMINA DRYWALL Y/O SUPERBBOARD (INCLUYE, REPOSICIÓN LAMINA EN MAL ESTADO, SOPORTERIA, CINTA MALLA, MASILLA, HERRAJES, ACCESORIOS, LIJADO, LINEALES, DILATACIONES, VANO LAMPARAS, ESTRUCTURA O MARCO EN ALUMINIO PARA SOPORTE DE LAMPARAS, ACABADO CON PINTURA EUCOPOXY EUCOPOXY 8022/Silkaguard°206 W O SIMILAR COLOR BLANCO Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)	M2	1,00	65.000,00	65.000,00
6,03	REINSTALACION CIELO RASO PVC (INCLUYE DESMONTE CIELO RASO, DESMONTE Y REINSTALACION LUMINARIA Y CORRECCIÓN DE ESTRUCTURA SI LO REQUIERE)	M2	21,34	40.000,00	853.600,00
7	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC				
7,01	PROTECTOR DE PARED ANTIGOLPE PVC TEC200 ESPESOR 3.5mm TECNO PERFIL O SIMILAR, AZUL OSCURO/ BLANCO. INCLUYE FIJACIONES, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	71,05	100.000,00	7.105.000,00
7,02	PERFIL GUARDA CAMILLA PVC 100% AUTOEXTINGUIBLE 150mm AZUL REY, INCLUYE FIJACIONES, ACCESORIOS, TAPAS, TERMINALES, ESQUINEROS Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU PUESTA EN USO	M	52,80	105.000,00	5.544.000,00
7,03	ESQUINEROS CON AMORTIGUADOR PROTECTOR Y PUNTERAS IMPERPLAST O SIMILAR H=1.5M, AZUL OSCURO, 7.5 cm EN CADA SOLAPA, INCLUYE FIJACIONES, ACCESORIOS, TAPAS, TERMINALES, ESQUINEROS Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU PUESTA EN USO.	UND	52,00	45.000,00	2.340.000,00
7,04	BANDAS PROTECTORAS PARA PUERTAS EN PVC 150MM, TECNO PERFIL O SIMILAR, AZUL OSCURO/ BLANCO. INCLUYE TODOS LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M	16,00	100.000,00	1.600.000,00

7,05	PUERTA CORTA FUEGO ESTÁNDAR, CALIDAD EXTERIORES, METÁLICA GALVANIZADA DE 45MM DE ESPESOR CON DISEÑO LISO, RESISTENTE AL FUEGO (90 MINUTOS) CON CERTIFICACIÓN UL, ABATIBLE HACIA AMBOS LADOS, CALIBRE 20, COLOR BLANCO. CARACTERÍSTICAS DE LA PUERTA CORTAFUEGO: INTERIOR HONEYCOMB, UNIONES POR "INTERLOCKED", CANALES INVERTIDOS "TOP/BTTM", REFUERZO DE BISAGRA CALIBRE 7, ACABADO "PRIME" ANTI CORROSIÓN, PREPARACIONES ESTÁNDARES 250.000 CICLOS DE USO EN CALIBRE 20. CARACTERISTICAS DEL MARCO: PARAL DE BISAGRAS GALVANIZADO, CALIBRE 16 CON PREPARACIÓN PARA BISAGRAS, PARAL DE CANTONERA GALVANIZADO, CALIBRE 16 CON REFUERZO INTERNO PARA CANTONERA DE BARRA ANTI PÁNICO, CABEZAL GALVANIZADO, CALIBRE 16, PARA PUERTAS DE 1-3/4" (45 MM) DE ESPESOR, CALIBRE 16 (1.3 MM), UNIONES KNOCKED DOWN, REFUERZO DE BISAGRA CALIBRE 7, ACABADO "PRIME" ANTI CORROSION, PREPARACIONES ESTÁNDARES, 1,000,000 CICLOS DE USO EN CALIBRE 16. BARRA ANTI PÁNICO, CIERRA PUERTA INTERNO EN BISAGRA. (PUEDEN SER DOBLES O SENCILLAS), INCLUYE: SISTEMA DE APERTURA ACORDE A NORMA CON SENSOR DE TARJETA LECTURA PERSONAL AUTORIZADO ALIMENTADO A 110V	M2	4,40	4.000.000,00	17.600.000,00
7,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO 5+5, DUAL FT VC 5 MM + PVB 1 .14 MM INCOLORO + VC 5 MM INCOLORO CON BORDES PULIDOS Y BRILLADOS. INSTALADO CON ACCESORIOS EN ALUMINIO COMO PISTOLAS DE GIRO EN CADA PUERTA, CERRADURA AL CENTRO CON SU CHAPERA RECIBIDOR, MANIJAS EN ACERO INOXIDABLE BD-60, ABAJO ZÓCALO CON SUS PIVOTES A PISO EN UNA PUERTA, LA OTRA PUERTA BISAGRA HIDRÁULICA MARCA RECONOCIDA, BASE DE ZÓCALO, FALLEBA, Y ENE PARA EL VIDRIO SUPERIOR ARRIBA.	M2	18,15	1.600.000,00	29.040.000,00
7,07	PUERTA HOSPITALARIA AUTO EXTINGUIBLE ATÓXICO CONFORME NORMA D.I.N. 21.3.73/2.6.82 Y ZS.4.93, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGUN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE/ALUMINIO Y BISAGRAS INOX. MANIJA ANTIBACTERIAL, MARCO CONFORMADO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA DE 1.2 MM CON ALOJAMIENTO PARA JUNTA DE HUMOS FRIOS. AGUJEROS PARA FIJACION MEDIANTE TORNILLOS, ACUSTICA.	M2	32,00	2.000.000,00	64.000.000,00

7,08	PUERTA HOSPITALARIA AUTO EXTINGUIBLE ATOXICO CONFORME NORMA DIN 21.3 73/2,6 82 Y 25,4 93, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, COLOR BLANCO, CON MIRILLA EN VIDRIO SEGUN NORMA, HERRAJES SEGUN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE/ALUMINIO Y BISAGRAS INOX. MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIDABLE 304 Y 306 , MARCO CONFORMADO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA DE 1,2 MM CON ALOJAMIENTO PARA JUNTA DE HUMOS FIJOS AGUJEROS PARA FIJACION MEDIANTE TORNILLOS, ACUSTICA.	M2	38,40	2.200.000,00	84.480.000,00
7,09	PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE , MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACION TECNICA	M2	7,70	730.000,00	5.621.000,00
7,10	PUERTA HOSPITALARIA PARA AREA DE UCI ABATIBLE DE DOBLE HOJA - PUERTA COMPUESTA EN MITAD EN PVC UNIFORME Y LISA ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 Y MITAD CON 02 MIRILLAS POR HOJA EN VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE 5MM SEGUN NORMA - CON VENTILACIÓN PARTE INFERIOR DE LA PUERTA PARA INGRESO AIRE CENTRAL ACORDE A ESPECIFICACION TECNICA, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA.	M2	1,00	650.000,00	650.000,00
7,11	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA HOSPITALARIA PVC ABATIBLE DOBLE ACCION ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2, 6 82 Y 25,4 93 ACABADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO ACORDE A NORMA (INCLUYE: RIELES, BISAGRAS, HERRAJES, MANIJA ANTIBACTERIAL ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE)	M2	1,60	800.000,00	800.000,00
7,12	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE TRABAJO PARA CUARTO DE MEDICAMENTOS INFERIOR, ANCHO HASTA 60CM, ALTURA HASTA 90 CM, EN (PVC) POLIVINILO Y ABS, ABS TERMO FORMADO DE ALTA RESISTENCIA, IGNIFUGO, AUTO EXTINGUIBLE, ANTI FLUIDOS, ANTIBACTERIAL, COLOR BLANCO, INCLUYE MESON EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL 16, CON SALPICADERO DE 7 CM DE ALTO.	M	1,62	1.200.000,00	1.944.000,00

7,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE DE TRABAJO PARA CUARTO Y LIMPIO INFERIOR LONG= 3,6M, ANCHO HASTA 60CM, ALTURA HASTA 90 CM, EN (PVC) POLIVINILO Y ABS, ABS TERMO FORMADO DE ALTA RESISTENCIA, IGNIFUGO, AUTO EXTINGUIBLE, ANTI FLUIDOS, ANTIBACTERIAL, COLOR BLANCO, INCLUYE MESÓN COMPLETO CON LAVA PLATO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL. 16, CON SALPICADERO DE 7 CM, LLAVE MONO TIPO CUELLO DE GANSO CON CONTROL LAVA PLATO SENSOR ALIMENTADO A110V.	UND	1,00	4.000.000,00	4.000.000,00
7,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALPICADERO EN ACERO INOXIDABLE DE H=0,60 BORDE DOBLE ACERO INOX 304 CAL. 16 SIN TORNILLOS A LA VISTA	ML	3,80	450.000,00	1.710.000,00
7,15	MANTENIMIENTO GENERAL DE VENTANERÍA EXISTENTE, INCLUYE: LIMPIEZA GENERAL PERFILERIA, CAMBIO DE HERRAJES EN ALUMINIO, CAMBIO DE ACCESORIOS-PASADORES, REEMPLAZO DE CRISTALES FALTANTES O EN MAL ESTADO, REEMPLAZO DE MANIJAS, CAMBIO DE PERFILERÍA SI ES NECESARIO.	M2	99,36	80.000,00	7.948.800,00
7,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES CON MARCO EN PVC CON VIDRIO DE 5mmTEMPLADO TRANSPARENTE EN TODA SU LONGUITUD SUJETA DE MURO A TECHO TOTALMENTE SELLADO Y HERMETICO PARA HABITACIONES DE UCI (INCLUYE, FIJACION, NIVELACIÓN, ACCESORIOS Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCION)	M2	1,00	350.000,00	350.000,00
8	**REDES - ACCESORIOS ELECTRICOS-VOZ-DATA**				
	ACCESORIOS				
8,01	CABECERO HOSPITALARIO CERTIFICADO AMERLIFE O SIMILAR SEGÚN NORMA PARA HOSPITALIZACIÓN, COLOR BLANCO 2 GASES, DOS TOMAS REGULADAS GRADO HOSPITALARIO, UNA TOMA NORMAL GRADO HOSPITALARIA, LUZ DIRECTA E INDIRECTA Y PUERTO PARA CONECTAR MONITOR PUNTO DE RED, DEBE INCLUIR TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN USO, DEBE INCLUIR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS. ATRIL DE LIQUIDOS EN DURALUMINIO Y ACERO INOXIDABLE, CANASTILLA PLASTIFICADA, SOPORTE PARA BOMBAS DE INFUSION EN DURALUMINIO, SOPORTE PARA MONITOR MULTIPARAMETROS EN DURALUMINIO.	UND	1,00	5.400.000,00	5.400.000,00

8,02	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 59,5X59,5CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR DE 40 VATIOS (100-227)V, EFICACIA 90 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6000K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MINIMO DE 3600 LÚMENES, FP 0,9, IRC 80, ÁNGULO DE APERTURA 100°, VIDA ÚTIL DE 50,000 HORAS, GARANTÌA 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 HASTA CIRCUITO RAMAL.	UND	74,00	180.000,00	13.320.000,00
8,03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA PARA BAÑOS LED DE SOBREPONER DE 18W CIRCULAR DIAMETRO 22,1CM BLANCA, FLUJO LUMINOSO DE HASTA 1350 LUMENES	UND	17,00	60.000,00	1.020.000,00
8,04	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE EXTRACTORES PUNTO FIJO PARA BAÑOS, ACABADO EN BLANCO COMPUERTA ANTI-RETORNO INCORPORADA EN TODOS LOS MODELOS, RODAMIENTOS A BOLAS LONG LIFE, INCLUYE SU PUNTO DE CONEXIÓN ELÉCTRICO 120V, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.	UND	17,00	160.000,00	2.720.000,00
	EQUIPO LLAMADO DE ENFERMERIA				
8,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAMADO ENFERMERIA CON EMISOR 3 PULSORES A PUNTO 110V COLOR BLANCO CON ACOPLE CORDON DE LLAMADO SILICONADO PARA HABITACION, ALCANCE DE HASTA 350M, PLAQUETA BASE 2"X4" COLOR GRIS PARA FIJAR LLAMADOR, CIRCUITO INTEGRADOR PARA REGULAR ENERGIA A 12V. (INCLUYE: SOFTWARE, CONFIGURACION, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU DEBIDA FUNCIONALIDAD)	UND	19,00	700.000,00	13.300.000,00
8,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAMADO ENFERMERIA CON EMISOR CON HALADOR Y EMISOR 3 PULSADOR INALAMBRICO CON BASE PARA FIJACION A MURO BAÑO, ALCANCE HASTA 350M (INCLUYE: SOFTWARE, CONFIGURACION, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU DEBIDA FUNCIONALIDAD)	UND	16,00	400.000,00	6.400.000,00
8,07	SUMINISTRO E INSTALACION PANTALLA LED RECEPTORA REFERENCIA T1-999 V3 GRANDE A PUNTO 110V CON CAPACIDAD DE 1 O MAS LLAMADAS ALTERNAS, ALTURA 35 A 40CM - ANCHO 30CM, BASE PARA FIJACIÓN A MURO(INCLUYE: SOFTWARE, CONFIGURACION, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU DEBIDA FUNCIONALIDAD)	UND	1,00	2.700.000,00	2.700.000,00
8,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA PASILLO LED MULTICOLOR CON SONIDO PARA SISTEMA DE AYUDA PERSONAS EN RIESGO A PUNTO 110V CON PLAQUETA BASE 2"X4" COLOR BLANCA PARA FIJAR SIRENA. INCLUYE: SOFTWARE, CONFIGURACION, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU DEBIDA FUNCIONALIDAD)	UND	16,00	820.000,00	13.120.000,00

8,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENLAZADOR CON SEÑAL 433 MHZ A PUNTO 110V CON BASE PARA FIJACIÓN A MURO (INCLUYE: SOFTWARE, CONFIGURACIÓN, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU DEBIDA FUNCIONALIDAD)	UND	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00
	VOZ - DATOS - COMUNICACIONES				
8,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA EN PVC DE 100X45mm CON DIVISIÓN PARA LÍNEA ELÉCTRICA, VOZ Y DATOS (INCLUYE TODOS SUS ACCESORIOS PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO)	ML	118,75	34.000,00	4.037.500,00
8,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO CATEGORÍA UTP 6A PARA VOZ Y DATOS, INCLUYE DUCTERIA TIPO HOSPITALARIO	ML	730,00	12.000,00	8.760.000,00
8,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO VOZ Y DATOS (INCLUYE CERTIFICADOS)	UND	55,00	180.000,00	9.900.000,00
8,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SWITCH ADMINISTRABLE L2 DE 24 PUERTOS GIGABIT CON 4 RANURAS SFP + PATCH PANEL 24 PUERTOS ETHERNET	UND	1,00	2.500.000,00	2.500.000,00
	ELÉCTRICAS Y ALIMENTACIÓN UPS				
8,14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBA Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR MAGNETICO TRIFASICO REGULABLE (200-250) AMPERIOS - MINIMO 600V, IK=45KA, CERTIFICADO POR EL CIDET (INCLUYE: ADECUACIÓN AL BARRAJE PRINCIPAL Y A LA CELDA EXISTENTE EN BAJA TENSIÓN)	UND	1,00	965.000,00	965.000,00
8,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 100AMP X 25 KVA TIPO 22 EASYPACT EZC REFERENCIA IGUAL O SUPERIOR A SCHNEIDER, CERTIFICADO POR EL CIDET, POR NINGUN MOTIVO DEBE TRABAJAR CALIENTE AL TANTO	UND	2,00	502.000,00	1.004.000,00
8,16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO DISTRIBUCIÓN 3FASES 24 CTOS NTQ PARA INCRUSTAR COBRE PARA TOMACORRIENTE NORMAL - LUCES Y TOMACORRIENTE REGULADO (INCLUYE ROTURA MURO, CURADO Y ACABADO PINTADO AREA INTERVENIDA)	UNID	2,00	611.000,00	1.222.000,00
8,17	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO DISTRIBUCIÓN 3FASES 36 CTOS NTQ PARA INCRUSTAR COBRE PARA AIRES ACONDICIONADOS (INCLUYE ROTURA MURO, CURADO Y ACABADO PINTADO AREA INTERVENIDA)	UND	1,00	747.000,00	747.000,00
8,18	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE MINI BREAKER BIFÁSICO 2X30AMP ENCHUFABLES PARA AIRE ACONDICIONADO. CERTIFICADO POR EL CIDET, POR NINGUN MOTIVO DEBE TRABAJAR CALIENTE AL TACTO.	UNID	18,00	38.000,00	684.000,00
8,19	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE MINI BREAKER MONOFÁSICO 1X20AMP ENCHUFABLES. CERTIFICADO POR EL CIDET, POR NINGÚN MOTIVO DEBE TRABAJAR CALIENTE AL TACTO.	UNID	35,00	20.000,00	700.000,00

8,20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED 2THNW 12 Y 1THNW 14 LIBRE DE HALÓGENOS DE ACUERDO RECORRIDO EN PLANOS PARA TOMACORRIENTE NORMAL Y LUCES EN TUBERIA CONDUIT 1/2" (INCLUYE MATERIALES, ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)	ML	482,91	27.000,00	13.038.570,00
8,21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED 2THNW 12 Y 1THNW 14 LIBRE DE HALÓGENOS DE ACUERDO RECORRIDO EN PLANOS PARA TOMACORRIENTE REGULADO EN TUBERIA CONDUIT 1/2" (INCLUYE MATERIALES, ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)	ML	428,91	27.000,00	11.580.570,00
8,22	RED DE TUBERIA 220 1/2" 2THNW 10 Y 1THNW 14 CONDUCTOR MÍNIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS DE ACUERDO RECORRIDO EN PLANOS PARA AIRES ACONDICIONADOS (INCLUYE MATERIALES, ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)	ML	383,64	25.000,00	9.591.000,00
8,23	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA TOMACORRIENTE NORMAL Y LUCES EN CABLE DE COBRE 4 HILOS THHN/THWN-2 90° 2X(1X6)F+(1X6)N+(1X10)T CU DESNUDO) EN TUBERÍA 2" EMT" INCLUYE TERMINALES EN COBRE PONCHADOS HIDRÁULICAMENTE, CON SUS RESPECTIVOS COLORES ACUERDO A NORMA RETIE VIGENTE Y SOPORTES CERTIFICADOS SEGÚN NORMA, CON CAJAS Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN, REGATA Y RESANE SI DIERA LUGAR. NOTA SOLO SE PAGARA LA ACOMETIDA REAL INSTALADA.	ML	60,00	106.000,00	6.360.000,00
8,24	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA TOMACORRIENTE REGULADO CABLE DE COBRE 4 HILOS THHN/THWN-2 90° 2X(1X6)F+(1X6)N+(1X10) CU DESNUDO) EN TUBERÍA 2" EMT" INCLUYE TERMINALES EN COBRE PONCHADOS HIDRÁULICAMENTE, CON SUS RESPECTIVOS COLORES ACUERDO A NORMA RETIE VIGENTE Y SOPORTES CERTIFICADOS SEGÚN NORMA, CON CAJAS Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN, REGATA Y RESANE SI DIERA LUGAR. NOTA SOLO SE PAGARA LA ACOMETIDA REAL INSTALADA.	ML	80,00	106.000,00	8.480.000,00
8,25	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA AIRE ACONDICIONADO EN CABLE DE COBRE 4 HILOS THHN/THWN-2 90° 3X(1X6)F+(1X8)T) EN TUBERÍA 2" EMT" INCLUYE TERMINALES EN COBRE PONCHADOS HIDRÁULICAMENTE, CON SUS RESPECTIVOS COLORES ACUERDO A NORMA RETIE VIGENTE Y SOPORTES CERTIFICADOS SEGÚN NORMA, CON CAJAS Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN, REGATA Y RESANE SI DIERA LUGAR. NOTA SOLO SE PAGARA LA ACOMETIDA REAL INSTALADA.	ML	60,00	114.000,00	6.840.000,00

8,26	PUNTO / SALIDA 110 V (INCLUYE: TOMA CORRIENTE DOBLE 15 A /125 VAC COLOR NARANJA GRADO HOSPITALARIO CON TIERRA AISLADA PARA RED REGULADA, 3 METROS DE CONDUCTOR MÍNIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR, CAJAS, CONECTORES,)	UNID	3,00	82.000,00	246.000,00
8,27	PUNTO / SALIDA 110 V RED REGULADA INCLUYE: INSTALACIÓN, CAJA Y CONECTORES Y CONEXIÓN DE EQUIPOS DEL SISTEMA DEL LLAMADO DE EMERGENCIA, LUZ INDICADOR DE EMERGENCIA Y MONITOR	UNID	92,00	79.000,00	7.268.000,00
8,28	PUNTO / SALIDA 110 V NORMAL (INCLUYE: INCLUYE TOMA CORRIENTE DOBLE 15 A/125VAC COLOR BLANCO, GRADO HOSPITALARIO CON TIERRA AISLADA, 3 METROS DE CONDUCTOR MÍNIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR, CAJAS, CONECTORES)	UNO	40,00	80.000,00	3.200.000,00
8,29	PUNTO / SALIDA 220VAC RED NORMAL INCLUYE: INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EVAPORADORA AIRE ACONDICIONADO, 3 METROS DE CONDUCTOR MINIMO CALIBRE 10 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR,.	UNID	18,00	128.000,00	2.304.000,00
8,30	PUNTO / SALIDA 110 VAC NORMAL (INCLUYE: INTERRUPTOR SENCILLO GRADO HOSPITALARIO 3 METROS DE CONDUCTOR DE CONTROL MINIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR, CAJAS, TUBERÍA EMT, CONECTORES)	UNID	52,00	92.000,00	4.784.000,00
8,31	PUNTO / SALIDA 110 VAC NORMAL (INCLUYE: INTERRUPTOR DOBLE GRADO HOSPITALARIO, 3 METROS DE CONDUCTOR MINIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR, CAJAS, TUBERÍA EMT CONECTORES)	UNO	3,00	92.000,00	276.000,00
8,32	PUNTO / SALIDA 110 VAC NORMAL (INCLUYE: INTERRUPTOR TRIPLE GRADO HOSPITALARIO 3 METROS DE CONDUCTOR MÍNIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR, , CAJAS, TUBERÍA EMT, CONECTORES)	UNID	1,00	100.000,00	100.000,00
9	**AIRES ACONDICIONADOS HOSPITALIZACIÓN**				
9,01	MANTENIMIENTO DE DUCTO EN LAMINA DE POLISOCIANURATO (INCLUYE: REPOSICIÓN TRAMO EN MAL ESTADO, LIMPIEZA DUCTERIA, FIJACIÓN, SELLADO UNIONES TODO LO NECESARIO PARA LA PUESTA EN USO DEL MISMO	ML	1,00	68.000,00	68.000,00
9,02	REINSTALACIÓN DE REJILLAS TIPO DIFUSOR DE AIRE SOBRE TECHO ACONDICIONADO (INCLUYE: DESMONTE, INSTALACIÓN, FIJACIÓN, PERNOS, MARCO Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU FUNCIONAMIENTO)	UNO	1,00	37.000,00	37.000,00
9,03	AISLAMIENTO REDES DE REFRIGERACIÓN EN POLIURETANO EXPANDIDO CON CHAQUETA DE ALUMINIO DE 0,5 MM	ML	383,64	93.000,00	35.679.520,00

10,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PR" PARA IDENTIFICADOR PACIENTES INTERNADOS EN PUERTAS AREA HOSPITALIZACIÓN, MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 40CMX30CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	16,00	38.000,00	608.000,00
10,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PR" PARA IDENTIFICACION ZONAS DE CIRCULACIÓN EN PASILLOS DE HOSPITALIZACIÓN, MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 60CMX40CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	54.000,00	54.000,00
10,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACION COLGANTE TIPO "PR" PARA STAR DE ENFERMERIA, EN MATERIAL ACRILICO CON HUELLAS COLGANTES, DIMENSIONES 70CMX25CM Y DIAMETRO FIGURA INTERNA DE 18CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	61.000,00	61.000,00
10,05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PR" PARA PARA CUARTO SUCIO - CUARTO LIMPIO, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	44.000,00	44.000,00
10,06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA ZONA DE ALMACENAMIENTO BODEGA, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	41.000,00	41.000,00
10,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA AREA DE ESPERA ZONA DE HOSPITALIZACION, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX20CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	43.000,00	43.000,00
10,08	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA CUARTO PREPARACIÓN MEDICAMENTOS, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	41.000,00	41.000,00
10,09	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA INGRESO ESCALERAS, EN MATERIAL ACRILICO DOBLE, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	3,00	41.000,00	123.000,00
10,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA PROHIBIDO EL PASO, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 30CMX20CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	4,00	44.000,00	176.000,00
10,11	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA FLECHAS DE EVACUACIÓN, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	6,00	39.000,00	234.000,00
10,12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA SALIDA DE EVACUACION, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	3,00	38.000,00	114.000,00

9,04	DESMONTE Y REINSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE REFRIGERACIÓN TIPO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT HASTA 18,000BTU , INCLUYE ACCESORIOS	UND	18,00	206.000,00	3.708.000,00
9,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA DE COBRE 5/8X3/8 AISLADA (INSTALADA)	M	84,72	35.000,00	2.965.200,00
9,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 3/4" RDE 21 CON RECUBRIMIENTO CON ESPUMA DE POLIURETANO PARA DESAGUE DE AIRES ACONDICIONADOS (INCLUYE: REGATEADO, RESANE, EMPATE A COLECTOR EXISTENTE, ACCESORIOS Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN)	UND	10,00	60.000,00	600.000,00
9,07	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE LEVANTE O POYOS PARA LOS EQUIPOS CONDENSADORAS DE AIRE ACONDICIONADO EN DIMENSIONES SEGÚN NECESIDAD CON UNA ALTURA DE 15 CM EN CONCRETO DE 210 KG/CM2. INCLUYE ACERO DE REFUERZO EN MALLA ELECTRO SOLDADA 4MM CADA 15 CM AMBOS SENTIDOS, ANCLAJES, FORMALETAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU EJECUCIÓN	M2	0,50	97.000,00	48.500,00
9,08	APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO DE REPARACIÓN DE ALTO DESEMPEÑO, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN A 28 DÍAS NO MENOR A 6.000 PSI (ASTM C109.) TIPO SIKA TOP 122 PLUS PARA MORTERO SOBRE CABEZA. INCLUYE LINEALES, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA.	M2	0,50	158.000,00	79.000,00
9,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA POLIMÉRICA IMPERMEABLE PARA CUBIERTAS TIPO SARNAFIL TG 66-12 O SIMILAR E=1,2mm, BASADO EN POLIOLEFINAS FLEXIBLES DE PRIMERA CALIDAD (FPO/TPO) CON REFUERZO EN FIBRA DE VIDRIO ND TEJIDO , ALTA RESISTENCIA A LOS RAYOS UV, SOLDABLE AL AIRE CALIENTE (INCLUYE: DESMONTE IMPERMEABILIZADO ACTUAL, REMATES, LIMPIEZA GENERAL DE SUPERFICIE DE SUSTRATO, UNIFORME, LISA Y LIBRE DE PRETUBERANCIAS O REBABAS, ADHESIVO SARNACOL 2130 PLUS O SIMILAR COMPATIBLE CON LA MEMBRANA, EQUIPO REQUERIDO PARA SOLDADURA MANUAL O AUTOMATICA, ANCHO DE TRASLAPOS EFECTIVOS DE 11cm CON SISTEMA DE ANCLAJE MECANICOS, ASI COMO DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN)	M2	1,50	203.000,00	304.500,00
10	**SEÑALIZACIÓN**				
10,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PS" PARA NUMERACIÓN PUERTAS AREA HOSPITALIZACIÓN DOBLE VISTA, MATERIAL ACRILICO ACORDE A NORMA SANITARIA, DIMENSIONES 24CMX24CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	16,00	41.000,00	656.000,00

10,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PR" PARA IDENTIFICADOR PACIENTES INTERNADOS EN PUERTAS AREA HOSPITALIZACIÓN, MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 40CMX40CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	16,00	38.000,00	608.000,00
10,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PR" PARA IDENTIFICACION ZONAS DE CIRCULACIÓN EN PASILLOS DE HOSPITALIZACIÓN, MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 60CMX40CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	54.000,00	54.000,00
10,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN COLGANTE TIPO "PH" PARA STAR DE ENFERMERIA, EN MATERIAL ACRILICO CON HUELLAS COLGANTES, DIMENSIONES 70CMX25CM Y DIAMETRO FIGURA INTERNA DE 18CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	61.000,00	61.000,00
10,05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA PARA CUARTO SUCIO - CUARTO LIMPIO, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	44.000,00	44.000,00
10,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA ZONA DE ALMACENAMIENTO BODEGA, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	41.000,00	41.000,00
10,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA AREA DE ESPERA ZONA DE HOSPITALIZACIÓN, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX20CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	43.000,00	43.000,00
10,08	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA CUARTO PREPARACIÓN MEDICAMENTOS, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	41.000,00	41.000,00
10,09	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA INGRESO ESCALERAS, EN MATERIAL ACRILICO DOBLE, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	3,00	41.000,00	123.000,00
10,10	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PR" PARA PROHIBIDO EL PASO, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 30CMX20CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	4,00	44.000,00	176.000,00
10,11	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA FLECHAS DE EVACUACION, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	6,00	39.000,00	234.000,00
10,12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA SALIDA DE EVACUACION, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	3,00	38.000,00	114.000,00

10,13	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA RUTA SANITARIA, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 16CMX24CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	4,00	38.000,00	152.000,00
10,14	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA GABINETE DE INCENDIOS, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 25CMX20CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	39.000,00	39.000,00
10,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PR" PARA GABINETE DE RIESGO ELECTRICO, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 12CMX18CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	6,00	38.000,00	228.000,00
10,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PR" PARA EXTINTOR, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 25CMX20CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.	UND	1,00	39.000,00	39.000,00
10,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTELERA INFORMATIVA CON BOLSILLOS ACRILICOS SUND MATERIAL ACRILICO, DIMENSION CARTELERA 120CMX80CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS	UND	2,00	316.000,00	632.000,00
10,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DECORACIÓN PUERTAS HOSPITALARIAS EN MATERIAL VINILO ADHESIVO LAMINADO, DIMENSIONES 35CMX80CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS	UND	16,00	92.000,00	1.472.000,00
SUBTOTAL					750.350.940
ADMINISTRACION 20%					150.070.188
IMPREVISTO 5%					37.517.547
UTILIDAD 5%					37.517.547
IVA /UTILIDAD 19%					7.128.334
VALOR TOTAL					982.584.556

ADQUISICION

1	MOBILIARIO	UNO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA 19%	VALOR TOTAL + IVA 19%
1,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINA ENROLLABLE BLACKOUT , TIPO: BLACKOUTS ENROLLABLES, MATERIAL: POLIÉSTER Y ACRÍLICO, INCLUYE INTALACIÓN, SISTEMA DE ANCLAJES, TAPAS LATERALES, CADENA Y SISTEMA ENROLLABLE COMPLETO. EN TRAMOS NO MAYORES DE 1,20 MT DE LONGITUD ALTURA VARIABLE.	M2	1	176.000,00	33.440,00	209.440,00

1.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA ENROLLABLE FABRICADA EN EJE SOLIDO O MICROPERFORADO / COLD ROLD O GALVANIZADO CALIBRE 22 MANUAL O DE IMPULSO CON LAS SIGUIENTES DIMENSIONES 2.60 METROS LARGO X 2.07 METROS DE ANCHO INCLUYE TOPES DE SEGURIDAD ANTIDESLIZAMIENTO, ANGULO ESTRUCTURAL CON PASADOR PORTA CANDADO, SISTEMA DE BALANCEO EN SISTEMA DE EJE FIJO CON POLEAS EN NYLON, RESORTES EXTERNOS, PLATOS DE MONTAJE EN ACERO HR DE 1/8" DE ESPESOR CON RODAMIENTOS AUTOLUBRICADOS CON PARALES O POSTES IZQUIERDO Y DERECHO EN ANGULO ESTRUCTURAL, GUIAS VERTICALES DE SEGURIDAD EN ACERO LAMINADO CALIBRE 18, ACABADO EN PINTURA HORNEADA ELESTROSTATICA Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO LAS MEDIDADAS SE DEBEN VERIFICAR EN SITU ANTES DE SU FABRICACION.	M2	1	613.000,00	316.470,00	316.470,00
TOTAL						$ 938.910

EDELBERTO RAMON LOZANO THOME
C.C. 10.882.303

Nota: Al presente anexo se le realizara el ajuste de mayores y menores cantidades acorde necesidad del servicio sin exceder el total del contrato.

POR EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA

Capitán de Navío **GABRIEL EFRAIN VALLEJO LOPEZ**
Director del Hospital Naval Nivel III de Cartagena
Ordenador del Gasto

EL CONTRATISTA

EDELBERTO RAMON LOZANO THOME
CC. No. 10.882.303 de San Marcos

Vo.Bo: CFLADM Estella Patricia Diazgranados Santamaria - Jefe División Administrativa y Financiera HONAC

VoBo: CCLAM –Francisco Ospina Martinez Aparicio - Jefe Sección de Contratos HONAC

Revisado: TFADER Lina Y. Pava Naicipa. - Asesora Jurídica Sección de Contratación HONAC

Proyecto: C.I Jaime de Jesús Ospina Osorio - Ejecutivo Sección de Contratos HONAC

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS

CAPÍTULO	1.0	PRELIMINARES
ÍTEM	1.01	DESMONTE PUERTAS SENCILLAS Y DOBLES EN MADERA Y/O METÁLICA (INCLUYE: EN MADERA, METÁLICAS, MARCOS, ACCESORIOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Corresponde al desmonte y almacenamiento de todas las puertas, ventanas y muebles en madera y metálicos existente actualmente en la obra. Esta actividad se realizará 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.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Tener conocimientos de los planos
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución del ítem.
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suspender la alimentación eléctrica si es necesario.
- Desmontar con sumo cuidado todas las puertas, ventanas y muebles en madera yo metálicos existentes.
- Realizar retiro de material sobrante y limpieza.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N.A

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación del área para constatar desmonte de elementos.

MATERIALES

- Consumibles requeridos
- Cualquiera que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Cualquier otra que se considere necesaria.
- Elementos para trabajo en altura según necesidad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No realizar daños colaterales.

CAPÍTULO	1.0	PRELIMINARES
ÍTEM	1.02	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE. (INCLUYE: ACCESORIOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Hace referencia al desmonte y/o demolición de cielo raso existente en la zona de intervención que interfieran con las demás actividades a realizar mediante el objeto del presente contrato (yeso, icopor, drywall, fibra cemento, pvc, etc.). Esta actividad incluirá el desmonte de todos los elementos de soporte acabados decorativos, retiro de material sobrante y aseo de obra.

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

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución del ítem.
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Suspender la alimentación eléctrica
- Desconectar elementos del cielo raso.
- Desmontar con sumo cuidado el muro
- Realizar retiro de material sobrante y limpieza.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N.A

ENSAYOS A REALIZAR		
• Verificación del área para constatar desmonte de equipos y elementos.		
MATERIALES		
• Consumibles requeridos • Cualquiera que se considere necesario.		
EQUIPO		
• Herramienta menor • Andamio metálico tubular • Cualquier otra que se considere necesaria.		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☐Si ☐No ☒ N/A	**2.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**3.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• No realizar daños colaterales.		

CAPÍTULO	1.0	PRELIMINARES
ÍTEM	1.03	DESMONTE DE TODO TIPO DE TUBERÍA Y REDES NO UTILIZABLES DESCOLGADAS EN LOSA (INCLUYE SOPORTERIA / CAJAS /CONEXIONES ESPECIALES Y DEMÁS ELEMENTOS NO FUNCIONABLES)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Consiste en el retiro de toda la tubería descolgada en la losa del piso posterior al intervenido, se debe tener en cuenta tubería de desagües sanitarios, tubería de desagües, presión o inclusión de agua, alimentación eléctrica y señal para aires acondicionado fuera de uso, tubería y redes de alimentación eléctrica de cualquier tipo que no se encuentren en uso, se debe tener en cuenta toda la mano de obra, maquinaria y equipo necesario para realizar la actividad, así como el transporte interno, externo hasta la disposición final de los elementos.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las instalaciones aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja. • Se debe retirar todos los elementos que se encuentren dispuestos en el área de labor, antes de comenzar la demolición. • En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
N.A		
ENSAYOS A REALIZAR		
N.A		
MATERIALES		
• Cualquier otro que se considere necesario.		
EQUIPO		
• Volqueta. • Maquinaria menor • Herramientas menores • Cualquier otra que se considere necesaria.		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☐Si ☐No ☒ N/A	**2.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**3.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. • El retiro total de las redes descolgadas bajo losa del nivel a intervenir.		

CAPÍTULO	1.0	PRELIMINARES
ÍTEM	1.04	DEMOLICIÓN MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DINTELES,

		LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados. El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados. Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman. Si el supervisor requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las instalaciones aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja. • Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición. • En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones. • La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas. • Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
N.A		
ENSAYOS A REALIZAR		
N.A		
MATERIALES		
• Cualquier otro que se considere necesario.		
EQUIPO		
• Volqueta. • Maceta. • Puntero. • Herramienta menor • Cualquier otra que se considere necesaria.		
INCLUYE		
4. DESPERDICIOS ☐Si ☐No ☒ N/A	**5.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**6.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas. • No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.		

CAPÍTULO	1.0	PRELIMINARES
ÍTEM	1.05	DESMONTE APARATOS SANITARIOS (INCLUYE: ACCESORIOS, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad contractual incluye 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.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

• Tener conocimientos de los planos • Verificar que el área a intervenir permita la ejecución del ítem. • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Desconectar las redes hidráulicas cerrando válvulas de paso se agua. • Picar el mortero o material de pega con cuidado de no romper los aparatos sanitarios. • Desmontar con sumo cuidado todas las puertas, ventanas y muebles en madera yo metálicos existentes. • Desconectar las redes sanitarias teniendo la precaución de utilizar tapones provisionales para que no se introduzcan objetos y materiales de obra. • Realizar retiro de material sobrante y limpieza. • Entregar los aparatos desmontados en buen estado al supervisor del contrato mediante acta.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
N.A
ENSAYOS A REALIZAR
• verificación del área para constatar desmonte de elementos.
MATERIALES
• Consumibles requeridos • Cualquiera que se considere necesario.
EQUIPO
• Herramienta menor • Cualquier otra que se considere necesaria a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• No realizar daños colaterales.

CAPÍTULO	1.0	PRELIMINARES
ÍTEM	1.06	DEMOLICIÓN DE PISOS EN CERÁMICA EN BAÑO/ PISOS DE GRANITO U OTRO INSTALADO, INCLUYE LIMPIEZA Y EVACUACIÓN DEL MATERIAL, INCLUYE SOBRE NIVEL EXISTENTE.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el piso existente en cerámica, baldosa, porcelanato, incluyendo todo material que se encuentre adherido al concreto, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión. Consiste en la demolición total o parcial de piso interior existente, necesario para la correcta ejecución de las obras. El contratista realiza las demoliciones contratadas teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deban ser desarmados y/o desmontados sin dañarlos, tales como estructuras metálicas, marquesinas, 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. 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.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Tener conocimientos de los planos arquitectónicos y/o de detalle, para ubicar el área de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y cincel o puntero, o con la herramienta que realice las mismas funciones. • El desmonte se realizará manualmente, procurando causar el menor daño posible a los espacios donde se realice esta actividad. • Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros. • Desmontar elementos de carpintería en caso de ser necesario. • Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo. • Retirar sobrantes y escombros. • Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la Entidad Territorial.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
N.A
ENSAYOS A REALIZAR

• Verificación de nivelación con Boquillera o Codal. • Funcionalidad y operación. • Cualquier otro que se considere necesario.
MATERIALES
• Consumibles requeridos • Cualquiera que se considere necesario.
EQUIPO
• Herramienta menor • Cualquier otra que se considere necesaria a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3mm. en 3.60ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera. • Adecuado aseo de áreas, documentación en planos • No realizar daños colaterales y/o corregir daños.

CAPÍTULO	1.0	PRELIMINARES
ÍTEM	1.07	DEMOLICIÓN PAÑETE EXISTENTES (INCLUYE: LINEALES, DESMONTE ACERO REFUERZO, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)
	1.08	DEMOLICIÓN PLANTILLA DE PISO EXISTENTES (INCLUYE: LINEALES, DESMONTE ACERO REFUERZO, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el mortero aplicado sobre muro o losa, incluyendo todo material que se encuentre adherido al concreto o muro, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión. Consiste en la demolición total o parcial del mortero existente, necesario para la correcta ejecución de las obras. El contratista realiza las demoliciones contratadas teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deban ser desarmados y/o desmontados sin dañarlos, tales como estructuras metálicas, marquesinas, 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. 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.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Tener conocimientos de los planos arquitectónicos y/o de detalle, para ubicar el área de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y cincel o puntero, o con la herramienta que realice las mismas funciones. • El desmonte se realizará manualmente, procurando causar el menor daño posible a los espacios donde se realice esta actividad. • Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros. • Desmontar elementos de carpintería en caso de ser necesario. • Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo. • Retirar sobrantes y escombros. • Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la Entidad Territorial.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
N.A		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Verificación de nivelación con Boquillera o Codal. • Funcionalidad y operación. • Cualquier otro que se considere necesario.		
MATERIALES		
• Consumibles requeridos		

• Cualquiera que se considere necesario.
EQUIPO
• Herramienta menor • Cualquier otra que se considere necesaria a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3mm. en 3.60ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera. • Adecuado aseo de áreas, documentación en planos • No realizar daños colaterales y/o corregir daños.

CAPÍTULO	1.0	PRELIMINARES
ÍTEM	1.09	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MUROS EXISTENTES (INCLUYE: DOBLE CERÁMICA Y/O BALDOSAS, LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE OBRA ETC)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el enchape sobre muro existente en cerámica, baldosa, porcelanato, incluyendo todo material que se encuentre adherido al concreto, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión. Consiste en la demolición total o parcial de enchape existente, necesario para la correcta ejecución de las obras. El contratista realiza las demoliciones contratadas teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deban ser desarmados y/o desmontados sin dañarlos, tales como estructuras metálicas, marquesinas, 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. 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.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Tener conocimientos de los planos arquitectónicos y/o de detalle, para ubicar el área de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el mortero existente este completamente desocupado. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o muro con maceta y cincel o puntero, o con la herramienta que realice las mismas funciones. • El desmonte se realizará manualmente, procurando causar el menor daño posible a los espacios donde se realice esta actividad. • Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros. • Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo. • Retirar sobrantes y escombros. • Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la Entidad Territorial.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
N.A		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Verificación de nivelación con Boquillera o Codal. • Funcionalidad y operación. • Cualquier otro que se considere necesario.		
MATERIALES		
• Consumibles requeridos • Cualquiera que se considere necesario.		
EQUIPO		
• Herramienta menor • Cualquier otra que se considere necesaria.		
INCLUYE		

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3mm. en 3.60ms. (1:1.200) en cualquier punto de la corredera. • Adecuado aseo de áreas, documentación en planos • No realizar daños colaterales y/o corregir daños.

CAPÍTULO	1.0	PRELIMINARES
ÍTEM	1.10	DESMONTE APARATOS ELÉCTRICOS Y COMUNICACIONES EXISTENTES (INCLUYE: PLAFONES, LÁMPARAS, TOMAS)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta especificación se refiere a la actividad de desmonte, retiro y almacenamiento de aparatos eléctricos existentes con todos sus accesorios, teniendo el debido cuidado y en condiciones óptimas de almacenamiento, para permitir la posterior reutilización de algunos de las unidades o elementos, al igual que evitar que se presenten accidentes en el interior de las oficinas y áreas aledañas. En esta actividad es importante tener en cuenta que existen redes lógicas, eléctricas y telefónicas, las cuales no deben afectarse en su estado y servicio. Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y provocar accidentes.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
El trabajo consiste en el conjunto de operaciones de desmontar, movilizar, retirar y almacenar los aparatos eléctricos existentes con sus accesorios, en los sitios dispuestos por la entidad. Las áreas a intervenir serán definidas y localizadas claramente en planos y en el sitio, con el fin de poder ser incluidas en las cantidades finales a recibir. Además en esta actividad se debe retirar cajas, tornillería, y demás actividades mencionadas		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
N.A		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Verificación del área para constatar desmonte de elementos.		
MATERIALES		
• Consumibles requeridos • Cualquiera que se considere necesario.		
EQUIPO		
• Herramienta menor • Cualquier otra que se considere necesaria.		
INCLUYE		
19. DESPERDICIOS ☐Si ☐No ☒ N/A	**20.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**21.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Adecuado aseo de áreas, documentación en planos • No realizar daños colaterales y/o corregir daños.		

CAPÍTULO	1.0	PRELIMINARES
ÍTEM	1.11	DESMONTE TABLERO ELÉCTRICO DE ALIMENTACIÓN DE CIRCUITOS INCLUYE TOTALIZADOR E INTERRUPTORES TERMO MAGNÉTICOS
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad comprende el desmonte y desconexión del tablero eléctrico de alimentación de circuitos, en el cual se incluye el totalizador e interruptor termo magnético.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
El trabajo consiste en el conjunto de operaciones de desmontar, movilizar, retirar y almacenar el tablero de distribución los aparatos eléctricos existentes con sus accesorios, en los sitios dispuestos por la entidad. Las áreas a intervenir serán definidas y localizadas claramente en planos y en el sitio, con el fin de poder ser incluidas en las cantidades finales a recibir. Una vez finalizado de desmonte se deberá reparar la superficie donde estaba instalado el tablero, se deberá aplicar materiales y pintura estropeada durante su desinstalación, dando un acabado original.		

REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Ley 142 de 1994. Ley de Servicios Públicos Domiciliarios. • Ley 689 de 2001. Modificación parcial de la Ley 142 de 1994. • Ley 143 de 1994. Ley Eléctrica. • Ley 1151 de 2007. • Resolución 116 de 1998. • Decreto 2424 de 2006. • Resolución 043 de 1995. • Resolución 043 de 1996.		
ENSAYOS A REALIZAR		
Los equipos y herramientas deberán operarse con las precauciones necesarias para no producir daños o realizar operaciones peligrosas debido al uso inadecuado o falta de entrenamiento en la forma de su utilización.		
MATERIALES		
• Consumibles requeridos • Cualquiera que se considere necesario.		
EQUIPO		
• Herramienta menor • Cualquier otra que se considere necesaria.		
INCLUYE		
22. DESPERDICIOS ☐Si ☐No ☒ N/A	**23.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**24.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Adecuado aseo de áreas, documentación en planos • No realizar daños colaterales y/o corregir daños.		

CAPÍTULO	2.0	REPARACIÓN REDES SANITARIAS SANITARIAS-HIDRAULICAS (INSTALACIONES SANITARIAS)
ÍTEM	2.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA DE ALUMINIO CON SOSCO 3"X4"
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad comprende suministro e instalación de rejilla de piso cuadrada atornillada con sosco 3 x 4" en acero inoxidable incluye accesorios y todo lo necesarios para la instalación y funcionamiento de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Resolución 0115 del 2018 – Requisitos técnicos de composición química e información para ductos en acueductos y alcantarillados. • Resolución 0330 del 2017 Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009 • NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.		
ENSAYOS A REALIZAR		
Los indicados en la norma vigente		
MATERIALES		
• Rejilla de piso sosco 3"x4" en acero inoxidable • Tornillería • Silicona • Demás elementos requeridos		
EQUIPO		
• Herramienta menor • Cualquier otra que se considere necesaria.		
INCLUYE		
25. DESPERDICIOS	**26.** MANO DE OBRA	**27.** TRANSPORTE

☐Si ☐No ☒ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Dejar en perfecto estado y nivelado		

CAPÍTULO	2.0	REPARACIÓN REDES SANITARIAS SANITARIAS-HIDRAULICAS (INSTALACIONES SANITARIAS)
ÍTEM	2.02	PUNTO VENTILACIÓN/SANITARIO PVC 2" INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, ACCESORIOS, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
	2.05	TUBERÍA SANITARIA PVC 2" INCLUYE ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL - UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Se refiere a la distribución e instalación de tuberías, puntos y accesorios de pvc ventilación de diámetro 2" instalada en posición horizontal o vertical acuerdo requerimiento, para el paso de aire y evacuación de gases del sistema sanitario, con su correspondiente sello de calidad, de acuerdo con la distribución y pendientes indicadas en los planos hidráulicos		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica. • Demarcar e identificar convenientemente ejes de tubería y localización de puntos hidráulicos. • Emplear nivel de manguera para localización de alturas de puntos hidráulicos. • Verificar la Calidad de los materiales a instalar • Verificar alineamiento y niveles del cancheo en plazas de piso, si fuere necesario, para la instalación de las tuberías. • Las uniones de las tuberías a los diferentes accesorios, deberán efectuarse con soldadura PVC de reconocida calidad, utilizando el respectivo limpiador y en las cantidades adecuadas. • Se colocarán soportes cada 2.00 m. • Los soportes serán construidos en platina de aluminio de ancho no menor de 1" formados en U cogidos a la estructura con anclajes. • Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Resolución 0115 del 2018 – Requisitos técnicos de composición química e información para ductos en acueductos y alcantarillados. • Resolución 0330 del 2017 Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009 • NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería. • ICONTEC NTC 1260 • NTC 1341		
ENSAYOS A REALIZAR		
N.A		
MATERIALES		
• Tubería PVC ventilación que deben cumplir la norma ICONTEC NTC1260 • Accesorios PVC sanitaria que deben cumplir la norma NTC1341 • Anclajes para fijación • Soldadura para tubería PVC • Limpiador		
EQUIPO		
• Niveles • Plomadas • Cintas métricas. • Mangueras transparentes		
INCLUYE		
28. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**29.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**30.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Los soportes no deben impedir los movimientos longitudinales necesarios debido a las		

expansiones térmicas. • No se permitirá el uso de tubos o accesorios usados, o en mal estado. • Cumplimiento de la prueba de estanqueidad.

CAPÍTULO	2.0	REPARACIÓN REDES SANITARIAS SANITARIAS-HIDRAULICAS (INSTALACIONES SANITARIAS)
ÍTEM	2.03	PUNTO SANITARIO PVC 3" INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, ACCESORIOS, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
	2.04	PUNTO SANITARIO PVC 4" INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE, ACCESORIOS, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
	2.06	TUBERIA SANITARIA 3" INCLUYE ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
	2.07	TUBERÍA SANITARIA 4" INCLUYE ELEMENTOS DE TRANSICION, SOLDADURA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, UNIONES, SOPORTERIA SEGÚN NORMA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL – UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Se refiere a la distribución e instalación de tuberías y accesorios de PVC sanitaria de diámetro 4" y 3" instalada en posición vertical u horizontal acuerdo a necesidad, para la conducción de aguas residuales, con su correspondiente sello de calidad, de acuerdo con la distribución indicada en los planos hidráulicos.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica. • Demarcar e identificar convenientemente ejes de tubería y localización de puntos hidráulicos. • Emplear nivel de manguera para localización de alturas de puntos hidráulicos. • Verificar la Calidad de los materiales a instalar • Verificar alineamiento y niveles del cancheo en plazas de piso, si fuere necesario, para la instalación de las tuberías. • Las tuberías irán sobre muro y se protegerán contra golpes y deterioros en el curso de la obra • Las uniones de las tuberías a los diferentes accesorios, deberán efectuarse con soldadura PVC de reconocida calidad, utilizando el respectivo limpiador y en las cantidades adecuadas. • Se colocarán soportes cada 2.00 m. • Los soportes serán construidos en platina de aluminio de ancho no menor de 1" formados en U cogidos a la estructura con anclajes. • Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones. • Antes de colocar pisos, cielos falsos, o cualquier otro elemento que oculte las tuberías, éstas deben someterse a una prueba de estanqueidad.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Resolución 0115 del 2018 – Requisitos técnicos de composición química e información para ductos en acueductos y alcantarillados. • Resolución 0330 del 2017 Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009 • NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería. • ICONTEC NTC 1260 • NTC 1341
ENSAYOS A REALIZAR
A la tubería PVC sanitaria se le realizará la prueba estanqueidad, la cual consiste en ponerle agua y dejarla en reposo durante un periodo mínimo de cuatro horas con un margen de tolerancia del 0%, la cual deberá ser verificada, aprobada y recibida por el interventor o supervisor.
MATERIALES
• Tubería PVC ventilación que deben cumplir la norma ICONTEC NTC1087 • Accesorios PVC sanitaria que deben cumplir la norma NTC1341 • Anclajes para fijación • Soldadura para tubería PVC • Limpiador

EQUIPO		
• Niveles • Plomadas • Cintas métricas. • Mangueras transparentes		
INCLUYE		
31. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**32.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**33.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Los soportes no deben impedir los movimientos longitudinales necesarios debido a las expansiones térmicas. • No se permitirá el uso de tubos o accesorios usados, o en mal estado. • Cumplimiento de la prueba de estanqueidad.		

CAPÍTULO	2.0	REPARACIÓN REDES SANITARIAS SANITARIAS-HIDRAULICAS (INSTALACIONES HIDRAULICAS)
ÍTEM	2.08	CONSTRUCCION PUNTO HIDRÁULICO 1 1/2" (INCLUYE ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Se utilizará tubería y accesorios de PVC a presión RDE 21 o superior. Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos. La cámara de aire debe tener una longitud mínima de 0.20m y el material será el mismo de la distribución interior. En las cámaras de aire para los sanitarios de fluxómetro se utilizará uniones en PVC.PRESION. Para el montaje de lavamanos y sanitarios se debe incluir el acople fleximetálico para empate a la entrada del aparato. Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas. Las tuberías de distribución para el agua fría serán de PVC tipo presión con la siguiente relación de diámetro exterior (RDE): RDE 9 para diámetro de 1/2" RDE 13.5 para diámetro de 3/4" y 1" RDE 21 para diámetro de 1 1/4" o mayores. Las tuberías y accesorios empleados para la ejecución de las instalaciones serán nuevos y de fabricación aprobada por el INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, de calidad igual o similar a las producidas por PAVCO o RALCO. Para su instalación se seguirán las recomendaciones del fabricante. Las conexiones de agua a los aparatos sanitarios estarán provistas de una cámara de aire de 15 cm de altura y del mismo diámetro del tubo. Las válvulas de paso directo y válvula de cheque serán de bronce, para presión de trabajo de 150 PSI, localizadas según se indica en los planos. Las tuberías colgantes tendrán soportes metálicos, localizados cada 2 metros. Las tuberías verticales deben anclarse cada piso con abrazaderas metálicas. Los soportes llevarán doble recubrimiento de pintura anticorrosiva y se construirán en platina de 1"x 3/16". La red de tubería será aprobada hidrostáticamente a una presión de 150 PSI durante 4 horas sin que se presente perdida de presión en el manómetro. La red se construirá de acuerdo a los diámetros especificados en los planos. Las bocas de conexión en el muro se taponarán provisionalmente hasta montar el aparato. Las salidas de suministro se localizarán de acuerdo a los planos de detalles arquitectónicos y el tipo de aparato a instalarse.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Verificar alturas de griferías, niveles de piso y cotas de acabados en planos de detalles arquitectónicos. • Verificar áreas donde se regateará, comprobando que no exista ninguna red o ducto sobre muros, placas o pisos. • Comprobar que el material cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad y características.		

• Instalar tapones de prueba en todos los puntos hidráulicos.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Resolución 0115 del 2018 – Requisitos técnicos de composición química e información para ductos en acueductos y alcantarillados. • Resolución 0330 del 2017 Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009 • NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
ENSAYOS A REALIZAR
• El Contratista deberá realizar todas las pruebas requeridas hasta dejar en servicio la totalidad del sistema hidráulico y sanitario en presencia del Supervisor, dejando constancias escritas de las mismas, en las cuales se indique las clases de pruebas y resultados. • Las redes se probarán antes de cubrirse con pañetes o cerrarse los ductos. • Se probará a una presión de 150 psi con una duración no menor de 4 horas y no debe haber una caída de presión mayor al 2%, de acuerdo a la norma NTC 1500. • Todas las redes se mantendrían en estado de prueba permanente hasta el montaje de aparatos.
MATERIALES
• Los tubos y accesorios PVC RDE 21 que deben cumplir las normas ICONTEC NTC382, NTC 1339 y NTC539, deben ser atóxicas y llevar la leyenda "agua potable". • Soldadura • Mortero de pega 1:3 • Accesorios acorde a norma ICONTEC NTC 1339
EQUIPO
• Equipo menor de albañilería • Equipos para termo fusión según necesidad. • Equipo para trabajo en alturas según necesidad.
INCLUYE

34. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**35.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**36.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Debe estar instalado según lo descrito en el procedimiento de ejecución y serán verificadas en campo.

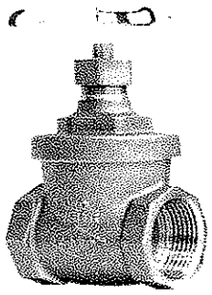
CAPÍTULO	2.0	REPARACIÓN REDES SANITARIAS SANITARIAS-HIDRAULICAS (INSTALACIONES HIDRAULICAS)
	2.09	PUNTO HIDRÁULICO 3/4" (INCLUYE ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Se utilizará tubería y accesorios de PVC a presión RDE 21 o superior. Para el control de los golpes de ariete por sobre presiones en las redes de distribución interior se instalarán recamaras de aire en los puntos hidráulicos. La cámara de aire debe tener una longitud mínima de 0.20m y el material será el mismo de la distribución interior. En las cámaras de aire para los sanitarios de fluxómetro se utilizará uniones en PVC.PRESION. Para el montaje de lavamanos y sanitarios se debe incluir el acople fleximetálico para empate a la entrada del aparato. Se incluye los tapones de protección de las bocas hidráulicas. Las tuberías de distribución para el agua fría serán de PVC tipo presión con la siguiente relación de diámetro exterior (RDE): RDE 9 para diámetro de 1/2" RDE 13.5 para diámetro de 3/4" y 1" RDE 21 para diámetro de 1 1/4" o mayores. Las tuberías y accesorios empleados para la ejecución de las instalaciones serán nuevos y de fabricación aprobada por el INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, de calidad igual o similar a las producidas por PAVCO o RALCO. Para su instalación se seguirán las recomendaciones del fabricante. Las conexiones de agua a los aparatos sanitarios estarán provistas de una cámara de aire de 15 cm de altura y del mismo diámetro del tubo.		

Las válvulas de paso directo y válvula de cheque serán de bronce, para presión de trabajo de 150 PSI, localizadas según se indica en los planos. Las tuberías colgantes tendrán soportes metálicos, localizados cada 2 metros. Las tuberías verticales deben anclarse cada piso con abrazaderas metálicas. Los soportes llevarán doble recubrimiento de pintura anticorrosiva y se construirán en platina de 1"x 3/16". La red de tubería será aprobada hidrostáticamente a una presión de 150 PSI durante 4 horas sin que se presente perdida de presión en el manómetro. La red se construirá de acuerdo a los diámetros especificados en los planos. Las bocas de conexión en el muro se taponarán provisionalmente hasta montar el aparato. Las salidas de suministro se localizarán de acuerdo a los planos de detalles arquitectónicos y el tipo de aparato a instalarse.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Verificar alturas de griferías, niveles de piso y cotas de acabados en planos de detalles arquitectónicos. • Verificar áreas donde se regateará, comprobando que no exista ninguna red o ducto sobre muros, placas o pisos. • Comprobar que el material cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad y características. • Instalar tapones de prueba en todos los puntos hidráulicos.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Resolución 0115 del 2018 – Requisitos técnicos de composición química e información para ductos en acueductos y alcantarillados. • Resolución 0330 del 2017 Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009 • NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
ENSAYOS A REALIZAR
• El Contratista deberá realizar todas las pruebas requeridas hasta dejar en servicio la totalidad del sistema hidráulico y sanitario en presencia del Supervisor, dejando constancias escritas de las mismas, en las cuales se indique las clases de pruebas y resultados. • Las redes se probarán antes de cubrirse con pañetes o cerrarse los ductos. • Se probará a una presión de 150 psi con una duración no menor de 4 horas y no debe haber una caída de presión mayor al 2%, de acuerdo a la norma NTC 1500. • Todas las redes se mantendrían en estado de prueba permanente hasta el montaje de aparatos.
MATERIALES
• Los tubos y accesorios PVC RDE 21 que deben cumplir las normas ICONTEC NTC382, NTC 1339 y NTC539, deben ser atóxicas y llevar la leyenda "agua potable". • Soldadura • Mortero de pega 1:3 • Accesorios acorde a norma ICONTEC NTC 1339
EQUIPO
• Equipo menor de albañilería • Equipos para termo fusión según necesidad. • Equipo para trabajo en alturas según necesidad.
INCLUYE

37. DESPERDICIOS	**38.** MANO DE OBRA	**39.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Debe estar instalado según lo descrito en el procedimiento de ejecución y serán verificadas en campo.

CAPÍTULO	2.0	REPARACIÓN REDES SANITARIAS SANITARIAS-HIDRAULICAS (INSTALACIONES HIDRAULICAS)
ÍTEM	2.10	LLAVE O VÁLVULA DE PASO RED WHITE 2" INCLUYE TAPA REGISTRO DE PVC 20X20CM BLANCA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
	2.11	LLAVE O VÁLVULA DE PASO RED WHITE 1" 1/2" INCLUYE TAPA REGISTRO DE PVC 35X35 CM BLANCAY TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Consiste en el suministro e instalación de válvulas de paso del tipo Red White diámetro 1/2"- 3/4 " y 1 ½" y los accesorios de conexión, nuevas y sin ningún tipo de desperfecto o deterioro, a lo largo de la red		

hidráulica en los sitios que aparecen en los planos hidráulicos. Incluye accesorios para su perfecto funcionamiento.  Llave Red White Tapa Registro para llave
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Verificar la Calidad de los materiales a instalar • Verificar alineamiento y niveles del cancheo en muros o plazas de piso, si fuere necesario, para la instalación de las válvulas. • Trazar corte acorde a medidas de tapa registro según corresponda • Anclar tapa registro según corresponda • Las válvulas que quedan incrustadas en los muros llevarán al frente una tapa de PVC de 20*20 cm
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Resolución 0115 del 2018 – Requisitos técnicos de composición química e información para ductos en acueductos y alcantarillados. • Resolución 0330 del 2017 Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009 • NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
ENSAYOS A REALIZAR
• Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.
MATERIALES
• Válvula de paso tipo Red White diámetro 1/2", 3/4" o 1 ½" • Tapa registro 20x20 o 35x35 • Cinta Teflón • Silicona
EQUIPO
• Equipo menor de albañilería • Equipos para termo fusión según necesidad. • Equipo para trabajo en alturas según necesidad.
INCLUYE

40. DESPERDICIOS	**41.** MANO DE OBRA	**42.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Debe estar instalado según lo descrito en el procedimiento de ejecución y serán verificadas en campo.

CAPÍTULO	2.0	REPARACIÓN REDES SANITARIAS SANITARIAS-HIDRAULICAS (INSTALACIONES HIDRAULICAS)
ÍTEM	2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC 2" RDE 21 (INCLUYE: ACCESORIOS, EMPATE A RED EXISTENTE, ESTRUCTURA DE SOPORTE SOBRE LOSA, REGATAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
	2.13	TUBERÍA RDE 21 1 1/2" INCLUYE SOPORTERIA SEGÚN NORMA (INCULUYE MATERIALES, ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)
	2.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC 3/4" RDE 21 (INCLUYE: ACCESORIOS, EMPATE, REGATAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Se refiere a la distribución e instalación de tuberías y accesorios de PVC presión RDE 21 para el agua potable de diámetro 2" - 1 1/2" y 3/4" , con su correspondiente sello de calidad, soporteria, regateada y resane de acuerdo con los diámetros y distribución indicada en los planos hidráulicos.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Establecer y conservar los sistemas de referencia planimetría y altimétrica. • Demarcar e identificar convenientemente ejes de tubería y localización de puntos hidráulicos. • Emplear nivel de manguera para localización de alturas de puntos hidráulicos. • Verificar la Calidad de los materiales a instalar • Verificar alineamiento y niveles del cancheo en muros o placas de piso, si fuere necesario, para la instalación de las tuberías. • Las tuberías irán incrustadas en el muro y se protegerán contra golpes y deterioros en el curso de la obra • Las uniones de las tuberías a los diferentes accesorios, deberán efectuarse con soldadura PVC de reconocida calidad, utilizando el respectivo limpiador y en las cantidades adecuadas. • Cuando la tubería va colgante se colocarán soportes entre 1.00 y 2.00 m. de acuerdo al diámetro. • Los soportes serán construidos en platina de aluminio de ancho no menor de 1" formados en U cogidos a la estructura con anclajes. • Una vez terminada la colocación de la tubería, esta deberá someterse a la revisión del interventor para verificar su correcta instalación y especificaciones. • Antes de colocar pisos, cielos falsos, o cualquier otro elemento que oculte las tuberías, éstas deben someterse a una prueba hidrostática.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Resolución 0115 del 2018 – Requisitos técnicos de composición química e información para ductos en acueductos y alcantarillados. • Resolución 0330 del 2017 Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009 • NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
ENSAYOS A REALIZAR
• Prueba de presión hidrostática a 150 psi durante 4 horas, y sostenerla con un margen de tolerancia del 2%.
MATERIALES
• Los tubos y accesorios PVC RDE 21 que deben cumplir las normas ICONTEC NTC382, NTC 1339 y NTC539, deben ser atóxicas y llevar la leyenda "agua potable". • Soldadura • Mortero de pega 1:3 • Accesorios acorde a norma ICONTEC NTC 1339
EQUIPO
• Equipo menor de albañilería • Equipos para termo fusión según necesidad. • Equipo para trabajo en alturas según necesidad.
INCLUYE

43. DESPERDICIOS	**44.** MANO DE OBRA	**45.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Los soportes no deben impedir los movimientos longitudinales necesarios debido a las expansiones térmicas. • No se permitirá el uso de tubos o accesorios usados, o en mal estado. • Cumplimiento de la prueba de presión hidrostática.

CAPÍTULO	2.0	REPARACIÓN REDES SANITARIAS-HIDRAULICAS (CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS/RESANE)
ÍTEM	2.15	DEMOLICIÓN PLACA ENTRE PISO 0.25X0.25m Eprom= 0,2m PARA RETIRO TUBERIA EXISTENTE (INCLUYE: CORTE DE LOSA, RETIRO DE ACERO Y ADECUACIÓN AREA INTERVENIDA)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Consiste en los trabajos de demolición placa entre piso 0.25x0.25m eprom= 0,2m para retiro tuberia existente (incluye: corte de losa, retiro de acero y adecuación área intervenida) La supervisión técnica podrá exigir al contratista el equipo que a su criterio considere necesario, de acuerdo con las necesidades y urgencia del trabajo. En esta demolición está incluido el retiro de acero de refuerzo, si lo tiene. Las demoliciones se ejecutarán de acuerdo con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen o a propiedades vecinas. Además, cumplir en su totalidad con la normatividad establecida por del Ministerio del Medio Ambiente o la entidad competente sobre la disposición final de los escombros. Se incluye el costo del transporte y retiro de escombros. 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. El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la entidad. Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la entidad.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Planos Arquitectónicos o al Supervisor. - Escoger sitio de acopio de residuos y escombros generados. - Definir y localizar zonas a demoler. - Izar y desmontar las estructuras a demoler. - Determinar y remover elementos que deben ser desarmados sin dañarlos, que no sean elementos de tipo estructural y que no atenten contra la seguridad del personal de obras y terceros. - Demolición de estructuras en concreto (losas, vigas, etc) por medio manuales o mecánicos - Acopio de residuos y escombros generados - Retiro de residuos y escombros fuera de la obra a botadero certificado por la autoridad ambiental competente. - Construcción plataforma temporal para evitar caída de material demolido a la bahía. - Desmonte plataforma temporal. - Inspección subacuática con el fin de verificar escombro o material sobrante caído a la bahía y retiro del mismo. - Limpiar superficies - Revisión, pruebas y aceptación.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
- Normas de seguridad vigentes - Tramite salida y entrada vehículos de carga zona militar - Permisos de vertimientos de escombros.
ENSAYOS A REALIZAR
N/A
MATERIALES
N/A
EQUIPO
- Herramienta Menor - Equipo demolición - Cinta de seguridad - Martillo percutor
INCLUYE

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

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

CAPÍTULO	2.0	REPARACIÓN REDES SANITARIAS-HIDRAULICAS (CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS/RESANE)
	2.16	RESANE DE LOSA EN CONCRETO CON SIKAGROUT 212 O SIMILAR (INCLUYE: ACERO PARA REFUERZO, MANO DE OBRA, EQUIPOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO)
UNIDAD DE MEDIDA	M3 - METRO CUBICO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El Contratista deberá proceder a preparar una estructura o plataforma estable y sólida, fija o, con área suficiente para el desarrollo de los trabajos de reparación de la estructura que se conserva, para la maniobra del personal y de los equipos necesarios para la misma. Esta estructura deberá disponer de malla u otro dispositivo en todo su perímetro, capaces de contener el material producto de las demoliciones que deban realizarse, para la reparación de los elementos que se conservan, el cual deberá ser sacado del sitio.

Para la aplicación de productos especiales de reparación, el Contratista deberá contar con la asesoría técnica en obra, de personal técnico del fabricante del producto a utilizar; así como su personal deberá ser capacitado para la realización de estas tareas.

- La recuperación de secciones con demoliciones superiores a 4 cm de profundidad, serán realizadas con un mortero sin contracción tipo Sika Grout 212 o similar. Cuando la profundidad lo permita y con el propósito de establecer economía en el proyecto, previo análisis del supervisor con el residente del contrato, se adicionará hasta un máximo del 40% en peso de producto, gravilla triturada de alta densidad tamaño máximo 1 cm, perfectamente lavada, libre de polvo, arcilla o suciedad sometida con anterioridad a saturación completa en agua potable. Para garantizar una perfecta adherencia del concreto de reparación, es necesario la aplicación de un adherente epóxico tipo Sikadur 32 Primer o similar, siguiendo las recomendaciones de limpieza de superficie, preparación de producto y aplicación del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y verificar los procesos constructivos
- Preparación de plataforma estable con protección perimetral
- Presencia personal técnico y capacitación del personal.
- Demolición y retiro de secciones de concreto.
- Limpieza del acero de refuerzo hasta lograr superficies limpias libres de óxido y verificando límites máximos permitidos para perdidas de sección.
- Reemplazo de acero en mal estado
- Aplicación de Sikagroup
- Elección de mortero de revestimiento y concretos de reparación de acuerdo con lo estipulado por la descripción de la actividad contractual.
- Retiro de residuos y escombros fuera de la obra a botadero certificado por la autoridad ambiental competente.
- Construcción plataforma temporal para evitar caída de material demolido a la bahía.
- Desmonte plataforma temporal.
- Inspección subacuática con el fin de verificar escombro o material sobrante caído a la bahía y retiro del mismo.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Ficha técnica de los productos.

ENSAYOS A REALIZAR

N/A

MATERIALES

- Sika Grout 212
- Cemento Portland Tipo II ARS
- Todos los que se consideren necesarios.

EQUIPO

- Formaletas
- Puntales
- Plataformas
- Mallas
- Compresor
- Equipo demolición

- Herramienta Menor		
INCLUYE		
2. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	3. MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	4. TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Se debe presentar todos los trabajos establecidos en la presente especificación debidamente ejecutados y aprobados por la supervisión. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.		

CAPÍTULO	2.0	REPARACIÓN REDES SANITARIAS-HIDRAULICAS (CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS/RESANE)
ÍTEM	2.17	CONSTRUCCIÓN DE PUNTO OXIGENO/VACIO/AIRE MEDICINAL EN DUCTURERIA DE COBRE TIPO L RIGIDO SIN COSTURA 1/2" A 3/8"(INCLUYE: EXCUDO CON ACCESORIOS DE CONEXIÓN, SUMINISTRO DE TUBERIA DE HASTA 5m DE LONGITUD , REGATEADA, CALAFETEADA , RESANE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad en mención hace a la construcción de punto de gas medicinal con un trayecto hasta de 5m, para lo cual se debe efectuar el trazado del nuevo punto reubicado por muro o cielo raso acorde a condiciones del área de trabajo, este debe ser fijado sobre la pared a una altura promedio de 1.5m con referencia al nivel de piso, el material a suministrar que cumpla con especificadores de normas internacionales NFPA 99 y CGA para conducción de gases medicinales en presión, corrosión, temperatura, presencia de humedad y riesgo de incendio, para lo cual se deberá suministrar tubería de cobre tipo K o L sin costura rígida NFPA 99 5.1.10.1.4 Las tuberías de gases medicinales no podrán instalarse en ductos donde exista posibilidad de estar expuestas al contacto con aceite. Es importante utilizar corta tubing y corta tubo afilado para evitar deformaciones y que las partículas de los cortes ingresen al interior del tubo, estas herramientas deben estar libre de grasa, aceite u otro componente que no sea compatible con el oxígeno. (Norma NFPA 99 5.1.10.5.2.1). Las tuberías de gases medicinales irán identificadas con etiquetas en tramos no mayores de 6 mts. Igualmente deben ir identificadas en los tramos donde la tubería se deriva y como mínimo una calcomanía por habitación las cuales tengan el nombre del gas e indique la dirección y sentido de flujo y a su vez la tubería deberá ir pintada con el color que identifique el gas conducido. (NFPA 99 5.1.11.1) Bajo ningún concepto las redes de tubería para gases medicinales deberán ser utilizadas como conexión a tierra. Código de colores tubería: Los colores de tubería que identifican cada gas medicinal serían los siguientes: Oxigeno (Verde) Aire (Amarillo) Vació (Blanco) Óxido Nitroso (Azul) Evacuación gases (violeta) Lavado de tubería: Antes de comenzar el montaje de cada tubo y accesorio estos deben ser limpiados en una solución alcalina en agua caliente "Carbonato de Sodio ó Fosfato Trisódico" (NFPA 5.1.10.5.3.10 Norma CGA 4.1) en nuestro caso recomendamos la solución Clean S9 (Biodegradable), luego deben ser soplados con nitrógeno ó aire comprimido seco y libre de grasa para que desaparezcan las partículas del Clean S9. Entre las características del Clean S9 tenemos: Apariencia: líquido no viscoso, transparente, color azul Olor: característico no desagradable Punto de inflamación: no inflamable Punto de ebullición: 100° C Biodegrabilidad: completamente		

Solubilidad: soluble en agua en todas proporciones
Propiedad anti corrosiva: retarda la acción corrosiva del agua
Estabilidad: hasta un año n condiciones normales de almacenamiento
Presentación: tambores metálicos de 20 – 60 y 208 lts.

Antes de su almacenaje sus extremos deben ser taponados para evitar el ingreso de partículas que puedan contaminar nuevamente la tubería. Durante y después de la instalación se debe mantener la tubería presurizada en las áreas
donde se puedan cerrar las válvulas y mantener la presión para evitar el ingreso de impurezas a la red. (NFPA 5.1.10.5.5.6) Las purgas se deben realizar con nitrógeno seco libre de aceite, el cual previene el óxido de
cobre en el interior de las superficies. (NFPA 5.1.10.5.5.1)

Soldadura: Para la ejecución de uniones soldadas se utilizará una soldadura de aleación de plata al 35%, con alto punto de fusión (por lo menos 537.8 ° C) No se usarán fundentes de resina o aquellos que contengan mezclas de bórax y alcohol. Entre las características que debe tener la soldadura tendríamos:
a) Buena resistencia mecánica
b) Estanqueidad perfecta
c) Buena apariencia
d) Facilidad de aplicación de aislamiento térmico o pintura
e) Mantenimiento nulo.

La utilización del fundente solo se podrá aplicar para soldar materiales entre cobre y bronce (materiales disímiles) (NFPA 99 5.1.10.5.4) (NFPA 99 5.1.10.5.1.5)

Soporteria: Las redes que conducen gases medicinales horizontales ó verticales estarán soportadas adecuadamente por medio de ganchos, platinas o ángulos fabricados totalmente en aluminio las cuales reúnen las propiedades de resistencia y calidad necesaria acorde con los diámetros utilizados y la longitud de las tuberías. Para evitar la humedad potencial y el contacto metal-metal entre el tubo y el soporte este tramo de tubería se puede aislar con plástico ó neopreno. (NFPA 99 5.1.10.6.4.4) Las distancias máximas entre soportes estará de acuerdo con los diámetros de tubería
(NFPA 99 5.1.10.6.4.5)

Diámetros	mm ft
DN8 (NPS ¼) (3/8 in. O.D)	1520 5
DN10 (NPS 3/8) (1/2 in. O.D)	1830 6
DN15 (NPS ½) (5/8 in. O.D)	1830 6
DN20 (NPS 3/4) (7/8 in. O.D)	2130 7
DN25 (NPS 1) (1-1/8 in. O.D)	2440 8
DN32 (NPS 1¼) (1-3/8 in. O.D)	2740 9
DN40 (NPS 1½) (1-5/8 in. O.D)	3050 10
Tubería vertical no debe exceder de	4570 15

Accesorios: Los accesorios para tubería de cobre (de alto o bajo temple), serán de cobre tipo K fabricados especialmente para conexión soldada, para la limpieza de uniones no se debe utilizar lija. (NFPA 5.1.10.5.3.5) El tipo de unión que debemos utilizar es tipo Socker, uniones soldadas a 538°C de fusión (NFPA 5.1.10.5.1.1) Los accesorios a utilizar como codos, reducciones, tees y cambios de dirección son sin costura, estos igual que la tubería deben tener una adecuada limpieza antes de ser instalados. (NFPA 5.1.10.5.3.1)

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localización área intervención acorde a planos y supervisor obra
- Suspensión de flujo gases en redes a intervenir
- Desmonte caja de corte
- Regateado de muros hasta punto de traslado
- Instalación ductería y accesorios en cobre acorde norma técnica
- Soldadura de aleación
- Fijación de punto a nuevo lugar de traslado
- Verificación de ensayos
- Resane de muros y anclaje de tubería colgante en placa
- Instalación de caja de corte existente
- Pruebas de funcionamiento

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Norma Internacional para soldadura ANSI/AWS:A4.892. AWS:BCuP5
- Norma técnica NFPA.

• Resolución 4410 del 2009
ENSAYOS A REALIZAR
• Prueba de estanqueidad: La prueba de presión o estanqueidad se realiza a una presión de 100 PSI, durante un tiempo de 24 horas con una caída de presión máxima del 5 %. En caso contrario debe repetirse después de realizarse las correcciones necesarias al sistema. • Prueba redes gases medicinales: Se realizarán las pruebas necesarias para verificar y garantizar el buen funcionamiento del sistema de gases medicinales. • Barrido en la red: Los barridos en las redes se realizan con aire y deben ser efectuados por sectores. Esta se hace con el fin de retirar partículas que se hayan incorporado a la red en el momento de su instalación y puedan afectar el buen funcionamiento de la misma. Al realizarse el primer barrido con aire el segundo debe ser realizado con un intervalo de tiempo de mínimo 5 minutos para terminar de arrastrar partículas restantes • Prueba detección de fugas: Mediante la aplicación de agua Jabonosa se busca antes de realizar la prueba de presión detectar y corregir fugas de gas en el sistema. Es posible que si la prueba de presión no brinda los resultados satisfactorios deba aplicarse la prueba de detección nuevamente para localizar las fallas del sistema. Si mediante la aplicación de las pruebas y luego de realizar los ajustes requeridos no se obtienen resultados satisfactorios deberá hacerse el cambio de todos aquellos elementos (accesorios) que puedan presentar fallas. • Prueba de gases cruzados: La prueba de gases cruzados se realiza para verificar que en cada una de las líneas instaladas fluye únicamente un gas y que este es el indicado para dicha línea. Debe repetirse hasta que se tenga la certeza de que no se tienen problemas de dualidad de gases en alguna de las líneas.
MATERIALES
• Soldadura de plata • Fundente • Válvula de Bola en Bronce • Marcos en aluminio • Tapa en policarbonato • Pernos • Soporteria • Tubo con racor en bronce • Aislantes en nylon • Sujetador de válvulas • Bloque para manómetro • Tornilleria • Pintura
EQUIPO
• Equipo de soldadura • Herramienta menor • Manómetro • Demás equipos requeridos en la ejecución del mismo.
INCLUYE

46. DESPERDICIOS	**47.** MANO DE OBRA	**48.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Debe estar instalado según lo descrito en el procedimiento de ejecución y serán verificadas en campo.

CAPÍTULO	3.0	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES
ÍTEM	3.01	PAÑETE EN MURO CON MORTERO 1.3 Y SIKA 1 E:0,02 A 0,03 MTS APROX (INCLUYE: FILOS, DILATACIONES, JUNTAS, LINEALES)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ejecución de recubrimientos, revoques, repellos o frisos con capas de mortero de hasta 3.5cm de espesor definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en estucos, pinturas o enchapes de acuerdo a lo señalado en los Planos de Detalle y en los Cuadros de Especificaciones. Incluye filos y dilataciones.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales.

• Consultar NSR -10. • Definir y localizar en los Planos Constructivos. • Definir en la totalidad de la mampostería y placas las caras a pañetar. • Iniciar la actividad cuando se hayan concluido las prolongaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas e incrustaciones de mampostería. • Retirar brozas y resaltos significativos. • Realizar nivelación y plomada. • Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo. • Definir los plomos finos. • Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena adecuada para la mezcla. • Arrojar con firmeza la mezcla al muro. • Instalar boquilleras y guías. • Llenar con pañete y enrasar las superficies. • Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos. • Re tapar y alisar el pañete con llana de madera. • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Moldear los filos. • Verificar niveles, plomos y alineamientos. • Curar el pañete. • Limpiar superficies de muros. • Proteger muros contra la intemperie.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• NTC 3329 – Especificaciones del mortero para unidades de mampostería. (ASTM C 270). • NTC 3356 – Mortero premezclado para mampostería. (ASTM C 1142) • NTC 3546 – Métodos de ensayo para la evaluación, en laboratorio y en obra, de morteros para unidades de mampostería simple y reforzada. (ASTM C 780)
ENSAYOS A REALIZAR
• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR -10 – Título D 4.5.10– Evaluación y aceptación de mampostería.
MATERIALES
• Mortero 1:3 con cemento impermeabilizado con aditivo y arena adecuada.
EQUIPO
• Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros
INCLUYE

49. DESPERDICIOS	**50.** MANO DE OBRA	**51.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6. • La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. • Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras

CAPÍTULO	3.0	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES
ÍTEM	3.02	LEVANTE EN BLOCK # 4, MORTERO 1:3 (INCLUYE LINEALES)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Muros interiores en mampostería para pañetar, que se ejecutará con ladrillo hueco número 4 según los Planos Generales y de Detalle. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar norma NSR-10 • Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada. • Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes. • Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos. • Sentar los bloques con traba en soga a media pieza. • Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.

• Limpiar bases y losas y verificar niveles. • Replantear muros. • Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas. • Instalar boquilleras y guías. • Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos. • Esparcir morteros en áreas de pega. • Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado. • Instalar anclajes, chazos, etc. • Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• NTC 4205-1 • NSR-10
ENSAYOS A REALIZAR
• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR -10 – Título D 4.5.10– Evaluación y aceptación de mampostería.
MATERIALES
• Ladrillo hueco No.4 y No.6 (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216) • Mortero de pega 1:3 (NTC 3329, ASTM C270) • Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales. (No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).
EQUIPO
• Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros. • Cortadora.
INCLUYE

52. DESPERDICIOS	**53.** MANO DE OBRA	**54.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Descrita en la normatividad vigente

CAPÍTULO	3.0	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES
ÍTEM	3.03	VIGA DINTEL EN CONCRETO 0.25X0.15 3000 PSI , SEGÚN NORMA NSR-10, INCLUYE ACERO, FORMALETA Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	M3 - METRO CUBICO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Ejecución de vigas en concreto de 3000 psi, fundidas en sitio para confinamiento de la mampostería según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Estudiar y definir formaletas a emplear. • Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico. • Colocar refuerzo de acero para cada elemento. • Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos. • Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. • Prever el sistema de anclaje. • Verificar dimensiones, plomos y secciones. • Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm). • Vaciar concreto • Vibrar concreto mecánicamente. • Curar elementos • Desencofrar elementos • Completar la mampostería. • Verificar plomos y alineamientos. • Resanar y aplicar acabado exterior.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• NTC 118 (ASTM C 191)

• NTC 3459 • NTC 118 (ASTM C 191) • NTC 220 (ASTM C 109)		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Ensayos para concreto según norma.		
MATERIALES		
• Concreto de 3000 PSI (21 Mpa) • Acero 60.000 psi. • Puntilla para formaleta • Formaleta según necesidad.		
EQUIPO		
• Parales y equipo de apuntalamiento. • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal.		
INCLUYE		
55. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**56.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**57.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Descrita en la normatividad vigente		

CAPÍTULO	3.0	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES
ÍTEM	3.04	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA (INCLUYE: PERFILERIA, OMEGAS, ACCESORIOS, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ACABADO, REMATES,LINEALES,DILATACIONES,PINTURA DE ACABADO, ETC)
	3.05	SUMINISTRO E INSTALACION ENTREPAÑOS EN SUPERBOARD DOBLE CARA Aprom= 0.60 MTS (INCLUYE: PERFILERIA, OMEGAS, ACCESORIOS, FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ACABADO, REMATES, LINEALES, DILATACIONES, PINTURA ECUPOXY 8022/ Sikaguard®206 W O SIMILAR.)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem se trata de la construcción de muros, paños y demás actividades requeridas en superboard 8mm de 0.10 m dos caras (placa rígida) con estructura metálica , este se fija con tornillos auto perforantes a una estructura compuesta por perfiles de lámina de acero galvanizado cal 26, los cuáles deben tener la suficiente cantidad soportes que aseguren el peso del mismo, las láminas de superboard deben quedar sujetas y aseguradas para evitar levantamientos por corrientes de aire, el cual será instalado de manera horizontal, dejando los pasos para puntos eléctricos, los anclajes a muros, estructuras de concreto u otras estructuras deberán realizarse con los materiales y herramientas adecuadas para garantizar su estabilidad, sin dañar o afectar otros elementos, en caso de resultar algunos elementos afectados a consecuencia de un mal uso de las herramientas será responsabilidad del contratista su arreglo.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar planos arquitectónicos y de detalle. • Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante. • Se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo. • Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante. • Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones. • Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante. • Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas. • El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual. • Las placas se fijan a la perfileria por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm. • Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un		

taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa superboard con broca de tungsteno de 5/16" o 3/8". • Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil. • Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta. • Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija. • Para el acabado final aplicar pintura para interiores tipo 1, Koraza o equivalente según se requiera. • Verificar acabado final para aceptación
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Norma Técnica Colombiana ICONTEC NTC 4373 Ingeniería Civil y Arquitectura, Placas planas de fibrocemento • ASTM C 1185-08 Métodos de prueba estándar para muestreo y pruebas de paneles de fibrocemento sin asbestos, materiales para techos y tejas de revestimiento y tablillas • ASTM C 1186-08 Especificación estándar para paneles planos de fibrocemento
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayos acorde a normas y referencias
MATERIALES
• Perfiles tipo Canal y tipo para cal 22 • Lámina de superboard • Cinta para Drywall • Masilla para Drywall • Lija • Vinilo tipo 1 • Tornillería y anclajes.
EQUIPO
• Andamios y equipo menor • Equipo menor para acabados.
INCLUYE

58. DESPERDICIOS	**59.** MANO DE OBRA	**60.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Desviaciones de plomo, o nivel menor a 3 mm en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto del panel. • Desviaciones de alineamiento menores a 1° en la longitud total del panel.

CAPÍTULO	3.0	MAMPOSTERÍA Y PAÑETES
ÍTEM	3.06	CONFORMACION DE VANO PARA INSTALACIÓN DE CARPINTERIA (INCLUYE: CORTE MUROS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem se refiere a la realización de filos y dilataciones hecho en mortero en los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro, que se requieren para la ejecución de la obras de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Ubicar el lugar de trabajo. • Sobre el extremo final o la cara del ancho del muro donde se deben hacer los filos, se coloca por cada cara de este una boquillera con ganchos de hierro arriba y abajo. • Colocar a plomo la primera boquillera, esto se realiza con una plomada que indica que al colocar la nuez en la parte superior del filo, el plomo debe rozar con el filo en la parte inferior de este. • Con una escuadra de construcción de 90° rectifico que la segunda boquillera quede a plomo. • Humedecer con agua la cara del ancho del muro. • Aplicar el mortero sobre la cara del ancho del muro a base de palustre.		

• Esparcir el mortero que se ha colocado sobre la cara del ancho del muro con un codal (Boquillera de 20 a 30 cm de largo) que se apoyaran sobre los dos filos de las boquilleras guías. • Afinar el pañete con llana o buseto usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades. • Las dilataciones en los muros se efectúan durante el proceso del pañete, se realizan haciendo una pequeña ranura horizontal o vertical con una plantilla de aluminio establecida o elaborada en obra según el caso con un ancho y profundidad de 1 cm
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• NTC 3329 – Especificaciones del mortero para unidades de mampostería. (ASTM C 270). • NTC 3356 – Mortero premezclado para mampostería. (ASTM C 1142) • NTC 3546 – Métodos de ensayo para la evaluación, en laboratorio y en obra, de morteros para unidades de mampostería simple y reforzada. (ASTM C 780)
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayos acorde a normas y referencias
MATERIALES
• Mortero 1:3 con cemento impermeabilizado con aditivo y arena adecuada.
EQUIPO
• Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta. • Palustre. • Balde. • Pala. • Regla de madera (Boquillera). • Llana de madera. • Ganchos de hierro.
INCLUYE

61. DESPERDICIOS	**62.** MANO DE OBRA	**63.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. • Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.01	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE PARA ZONAS HUMEDAS CON MEMBRANA LATEX LIQUIDA DE EUCO PROOF O SIMILAR DE MEJOR CONDICIONES CON ESPESOR FINAL DE 1.8mm (INCLUYE: LIMPIEZA AREA DE INTERVENCIÓN, PRUEBA DE HERMETICIDAD Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem se refiere al suministro y aplicación de impermeabilizante flexible para zonas humedas con membrana latex liquida de euco proof o similar de mejor condiciones con espesor final de 1.8mm (incluye: limpieza area de intervención, prueba de hermeticidad y demas actividades requeridas para su correcto funcionamiento). Mezclar lentamente para evitar la incorporación de aire en el producto. Utilizar un rodillo para superficies porosas o airless. Esperar 24 horas entre manos y aplicar solamente cuando la temperatura esté por encima de 10°C (50°F). No aplicar este producto si se espera que la temperatura baje a menos de 10°C (50°F) antes de que la aplicación pueda secar completamente. Se requiere de dos aplicaciones completas y una capa de imprimación para sellar bien la superficie. Siempre aplicar las capas en direcciones opuestas. Nunca diluir el producto. Se recomienda hacer una aplicación de EUCO PROOF por capas, hasta alcanzar una película final de 1 mm de espesor en estado seco, de la siguiente forma: Primera capa (Imprimación): Aplicar 8 mils de espesor en húmedo (0,12 a 0,25 mm). Garantizando que la superficie quede bien impregnada de producto, presionando con el rodillo durante esta aplicación.

Segunda Capa: 32 mils de espesor en húmedo (0,8 mm). Instalar tela polyester en cambios de plano y áreas de juntas. Tercera Capa: 32 mils de espesor en húmedo (0,8 mm). Espesor final aproximado: 72 mils en húmedo (1,8 mm) y 1 mm en seco. Tiempo de secado: Aproximadamente 60 minutos al tacto. El tiempo que se tarda en curar depende del espesor de la capa, la humedad y la temperatura ambiente. El tiempo de curado de la membrana debe ser de 24 horas entre capas y 7 días más para pruebas de estanqueidad. Durante el tiempo de curado la membrana no debe ser expuesta al agua, rayos directos del sol o al tráfico, por lo cual se debe cubrir en su totalidad durante el proceso.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Limpiar área de intervención • Aplicar material y verificar tiempos de secado entre capa y capa • Verificar estanqueidad áreas impermeabilizadas
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Normas técnicas del producto
ENSAYOS A REALIZAR
• Acorde a especificaciones técnicas del producto
MATERIALES
• Producto eucopoxy o similar de igual o mejores condiciones
EQUIPO
• Equipo menor de albañilería. • Herramienta menor
INCLUYE

64. DESPERDICIOS	**65.** MANO DE OBRA	**66.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Adecuada apariencia, niveles plomos. • Diferencia de altura entre baldosas máximo 1 mm antes de pulir • Ancho de Juntas entre baldosas de 1.5 a 2 mm

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE DE CERAMICA BLANCA 30X45 (INCLUYE CORTES, BRECHADO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem se refiere al suministro e instalación según referencia instalada, cumpliendo requisitos mínimos para enchapes de muros en tableta cerámica 0.30x0.0.45m., de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color. • Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo. • Humedecer el pañete. • Plomar y nivelar. • Estampillar con lechada de mezcla recomendada por el fabricante, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior. • Plomar y nivelar hilada por hilada. • Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.

• Aplicar boquilla color a definir con la interventoría. • Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada. • No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad. • Dejar remates en rincones o sectores menos visibles. • Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• NTC 4595 • NTC 6050
ENSAYOS A REALIZAR
• Los indicados en la norma NTC 6050
MATERIALES
• Baldosín cerámico Corona o similar, de primera calidad en dimensión de 30x 45 cm color especificado. • Mortero de Pega (Pegacor, Adhebal, Binda Extra, Adhertoc o similar) • Boquilla impermeable para el emboquillado • Separadores plásticos.
EQUIPO
• Equipo menor de albañilería. • Equipo de corte de cerámica. • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales.
INCLUYE

67. DESPERDICIOS	**68.** MANO DE OBRA	**69.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Adecuada apariencia, niveles plomos. • Diferencia de altura entre baldosas máximo 1 mm antes de pulir • Ancho de Juntas entre baldosas de 1.5 a 2 mm

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WIN EN ALUMINIO NATURAL ESQUINERO (INCLUYE CORTES Y TODO LO REQUERIDO PARA SU INSTALACIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem se refiere a la instalación y suministro de win en aluminio, este win es esencial para la terminación del enchape ya que es instalado en intersecciones de baldosa (filos) lo cual evita filos cortantes que puedan causar algún daño, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Localizar el filo o esquina que necesita un win metálico. • Colocar el win metálico con cemento o pegante cerámico o porcelanico sobre el filo en revoque o pañete. • Colocar con cemento o pegante cerámico o porcelanico cada baldosa sobre cada arista del win. • Presiona la baldosa sobre el win y la pared dando golpes suaves con un martillo de caucho sobre ella. • Lo anterior se debe hacer con cada baldosa que se coloque sobre cada arista del win. • Limpiar el exceso de pegante cerámico o porcelanico que se pueda producir al instalar el win. • Presionar el win durante unos 10 o 15 segundos para que este no se caiga y pegue a la baldosa. • Limpiar el exceso de pegante cerámico o porcelanico que se pueda producir al instalar el win.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• NTC 4595 • NTC 6050		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Los indicados en la norma NTC 6050		
MATERIALES		
• Win en aluminio • Tornillería • Demás elementos requeridos para su ejecución.		
EQUIPO		
• Equipo menor de albañilería.		

• Equipo de corte de cerámica. • Equipo para transporte horizontal y vertical de materiales.
INCLUYE

70. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**71.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**72.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• El win utilizado debe estar en excelentes condiciones, sus filos deben encontrase en buen estado rectos y sin golpes. • El Pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE PARA ZONAS HÚMEDAS 30,5CM X 30,5 CM, (INCLUYE: CORTES, LINEALES, JUNTAS)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico en zonas húmedas (baños) sobre el piso previamente realistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso con cierto grado de fricción que garantiza seguridad y se obtiene un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la interventoría requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Tener conocimientos de los planos arquitectónicos • Verificar que el área a intervenir permita la ejecución del ítem. • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Sumergir baldosas a instalar por 24 horas. • Sacar baldosas del agua 2 h antes de su instalación. • Pegar baldosas a plantilla humedecidas, con llana dentada. • Hila juntas horizontales y verticales • Verificación de nivel durante su instalación • Golpear ligeramente baldosas para asentarlas. • Realizar procedimiento de emboquillado. • Retirar sobrante del producto usado para emboquillar. • Lavar pasadas 24 horas • En lugares donde se requiera como remates, se colocarán esquineras de aluminio. • Realizar pruebas.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• NTC 4595 • NTC 6050
ENSAYOS A REALIZAR
• Verificación de la calidad de los materiales. • Verificación de nivel horizontal. • Funcionalidad y operación. • Inspección visual, Acabado • Cualquier otro que se considere necesario.
MATERIALES
• Baldosa porcelanato 0.60x 0.60 m • Pega para Enchape. • Agua • Producto para emboquillar. • Hilada que se requiera • Consumibles que se requieran • Cualquier otro que se considere necesario. • Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
EQUIPO
• Herramienta menor • Cualquier otra que se considere necesaria
INCLUYE

73. DESPERDICIOS	**74.** MANO DE OBRA	**75.** TRANSPORTE

☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Las baldosas a instalar deben cumplir norma NTC 919. El piso debe quedar completamente nivelado		

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA DILATACION T EN ALUMINIO REFERENCIA EDA ESPESOR 14MM D=8MM ACABADO EN PLATEADO SATINADO (INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

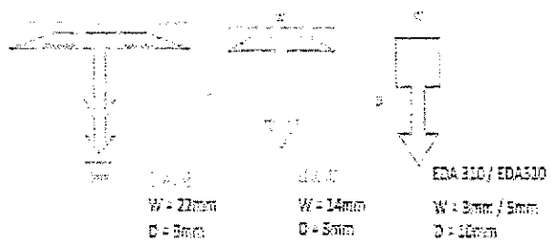
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la instalación y suministro de perfil en aluminio en T para juntas de dilatación c, este win es esencial para la terminación del enchape ya que es instalado en intersecciones de baldosa (filos) lo cual evita filos cortantes que puedan causar algún daño, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Los dilatadores EDA de Génesis están diseñados para unir acabados de pisos diferentes con ninguna o una mínima
variación de altura. La forma T del perfil permite una instalación subsecuente sólo presionando firmemente dentro de la
junta rellena con pegante. Las esquinas respectivas quedan cubiertas y protegidas contra daños o maltratos.

El perfil EDA de Génesis no requiere mantenimiento especial. Cualquier película de oxidación, en caso que aparezca, puede ser removida con un agente común de pulido. Los acabados anodizados dañados sólo pueden ser reparados re-aplicando el proceso. El aluminio debe ser probado para verificar su idoneidad si se prevé exposición a agentes químicos
Materiales cementicos en presencia de humedad, se convierten en alcalinos. Dado que el aluminio es sensible a las sustancias alcalinas, dicha exposición puede resultar en corrosión (formación de hidróxido de aluminio). Por tanto, es
importante remover cualquier residuo de pegante o emboquillado de las superficies visibles. Además, asegurarse que el perfil está firmemente adherido a la superficie base y que no existen cavidades o espacios vacíos para evitar la acumulación de agua alcalina la capa de anodizado crea un acabado que mantiene una apariencia uniforme durante el uso normal. La superficie, sin embargo, es susceptible de rallado y desgaste y puede ser deteriorada por pegante de cerámica, morteros o material de emboquillado.

Si%	0.2-0.6
Fe%	0.35
Cu%	0.1
Mn%	0.1
Mg%	0.45-0.9
Zn%	0.1
Ti%	0.1
Cr%	0.1
Al	Balance



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpie completamente el interior de la junta. Asegúrese de tener libre la profundidad correspondiente al modelo
de dilatador seleccionado.
- Rellene la junta con pegante o adhesivo tipo silicona o similar.
- Presione el perfil EDA dentro de la junta hasta que esté completamente en contacto o a rás con los materiales de piso.
- Remueva el exceso de material adhesivo que haya podido quedar a los bordes del perfil.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 4595
- NTC 6050

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de la calidad de los materiales.

• Verificación de nivel horizontal. • Funcionalidad y operación. • Inspección visual, Acabado • Cualquier otro que se considere necesario.
MATERIALES
• Perfil en T aluminio acorde a especificación. • Adhesivo
EQUIPO
• Herramienta menor • Cualquier otra que se considere necesaria
INCLUYE

76. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**77.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**78.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• El perfil en T aluminio EDA utilizar debe estar en excelentes condiciones, sus filos deben encontrase en buen estado rectos y sin golpes. • El Pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.06	FUNDIDA O APLICACIÓN DE PISO EN GRANO SEGÚN NUMERO O REFERENCIA, SEGÚN COLOR O MEZCLA INSTALADA, INCLUYE, CORTES, FUNDIDA, EMBAZASA, PULIDA, ESPESOR DE 1 A 2CM
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Construcción de pisos en granito pulido fundido en sitio en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle, se debe tener en cuenta la dilatación en aluminio o bronce según necesidad		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Limpiar la superficie en concreto. • Estudiar y determinar niveles y pendientes. • Nivelar con capa de espesor variable de mortero 1:3. • Enrasar los pisos con plantilla de madera. • Dejar secar y fraguar el alistado del piso. • Empotrar y soldar malla de alambre No.14. • Colocar dilataciones en bronce o aluminio máximo cada 2 ms. sobre la malla. • Llenar cada espacio con una capa de 1.5 cm de espesor para granos No.1 y No.2, y de 2 a 2.5 cm para granos No.3 y No.4. El granito tendrá los colores especificados por los arquitectos. • Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta. • Mantener húmedo por 8 días después de su aplicación. • Pulir con piedra de Carborundum No.36 o similar hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, según la especificación de acabados. • Tapar los defectos y resanar con cemento blanco. • Pulir por segunda vez con piedra No.60 a 80 eliminando las huellas de la máquina. • Pulir por tercera vez con piedra No.120 para brillar. • Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10. • Limpiar posteriormente sólo con agua. • Verificar niveles y pendientes para aceptación. • Proteger el piso para conservar durante construcción		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Norma NTC 2849		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Apariencia final		
MATERIALES		
• Grano de mármol No.1 a No.4 de primera calidad. El color según especificaciones arquitectónicas. • Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento en proporción 1:3 para la base. • Cemento blanco. • Malla de alambre No 14. • Varillas de bronce o aluminio de ½" X 5 mm de espesor para las juntas. • Cera liquida o en pasta para piso		

• Sellador de piso.
EQUIPO
• Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros. • Equipo para pulir y brillar pisos de granito.
INCLUYE

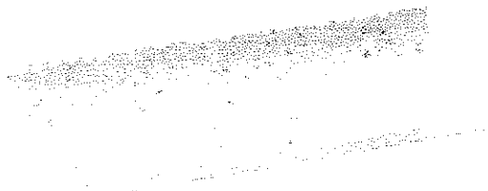
79. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**80.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**81.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Superficie pareja en color y forma. • La fijación debe ser según norma de instalación de pisos.

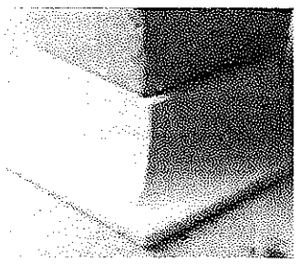
CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.07	GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS EN GRANO NO.1 TIPO ALFA O SIMILAR, INCLUYE: DEMOLICIÓN GUARDAESCOBA ANTERIOR, GUARDESCOBAS MEDIA CAÑA TAMAÑO: 10 X 10 X 100 CM, RINCONERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS A 90º TAMAÑO: 10 X 10 X 17 CM, ESQUINERAS DESCRIPCIÓN: 2 PIEZAS SUELTAS CORTADAS PARA ESQUINA A 270ºTAMAÑO: 10 X 10 X 17.5 CM, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de guarda escoba en media caña en granito pulido, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.







PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se debe tener en cuenta que se instalarán prefabricadas de la siguiente manera:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Limpiar y nivelar el empalme entre la placa de piso y los muros.
- Extender capa de mortero de pega con espesor variable
- Colocar las mediacañas y sus dilataciones en bronce o aluminio
- Llenar cada espacio con granito en los colores especificados.
- En caso que no se encuentren con acabado, Pulir con piedra de Carborundum No.36 o similar, hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto al punto de la muestra aprobada, Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan, Pulir con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina, Brillar con piedra No.120.
- Lavar con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
- Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.
- Verificar acabados para aceptación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Norma NTC 2849

ENSAYOS A REALIZAR

• Apariencia final
MATERIALES
• Mortero de pega. • Varillas de bronce o aluminio de ½" X 5 mm de espesor para las juntas. • Cemento blanco. • Media caña prefabricada en granito No.1 color blanco • Rinconeras descripción: 2 piezas sueltas cortadas a 90º tamaño: 10 x 10 x 17 cm, • esquineras descripción: 2 piezas sueltas cortadas para esquina a 270º tamaño: 10 x 10 x 17.5 cm • Cera liquida o en pasta para piso • Sellador de piso.
EQUIPO
• Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros. • Equipo para pulir y brillar pisos de granito.
INCLUYE

82. DESPERDICIOS	**83.** MANO DE OBRA	**84.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Alineada • Superficie pareja y lisa

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.08	PLANTILLA Y/O ALISTADO DE PISO IMPERMEABILIZADO MORTERO 1:3 CON SIKA-1, CON INCLUSIÓN DE FIBRA DE VIDRIO, PARA PLACA DE PISO Y/O ENTRE PISO E=0.05MTS APROX. (INCLUYE: LINEALES-JUNTAS)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales o placas de contra piso, para recibir acabados de todo tipo de pisos, a los niveles señalados en los planos constructivos y de detalle, o los encontrados en las zonas de construcción garantizando la evacuación de aguas si es necesario o garantizando la interconexión entre los acabados de pisos existentes. Es de aclarar que el mortero a emplear debe ser impermeabilizado con Sika-1, según ficha tecnica		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar Planos Arquitectónicos. • Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos a nivelar. • Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. • Limpiar la superficie de piso. • Verificar niveles de estructura y acabados. • Humedecer el área a afinar. • Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. • Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor. • Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. • Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. • Dejar secar. • Verificar niveles finales para aceptación.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Norma ASTM C270		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Apariencia final		
MATERIALES		
• Mortero en proporción 1:3 con arena lavada. • Sika-1 según relación mortero		

EQUIPO		
• Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros.		
INCLUYE		
85. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**86.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**87.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• El mortero debe estar adherido a la superficie de la losa		

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.09	MANTENIMIENTO PISO EN GRANITO EXISTENTE (INCLUYE: DEBRASTADA, DESTRONQUE, RESANE, EMBASADA GENERAL CON MATERIAL CEMENTICIO, PULIDA CON PIEDRA, SELLADO, BRILLADO Y CRISTALIZADO.)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Consiste en el mantenimiento de pisos en granito pulido existente, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle. Comprende actividades como picar y reponer zonas que a juicio de la interventoría estén deterioradas, además incluye una pulida y sellada y brillado general del piso. Aplica para pisos en granito pulido o de baldosa vibro prensada.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar en sitio las piezas o áreas que requieran cambio debido a la evidencia de deterioro o de fisuras significativas. • Estudiar y determinar niveles y pendientes. • Realizar los cambios de piezas si se trata de baldosa o realizar el procedimiento para cargue y fundida en granito pulido, realizando dilataciones con áreas definidas. Si se requiere se utilizará dilación en bronce. • Pulir con piedra de Carborundum No.36 o similar hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, según la especificación de acabados. • Tapar los defectos y resanar con cemento blanco. • Pulir con piedra No.60 a 80 eliminando las huellas de la máquina. • Pulir con piedra No.120 para brillar. Sellar. • Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10. • Limpiar posteriormente sólo con agua. • Verificar niveles y pendientes para aceptación. • Proteger el piso para conservar durante construcción		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Norma ASTM C270		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Apariencia final		
MATERIALES		
• Grano de mármol No.1 a No.4 de primera calidad. El color según especificaciones arquitectónicas o baldosa vibro prensada. • Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento en proporción 1:3 para la base. • Cemento blanco. Sellante.		
EQUIPO		
• Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros. • Equipo para pulir y brillar pisos de granito.		
INCLUYE		
88. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**89.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**90.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Debe presentar una superficie pareja, brillante y sellada.		

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.10	MANTENIMIENTO DE MESON EN GRANITO, ANCHO PROM 0.64M ESPESOR 7CM CONSISTENTE EN SELLADO, PULIDA, BRILLADO Y ARREGLO DE ZONAS AFECTADAS POR LA HUMEDAD EN LA CARA INFERIOR, SELLADO DE FISURAS.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el mantenimiento de mesones en granito pulido existente, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los planos constructivos y en los planos arquitectónicos y de detalle. Comprende actividades como picar y reponer zonas que a juicio de la interventoría estén deterioradas, además incluye una pulida y sellada y brillado general del mesón, así como la adecuación de filos y remates de las orillas. Aplica para mesones en granito pulido u otro material similar al mencionado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar en sitio las piezas o áreas que requieran cambio debido a la evidencia de deterioro o de fisuras significativas.
- Pulir con piedra de Carborundum No.36 o similar hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, según la especificación de acabados.
- Tapar los defectos y resanar con cemento blanco.
- Pulir con piedra No.60 a 80 eliminando las huellas de la máquina.
- Pulir con piedra No.120 para brillar. Sellar.
- Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.
- Limpiar posteriormente sólo con agua.
- Brillar mesón acorde a lo requerido

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Norma ASTM C270

ENSAYOS A REALIZAR

- Apariencia final

MATERIALES

- Grano de mármol No.1 a No.4 de primera calidad. El color según especificaciones arquitectónicas o baldosa vibro prensada.
- Mortero 1:3 con arena lavada de grano mediano y cemento en proporción 1:3 para la base.
- Cemento blanco. Sellante.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.
- Equipo para pulir y brillar pisos de granito.

INCLUYE

91. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**92.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**93.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Debe presentar una superficie pareja, brillante y sellada.

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.11	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, LINEALES, ESTRÍAS, ETC).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se refiere a la aplicación de un acabado en estuco acrílico (estuco acrílico) como tapa poros sobre el pañete liso y a la pintura de tipo acrílica de las mismas superficies. Este acabado en estuco plástico deberá tener una consistencia tal, que permita su aplicación por medio de llana o palustre.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- La superficie revocada debe estar libre de polvo y grasa y su textura puede ser burda o pulida.
- Después de pasar la llana ligeramente sobre la superficie para quitar las partículas sueltas, el producto se extiende sobre la misma en capas delgadas (manos), con movimientos horizontales y verticales para lograr llenar todas las imperfecciones y dejar la superficie plana y sin rebabas.
- Este trabajo se realizará entre dos y tres manos se debe de dar un tiempo de sacado aproximado de tres horas
- Se lija para garantizar que la superficie quede uniforme y lista para el recibo de la pintura.

REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Norma NTC 1335 • Norma NTC 5828		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Apariencia final		
MATERIALES		
• Estuco acrílico certificado.		
EQUIPO		
• Herramienta menor. • Andamios		
INCLUYE		
94. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**95.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**96.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Apariencia pareja a la vista.		

CAPÍTULO	4.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.12	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EUCOPOXY 8022/ Sikaguard®206 W O SIMILAR COLOR BLANCO (INCLUYE: ADECUACIÓN, RESANE MENOR DE SUPERFICIE CON ESTUCO ACRÍLICO, RETIRO DE ELEMENTOS EN MURO, FILOS, DILATACIONES, LINEALES)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Consiste en el suministro y aplicación de EUCOPOXY 8022 O Sikaguard®206 W SIMILAR COLOR BLANCO, según especificación técnica del producto. Con las siguientes características: • Recubrimiento de color para paredes y techos en interiores. • Para substratos de concreto, ladrillo, base de cemento y yeso, superficies de maderas, azulejos y plástico. • Indicado para cuartos limpios en la industria médica, farmacéutica. • Indicado también para la industria de alimentos y bebidas, hospitales, centros de salud, cocinas, zonas de recreación y prisiones. • Como capa de mantenimiento sobre recubrimientos existentes.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Antes de la aplicación, revise que las condiciones sean adecuadas; contenido de humedad del substrato, humedad relativa y punto de rocío, según ficha técnica. • Aplique la primera capa diluida al 10% en volumen con agua, pueden ser aplicados con rodillo de pelo corto, brocha o sistema airless. • Capa de Acabado: Sikaguard 206 W o similar debe ser aplicado mínimo en 2 capas con rodillo de pelo corto o medio, brocha o sistema airless (tipo de boquilla 0.28 a 0.48 mm).		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Norma NTC 1335 • Norma NTC 5828		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Apariencia final		
MATERIALES		
• EUCOPOXY 8022/ Sikaguard®206 W o similar		
EQUIPO		
• Herramienta menor. • Andamios • Equipo mecánico para acabados con pintura si lo amerita		
INCLUYE		
97. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**98.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**99.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Acabado parejo sin betas o disparejo en las zonas aplicadas.		

CAPÍTULO	2.0	PISOS – ENCHAPES Y ACABADOS
ÍTEM	4.13	RESANES DE PISO EN GRANITO FUNDIDO SEGÚN SU ESPECIFICACIÓN (30 X 30 CM)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el corte con disco, demolición y construcción (fundida), desbaste y pulida para el reemplazo de piso en granito, en zona afectada por perforaciones, correcciones o subsanación de daños durante la instalación de puntos o tuberías en la estructura, para mejora del funcionamiento de las redes, se debe tener en cuenta todos los materiales, herramientas y demás equipos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe hacer el corte con disco evitando que sea dañado la superficie de granito fundido aledaño al cual se hará el reemplazo.
- Se harán reparaciones completas o por sección de piso fundido en sitio, con similar acabado, tratando de dar un acabado muy parecido o igual al existente.
- Luego de la fundida de la pieza está se deberá dejar fraguar al menos por 7 días.
- Se debe desbastar mecánicamente con piedra de grano según necesidad hasta alcanzar un acabado liso y parejo.
- Se hará el proceso de lavado con ácido recomendado para esta actividad
- Se aplicará sellador adecuado para el material instalado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Normas NTC y ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

Ensayo norma ICONTEC
Longitud de aristas 300 mm + 0.1 %; - 0.4 %
Angulosidad 90° +/- 0.2 %
Flexión Mínimo 40 kilogramos
Impacto Mínimo 40 cm
Abrasión Máximo 32 mm
Compresión Mínimo 135 kg/cm2

MATERIALES

- Granito No. Según necesidad, mezcla de tonos.
- Marmolina
- Cemento blanco
- Látex
- Cualquier otro que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo mecánico para el desbaste según necesidad.
- Cualquier otra que se considere necesaria.

INCLUYE

100. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**101.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**102.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

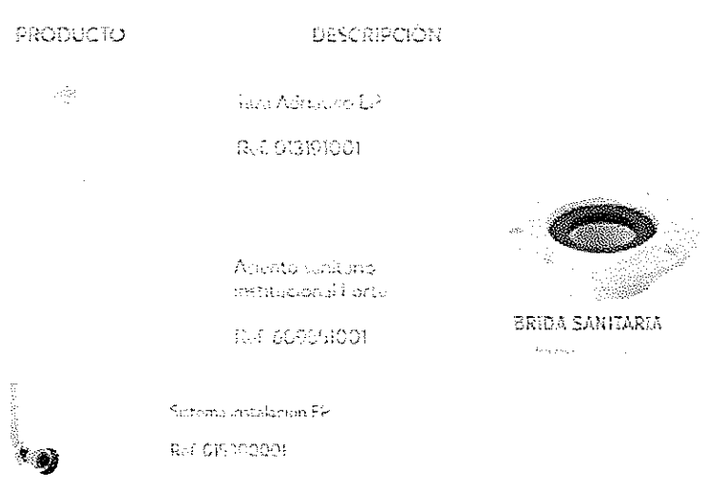
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- La pieza instalada debe encontrarse nivelada y alineada según las colocadas en la zona, con acabado parejo y similar al existente.

CAPÍTULO	5.0	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	5.01	TAZA ADRIÁTICO ENTRADA POSTERIOR, REF. O13191001 O SIMILAR, DE USO INSTITUCIONAL PARA PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD, CON ADAPTACIÓN DE VÁLVULA DE PUSH, COLOR BLANCO, INCLUYE BRIDA Y KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de taza Adriático entrada posterior, REF O13191001 O SIMILAR de alta eficiencia en consumo de agua perfecta para espacios institucionales, Normatividad A.D.A, incluye brida y kit de instalación y accesorios para su correcta instalación.

TAZA ADRIÁTICO EP CON GRIFERÍA VÁLVULA PUSH DE EMPOTRAR  PRODUCTO DESCRIPCIÓN Taza Adriático EP Ref. 013191001 Aparato sanitario institucional Porcelana Ref. 605061001 BRIDA SANITARIA Sistema instalacion EP Ref. 015120001
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Instalar la brida luego de la superficie de acabado, de la manera indicada en la ficha técnica • Instalar el sanitario y sus accesorios.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Norma NTC 4595
ENSAYOS A REALIZAR
• Descargas conforme a lo solicitado.
MATERIALES
• Taza Adriático REF O13191001 o similar con accesorios • Brida Sanitaria Referencia 737600001 o similar • Elementos de fijación.
EQUIPO
• Herramienta mecánica menor. • Herramienta menor.
INCLUYE

103. DESPERDICIOS	**104.** MANO DE OBRA	**105.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Apto para descargas sin fugas hidráulicas o sanitarias.

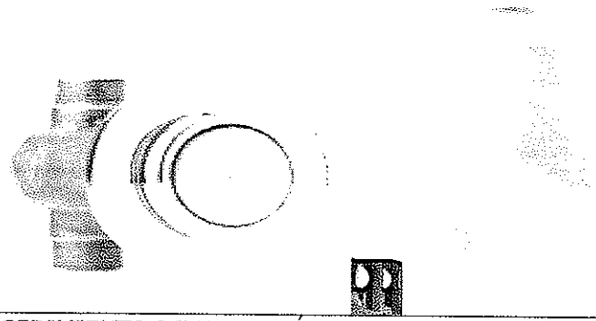
CAPÍTULO	5.0	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	5.02	VÁLVULA PARA SANITARIO PUSH EMPOTRADA 4.8 LITROS REF. 751250001, O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Suministro e instalación de válvula para sanitario Push empotrada 4.8 litros ref. 751250001, o similar, incluye todo lo necesario para su correcta instalación.  Válvula Antivandálica Ref. 751250001 3" 25 cm 1"
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Colocar los accesorios PVC de empalme a la altura indicada para la correcta conexión de la válvula • Colocar sobre los accesorios teflón industrial. • Realizar las conexiones según ficha técnica del producto.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Norma NTC 4595
ENSAYOS A REALIZAR
• Descargas conforme a lo solicitado.
MATERIALES

• Válvula para sanitario Push empotrada 4.8 litros ref. 751250001, o similar. • Accesorios PVC para conexiones. • Pegante PVC • Limpiador PVC.
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

106. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**107.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**108.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

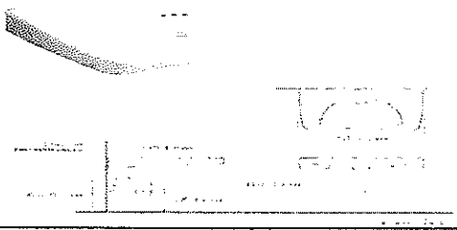
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Apto para descargas sin fugas hidráulicas o sanitarias.

CAPÍTULO	5.0	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	5.04	LAVAMANOS PARA DISCAPACITADO AQUAJET CF HG COLGAR, REF. O12911001 O SIMILAR, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS NECESARIOS
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
suministro e instalación de orinal antibacterial gotta con griferia push antibandalico trafico pesado ref. 276279 o similar para uso institucional color blanco ancho: 36cm alto: 38,5 cm (incluye: brida, kit de instalación y accesorios para su correcta instalación 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Instalar según ficha técnica		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• NTC 920 y ANSI/ASME A112.19.2 • Requerimientos ADA		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Según ficha técnica y normatividad vigente.		
MATERIALES		
• Orinal antibacterial gotta • Griferia push antibandalica • Accesorios • Anclajes		
EQUIPO		
• Herramienta menor de plomería		
INCLUYE		

109. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**110.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**111.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Cumplimientos especificaciones y fichas técnicas

CAPÍTULO	5.0	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	5.04	LAVAMANOS PARA DISCAPACITADO AQUAJET CF HG COLGAR, REF. O12911001 O SIMILAR, INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN Y ACCESORIOS NECESARIOS
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

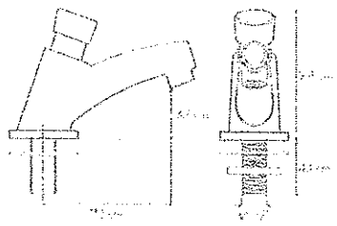
Suministro e instalación de lavamanos para discapacitado Aquajet CF HG colgar, ref. o12911001 o similar, incluye kit de instalación y accesorios necesarios Frente cóncavo para facilitar el acceso a personas con silla de ruedas. Para su instalación se debe definir el tipo de infra-estructura a utilizar. Así se define tipo de brazos a utilizar. Requiere brazos para su instalación y cumplimiento según tipo de infra-estructura drywall y/o concreto. Pozo de 14 1/8" x 12 3/8" (36 cm x 31.5 cm) de longitud. Amplia superficie de repisa para ubicar artículos de aseo. Agujero integral de drenaje que evita el rebose. AQUAJET CF/LIC o12911001 
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Instalar según ficha técnica
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• NTC 920 y ANSI/ASME A112.19.2 • Requerimientos ADA
ENSAYOS A REALIZAR
• Según ficha técnica y normatividad vigente.
MATERIALES
• Lavamanos para discapacitado Aquajet CF HG colgar, ref. o12911001 o similar. • Anclajes
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

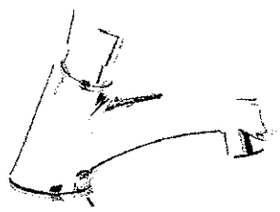
112. DESPERDICIOS	**113.** MANO DE OBRA	**114.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Cumplimientos especificaciones y fichas técnicas

CAPÍTULO	5.0	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	5.05	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL LAVAMANOS DE MESA PUSH 947120001 O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Consiste en el suministro e instalación de grifería para lavamanos institucional, lavamanos de mesa Push 947120001 o similar, con las siguientes características: • Lavamanos de mesa tipo Push metálico con diseño robusto, ideal para trabajo pesado. • Material en latón, resistente a la corrosión. • Cierre automático. • Pastilla para graduar tiempo. • Válvula automática Push metálica. • Válvula de cierre temporizada. • Higiénica y fácil de limpiar. • Graduación de caudal por facilidad de las 7 posiciones que trae el cartucho. • Diámetro de acometida de 1/2" NPSM. • Sistema de anclaje metálico y tornillos prisioneros para tener un mayor grado de anti vandalismo. • Sistema de instalación con tornillos de cabeza Bristol y anillo de seguridad. • Con aireador para un mejor consumo. • Soporta más de 150.000 ciclos de acuerdo a norma. • Consumo de agua desde 0.45L hasta 1.9L lpf, de acuerdo a posición del cartucho. • Presión optima de funcionamiento mínima 10 PSI y máxima 125 PSI.





PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Instalar según ficha técnica
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• NTC 1500 Código de fontanería colombiana
ENSAYOS A REALIZAR
• Debe funcionar sin fugas y de acuerdo a su ficha técnica.
MATERIALES
• lavamanos de mesa Push 947120001 o similar
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

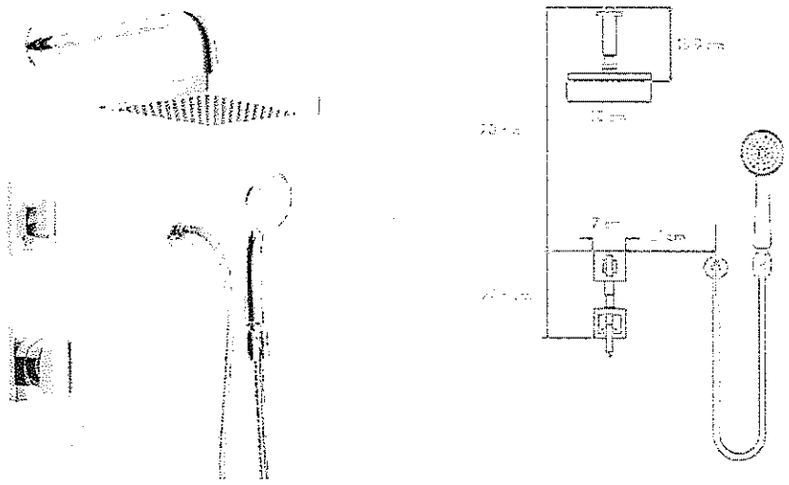
115. DESPERDICIOS	**116.** MANO DE OBRA	**117.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Según ficha técnica, cumpliendo con la normatividad vigente

CAPÍTULO	5.0	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	5.06	DUCHA MÁS TELEDUCHA NAHALA BALANCE PRESIÓN REFERENCIA NH4020001 O SIMILAR INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN. (DUCHA, TELEDUCHA, SOPORTE, CONTROL 02 UND)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Consiste en el suministro y correcta instalación de ducha más tele ducha Nahala balance presión referencia NH4020001 o similar incluye todo lo necesario para su instalación. (ducha, tele ducha, soporte, control 02 Und) Características: • Ducha con sistema balance de presión que permite balancear la presión de las 2 entradas (fría, caliente). • Evita quemaduras gracias a que bloquea el paso de agua caliente en ausencia del agua fría. • Ofrece seguridad en el manejo y control de las temperaturas. • Permite graduación de caudal independiente del agua fría o del agua caliente con todo tipo de sistema de calentamiento del agua incluyendo caldera. • Permite graduar la abertura máxima controlando la temperatura ideal de salida, por medio de arandela o anillo con tope. • Contiene sistema anti sifón que evita el retorno de agua a la red hidráulica. • Sistema de instalación paralela el cual permite ahorrar tiempo y tubería. • Este producto cumple con los requerimientos y especificaciones exigidos por la Norma NTC 1644. • La diferencia de presión de las 2 entradas (fría, caliente) no debe superar 10 PSI. • Presión óptima de funcionamiento mínima 20 PSI y máxima 125 PSI.

Balance con teleducha
NH4020001



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Instalar según ficha técnica
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones y fichas técnicas del producto
ENSAYOS A REALIZAR
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.
MATERIALES
• Ducha más tele ducha Nahala balance presión referencia NH4020001 o similar. (ducha, tele ducha, soporte, control 02 Und) • Codo galvanizado de ½" roscado • Teflón • Accesorios PVC-P según necesidad y cantidad.
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

118. DESPERDICIOS	**119.** MANO DE OBRA	**120.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Según ficha técnica, cumpliendo con la normatividad vigente

CAPÍTULO	5.0	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	5.07	ESPEJO FLOTANTE ALUVIA 45 CM, REF. OO198000 O SIMILAR, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Suministro e instalación de espejo flotante Aluvia o similar, con soporteria en aluminio, de 45 cm x 45 cm, bordes redondeados espesor igual o mayos a 5mm.		

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Instalar según ficha técnica
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones y fichas técnicas del producto
ENSAYOS A REALIZAR
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.
MATERIALES
• Espejo 5mm Aluvia 45cm x 45cm, flotante con estructura en aluminio. • Chazos • Torillos
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

121. DESPERDICIOS	**122.** MANO DE OBRA	**123.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Según ficha técnica, cumpliendo con la normatividad vigente

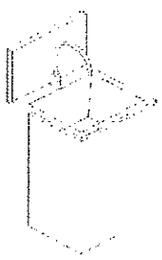
CAPÍTULO	5.0	APARATOS SANITARIOS Y HOSPITALARIOS
ÍTEM	5.08	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EN SITIO DE LAVAMANOS DE PEDAL, ACERO INOXIDABLE 304 INCLUYE CONEXIONES Y ACCESORIOS PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DIMENSIONES 0.45X0.45X0.90.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el suministro e instalación del Lavamanos de pedestal tipo quirúrgico con las siguientes características:

CARACTERISTICAS:

- Fabricada totalmente en lámina de acero inoxidable calibres 18 y 20 especificación 304-2B.
- Sistema de accionamiento por medio de válvula de pie, de rodilla o sensor de movimiento.
- Pedestal para esconder y proteger los tubos de agua y desagüe.





Grifería con aireador bidireccional



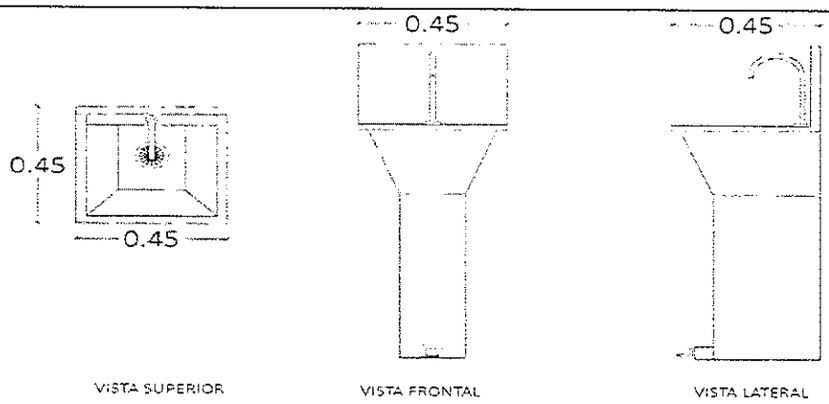
Push de rodilla



Push de pie

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (CM)

FRENTE	FONDO	ALTURA
45	45	90/110



Se debe tener en cuenta el kit de instalación para el lavamanos que consta de:

- Canastilla y sifón



- Regulación plástica + Acople de 1/2 para lavamanos/lavaplatos

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Instalar según ficha técnica
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones y fichas técnicas del producto
ENSAYOS A REALIZAR
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.
MATERIALES
• Lavamanos de pedal según especificaciones descrita. • Kit de instalación, manguera, llave control PVC, canasta sifón • Chazos y tornillos según para sufijación en acero inoxidable.
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

124. DESPERDICIOS	**125.** MANO DE OBRA	**126.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Según ficha técnica, cumpliendo con la normatividad vigente

CAPÍTULO	6.0	CIELO RASO
ÍTEM	6.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO RASO PVC E=10mm COLOR BLANCO O SIMILAR (INCLUYE: ESTRUCTURA DE SOPORTE, PERFILES DE APOYO, ANGULOS DE REMATE, CONTRAMURO, VANOS Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Suministro e instalación de cielos rasos en PVC Blanco liso, suspendidos por medio de perfiles galvanizados, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos		

Arquitectónicos y de Detalle. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado final, según norma.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalles de ubicaciones. • Verificar los ángulos de inclinación en los que se debe instalar el cielo raso. Con sus elementos. • Instalar colgaderas de perfil galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas. • No permitir instalación de colgaderas a través o desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones. Correderas • Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante. • Enganchar y fijar cada colgadera, en estructura existente y asegurándola. • Instalar correderas de uniones por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción. Perfiles Transversales • Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante. • Ejecutar traslapos de 0.20 m mínimo, con perfiles de fijación. • Instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 ms. de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. Instalación • Iniciar actividad sólo cuando se hayan realizado todas las actividades de ducterías eléctrica y sanitaria. • Utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates laterales. • Localizar juntas y empates lo más lejos posible de los centros de muros y rasos en ritmos alternados, con dimensión máxima de 1.6 mm de junta entre láminas. • Instalar con la cara vista al exterior, evitando utilización de láminas deterioradas en cualquier parte.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones y fichas técnicas del producto
ENSAYOS A REALIZAR
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.
MATERIALES
• Láminas de PVC blanco y liso. • Entramado perfiles galvanizados de 3/4" x 3/4" x 1/16". Calibre 24 • Ángulos de 3/4"x 3/4" x 1/16". Calibre 24 • Remaches "Pop". • Colgaderas de perfil galvanizado cal. 18. • Platinas galvanizadas y tornillos auto perforantes.
EQUIPO
• Equipo para instalación de cielos rasos, andamios.
INCLUYE

127. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**128.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**129.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Desviaciones de plomo, nivel o alineamiento menores a 3mm. en 3.60 ms. (1:1.200) en cualquier punto de la instalación

CAPÍTULO	6	CIELO RASO
ÍTEM	6.02	MANTENIMIENTO CIELORASO LAMINA DRYWALL Y/O SUPERRBOARD (INCLUYE: REPOSICIÓN LAMINA EN MAL ESTADO, SOPORTERIA, CINTA MALLA, MASILLA, HERRAJES, ACCESORIOS, LIJADO, LINEALES, DILATACIONES, VANO LAMPARAS, ESTRUCTURA O MARCO EN ALUMINIO PARA SOPORTE DE LAMPARAS, ACABADO CON PINTURA EUCOPOXY EUCOPOXY 8022/Sikaguard®206 W O SIMILAR COLOR BLANCO Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LA ACTIVIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el desmonte, limpieza y recolocación de cielorraso lamina drywall y/o superboard que se encuentran instaladas, remplazando la lámina que se encuentra deteriorada o en mal estado, por los materiales necesarios que conserven la misma base con sus características con la mejor calidad que asegure su estabilidad; así mismo, en caso de presentarse alguna fisura o consideración		

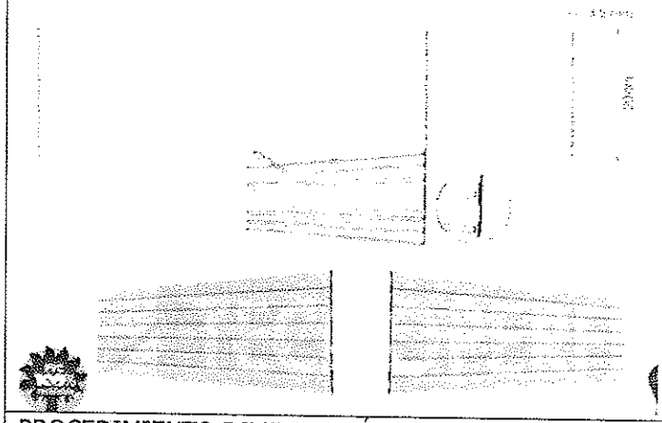
menor que no afecte la estructura esta deberá ser sellada con masilla, lijada y terminada garantizando la funcionalidad de la lámina intervenida de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los planos arquitectónicos y de acuerdo con localización especificada por el interventor o supervisor del contrato. Incluye: lamina drywall y/o superboard, soporteria laminas cielo raso, cinta malla, masilla, herrajes, accesorios, lijado, lineales, dilataciones, vano lámparas, estructura o marco en aluminio para soporte de lámparas, esquema de pintura acabado color de acuerdo con el espacio (de preferencia blanco); así como los encontrados por el personal profesional interventor o supervisor; de igual forma, el retiro y traslado de los materiales sobrantes de la obra que no pueden ser reutilizados a los botaderos certificados y/o autorizados por el distrito; y el correspondiente aseo del espacio en cual se ejecute la actividad.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar planos arquitectónicos y/o planos guías entregados por el supervisor o interventor • Verificar localización del espacio a intervenir • Inspeccionar el uso de equipos y/o maquinaria adecuada para el correcto uso de la actividad • Suspender la alimentación hidráulica y eléctrica en caso de ser necesario • Identificar las láminas de cielo raso que requieren intervención de reparación o las que sean necesario su remplazo. • Si la lámina requiere intervención de reparación, se deberá aplicar la masilla sellante seleccionada (Gyplac similar o mejor), efectuar la aplicación en la superficie garantizando la uniformidad una vez este se encuentre seco, realizar el lijado y verificar la superficie terminada se encuentre libre de imperfecciones para la aplicación posterior de esquema de pintura color como acabado final. • En caso de requerirse el remplazo de las láminas existentes se debe verificar los ángulos de inclinación en los que se debe instalar el cielo raso, incluyendo sus elementos, garantizar cuando aplique la instalación de colgaderas a distancia máximo de 1.20 mts, instalar correderas de uniones por lo menos a 0.15 mts de muros y columnas dando continuidad al sistema de suspensión evitando contacto con muros fijos de la construcción y perfiles transversales • Así mismo, instalar perfiles transversales mínimo a 0.05 m de esquinas, interrupciones, aperturas, etc. • La instalación del respectivo cielo raso, se deberá efectuar una vez se culmine las actividades de ducterías eléctrica y sanitaria. • Se recomienda utilizar láminas de la mayor longitud posible, reduciendo juntas y empates laterales, garantizando la funcionalidad de las mismas y realizando las fijaciones correspondientes evitando algún tipo de pandeo en las láminas. • Almacenamiento o disposición final de acuerdo a la necesidad del usuario y la aprobación por la interventoría y/o supervisor. • Efectuar el aseo, retiro de sobrantes y escombros
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Reglamento SST – Sector Construcción
ENSAYOS A REALIZAR
N/A
MATERIALES
• Láminas de drywall o superboard • Entramado perfiles galvanizados de 3/4" x 3/4" x 1/16". Calibre 24 • Ángulos de 3/4"x 3/4" x 1/16". Calibre 24 • Platinas galvanizadas y tornillos auto perforantes • Masilla Gyplac similar o mejor • Todos los requeridos para dar cumplimiento a el objeto de la actividad de acuerdo a procedimientos constructivos y garantizando las normas de SST
EQUIPO
• Herramienta menor. • Herramienta mayor (En caso de ser requerida por el contratista) • Cualquier otro que se requiera de acuerdo a lo considerado por el contratista
INCLUYE

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

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

CAPÍTULO	6.0	CIELO RASO
ÍTEM	6.03	REINSTALACION CIELO RASO PVC (INCLUYE DESMONTE CIELO RASO,

		DESMONTE Y REINSTALACION LUMINARIA Y CORRECCIÓN DE ESTRUCTURA SI LO REQUIERE)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Consiste en efectuar la reinstalación del cielo raso desmontado con anterioridad, para lo cual se debe verificar estructura existente, en caso de encontrarse algún elemento averiado este deberá ser suministrado por el contratista, así mismo se deberá reinstalar las luminarias ubicadas en su lugar, en llegado caso de presentarse algún daño en las láminas de pvc o superboard deberán ser repuestas por el contratista, para lo cual se deberá tener sumo cuidado en el desmonte del mismo.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalles de ubicaciones. • Desmontar cielo raso sobre área donde se ira a intervenir los trabajos • Ubicar las láminas, luminarias y estructura desmontada en un lugar adecuado • Reinstalar estructura, laminas y luminarias acorde a estado inicial.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
N.A		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.		
MATERIALES		
• Requerido para su ejecución.		
EQUIPO		
• Equipo para instalación de cielos rasos, andamios.		
INCLUYE		
130. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**131.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**132.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• El producto debe estar instalado de forma pareja y sin dejar separaciones entre el muro y la media caña.		

CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.01	PROTECTOR DE PARED ANTIGOLPE PVC TEC200 ESPESOR 3.5mm TECNO PERFIL O SIMILAR, AZUL OSCURO/ BLANCO, INCLUYE FIJACIONES, ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Consiste en la instalación de Protector de Pared Anti golpe TEC 200, TECNOPERFIL O SIMILAR, AZUL OSCURO, se debe contemplar sus elementos de fijación y todos los materiales herramientas y equipos necesarios para su instalación. Se deben tener en cuenta los elementos descritos en la siguiente imagen: • Esquinera. • Tope laterales • Perfil de fijación. • Perfil frontal. 		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

Instalación del perfil se realizará según la ficha técnica del producto adquirido garantizando su correcta fijación, según su ficha técnica.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
N.A
ENSAYOS A REALIZAR
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.
MATERIALES
• Anclajes según especificación en ficha técnica • Accesorios de unión o discontinuidad del perfil a instalar • Perfil protector de pared anti golpe TEC 200, Tecno perfil o similar
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

133. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**134.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**135.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

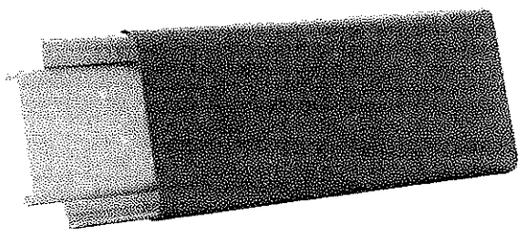
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• El producto debe estar instalado de forma nivelada y sin deformidades

CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.02	PERFIL GUARDA CAMILLA PVC 100% AUTOEXTINGUIBLE 150mm AZUL REY, INCLUYE FIJACIONES, ACCESORIOS, TAPAS, TERMINALES, ESQUINEROS Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU PUESTA EN USO
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en la instalación de perfil guarda camilla PVC 100% auto extinguible 150mm azul, se debe contemplar sus elementos de fijación y todos los materiales herramientas y equipos necesarios para su instalación.
Se deben tener en cuenta los elementos descritos en la siguiente

imagen:



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Instalación del perfil se realizará según la ficha técnica del producto adquirido garantizando su correcta fijación, según su ficha técnica.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
N.A
ENSAYOS A REALIZAR
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.
MATERIALES
• Anclajes según especificación en ficha técnica • Accesorios de unión o discontinuidad del perfil a instalar • Guarda camilla PVC auto extinguible.
EQUIPO
• Equipo para instalación de cielos rasos, andamios.
INCLUYE

136. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**137.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**138.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

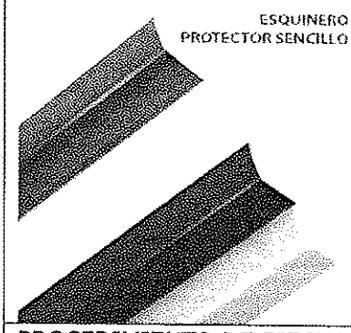
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• El producto debe estar instalado de forma nivelada y sin deformidades

CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.03	ESQUINEROS CON AMORTIGUADOR PROTECTOR Y PUNTERAS IMPERPLAST O SIMILAR H=1.5M, AZUL OSCURO, 7.5 cm EN CADA SOLAPA, INCLUYE FIJACIONES, ACCESORIOS, TAPAS, TERMINALES, ESQUINEROS Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU PUESTA EN USO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el suministro e instalación de Los esquineros proporcionan una protección resistente y durable contra los golpes en filos y esquinas

Se deben tener en cuenta los elementos descritos en la siguiente imagen:
Esquinero de 7,5cm en cada solapa:



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Perfiles se instalan con pegante PL285 o cinta doble faz.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N.A

ENSAYOS A REALIZAR

- Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.

MATERIALES

- Esquinero de 7,5cm en cada solapa H=1.50m

EQUIPO

- Herramienta menor.

INCLUYE

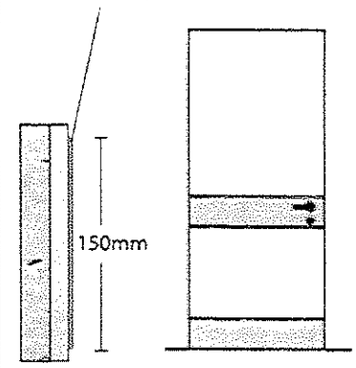
139. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**140.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**141.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• El producto debe estar instalado de forma nivelada y sin deformidades

CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.04	BANDAS PROTECTORAS PARA PUERTAS EN PVC 150MM, TECNO PERFIL O SIMILAR, AZUL OSCURO/BLANCO. INCLUYE TODOS LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el suministro e instalación de Los esquineros proporcionan una protección resistente y durable contra los golpes en filos y esquinas



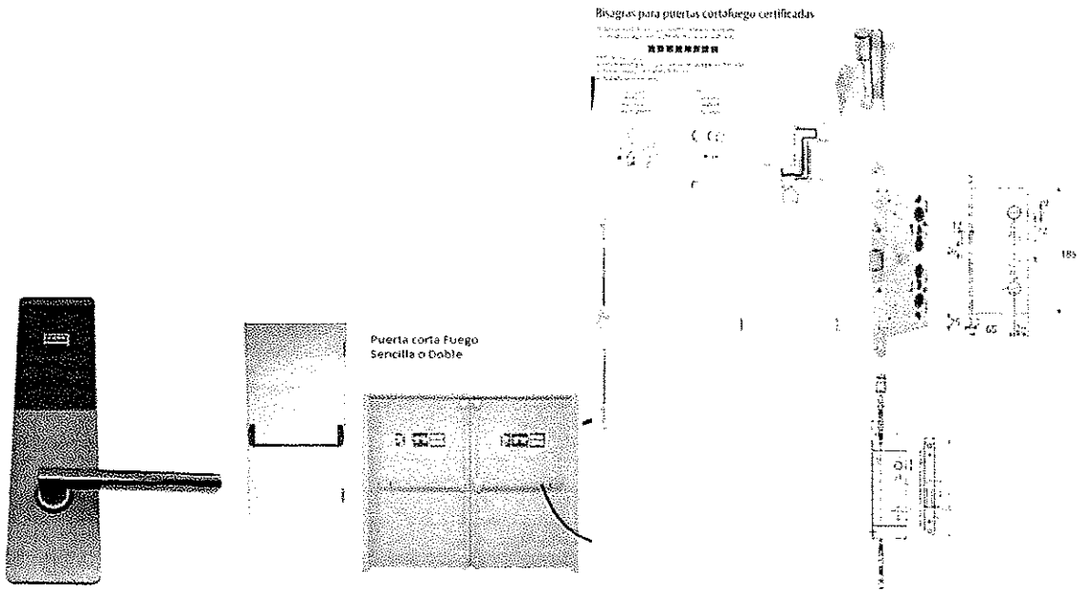
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Se adhiere a la superficie con adhesivo Vinybond industrial o similar.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
N.A
ENSAYOS A REALIZAR
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.
MATERIALES
• Esquinero de 7,5cm en cada solapa H=1.50m
EQUIPO
• Herramienta menor.
INCLUYE

142. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**143.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**144.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Deben ser alineado a la vista.

CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.05	PUERTA CORTA FUEGO ESTÁNDAR, CALIDAD EXTERIORES, METÁLICA GALVANIZADA DE 45MM DE ESPESOR CON DISEÑO LISO, RESISTENTE AL FUEGO (90 MINUTOS) CON CERTIFICACIÓN UL, ABATIBLE HACIA AMBOS LADOS, CALIBRE 20, COLOR BLANCO, CARACTERÍSTICAS DE LA PUERTA CORTAFUEGO: INTERIOR HONEYCOMB, UNIONES POR "INTERLOCKED", CANALES INVERTIDOS "TOP/BTTM", REFUERZO DE BISAGRA CALIBRE 7, ACABADO "PRIME" ANTI CORROSIÓN, PREPARACIONES ESTÁNDARES 250.000 CICLOS DE USO EN CALIBRE 20, CARACTERÍSTICAS DEL MARCO: PARAL DE BISAGRAS GALVANIZADO, CALIBRE 16 CON PREPARACIÓN PARA BISAGRAS, PARAL DE CANTONERA GALVANIZADO, CALIBRE 16 CON REFUERZO INTERNO PARA CANTONERA DE BARRA ANTI PÁNICO, CABEZAL GALVANIZADO, CALIBRE 16, PARA PUERTAS DE 1-3/4" (45 MM) DE ESPESOR, CALIBRE 16 (1.3 MM), UNIONES KNOCKED DOWN, REFUERZO DE BISAGRA CALIBRE 7, ACABADO "PRIME" ANTI CORROSIÓN, PREPARACIONES ESTÁNDARES, 1,000,000 CICLOS DE USO EN CALIBRE 16. BARRA ANTI PÁNICO, CIERRA PUERTA INTERNO EN BISAGRA. (PUEDEN SER DOBLES O SENCILLAS), INCLUYE: SISTEMA DE APERTURA ACORDE A NORMA CON SENSOR DE TARJETA LECTURA PERSONAL AUTORIZADO ALIMENTADO A 110V
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Consiste en el suministro y correcta instalación de puerta corta fuego estándar, calidad exteriores, metálica galvanizada de 45mm de espesor con diseño liso, resistente al fuego (90 minutos) con certificación UL, abatible hacia ambos lados, calibre 20, color Blanco, características de la puerta cortafuego: interior honeycomb, uniones por "interlocked", canales invertidos "top/bttm", refuerzo de bisagra calibre 7, acabado "prime" anti corrosión, preparaciones estándares 250.000 ciclos de uso en calibre 20, características del marco: paral de bisagras galvanizado, calibre 16 con preparación para 2 o 3 bisagras de 4.5"" x 4.5"", paral de cantonera galvanizado, calibre 16 con refuerzo interno para cantonera		

de barra anti pánico, cabezal galvanizado, calibre 16, para puertas de 1-3/4"" (45 mm) de espesor, calibre 16 (1.3 mm), uniones knocked Down, refuerzo de bisagra calibre 7, acabado "prime" anti corrosión, preparaciones estándares, 1,000,000 ciclos de uso en calibre 16. Barra anti pánica, cierrapuertas interno en bisagra. (pueden ser dobles o sencillas), incluye sistema de apertura mediante tarjeta sensor inflarrojo o similar para ingreso de personal autorizado, el cual debe estar ubicado a un costado lateral del mismo y este debe estar alimentado a un punto eléctrico 110V.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Definir el vano a instalar la puerta. • Realizar los anclajes correspondientes al marco de la puerta, garantizando su estabilidad futura. • Instalar la puerta de acuerdo a las especificaciones del fabricante. • Instalar sensor de puerta para ingreso personal autorizado.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
N.A
ENSAYOS A REALIZAR
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.
MATERIALES
• Puerta corta fuego estándar según descripción con sus respectivos anclajes y sistema de apertura con tarjeta.
EQUIPO
• Herramienta menor. • Maquinaria mecánica menor
INCLUYE

145. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**146.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**147.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

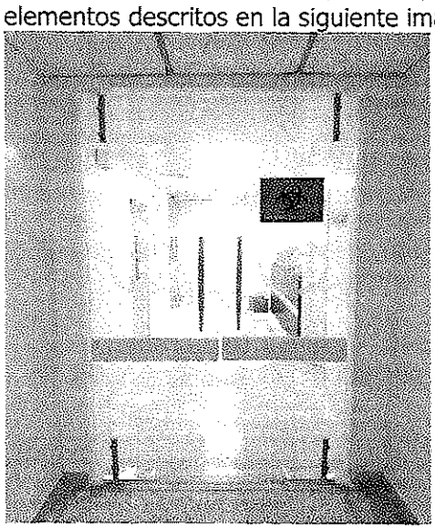
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• Según especificaciones del fabricante

CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA O CUERPO FIJO EN VIDRIO LAMINADO, 10MM , CON ADHESIVO EN ESMERILADO TALLADO DEL ESCUDO DEL HOSPITAL NAVAL DE CARTAGENA Y LA DIRECCIÓN DE SANIDAD MILITAR, NÚMERO DE ESPACIO, CON BISAGRA DE PIE Y ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE/ ALUMINIO , CON MANIJA DE PROTECCIÓN Y CHAPA EN ALUMINIO, VERIFICAR MEDIDAS EN SITU, INCLUYE PIVOTE SUPERIOR E INFERIOR CON GATO(ABATIBLE), CERRADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN O PERFILERIA TIPO CORREDIZA, SEGÚN NECESIDAD

UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de puerta en vidrio templado laminado 5+5, dual ft vc 5 mm + pvb 1 .14 mm incoloro + vc 5 mm incoloro con bordes pulidos y brillados. instalado con accesorios en aluminio como pistolas de giro en cada puerta, cerradura al centro con su chapera recibidor, manijas en acero inoxidable 80-60, abajo zócalo con sus pivotes a piso en una puerta, la otra puerta bisagra hidráulica marca reconocida, base de zócalo, falleba, y eje para el vidrio superior arriba, deben tener en cuenta los elementos descritos en la siguiente imagen:





PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar norma NSR 10.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
- Dimensionar las naves según diseño.
- Ensamblar cerrajería y cerraduras
- Instalar vidrios, Utilizar vidrios 10 mm laminados
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar y verificar plomos y niveles.
- Proteger la carpintería o elementos instalados contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N.A

ENSAYOS A REALIZAR

- Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.

MATERIALES

- Puerta vidrio laminado según descripción con sus respectivos anclajes y carpintería metalica.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Maquinaria mecánica menor

INCLUYE

148. DESPERDICIOS	**149.** MANO DE OBRA	**150.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Según normativa vigente.

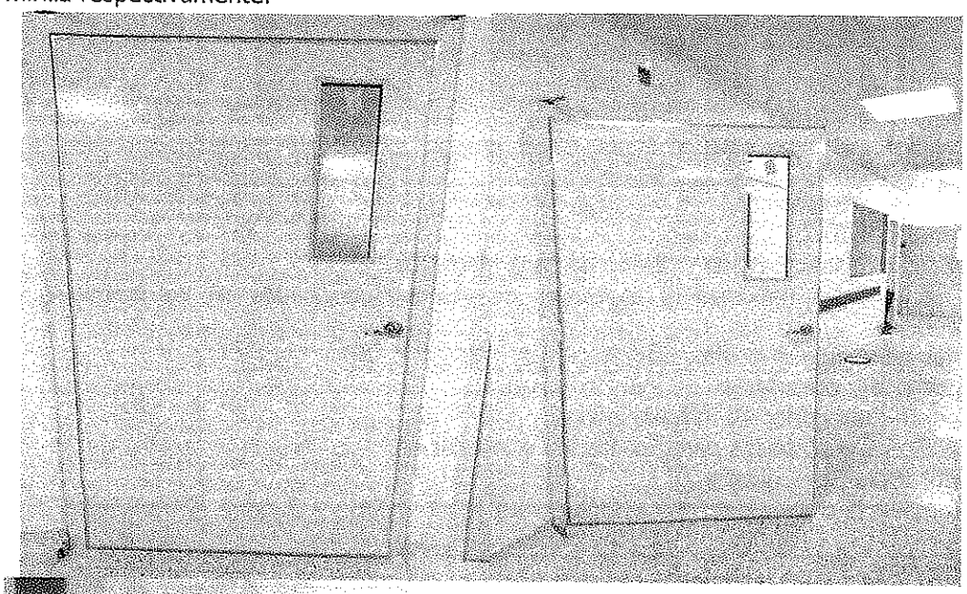
CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.07	PUERTA HOSPITALARIA AUTO EXTINGUIBLE ATÓXICO CONFORME NORMA D.I.N. 21.3.73/2.6.82 Y 25.4.93, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGUN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE/ALUMINIO Y BISAGRAS INOX. MANIJA ANTIBACTERIAL, MARCO CONFORMADO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA DE 1.2 MM CON ALOJAMIENTO PARA JUNTA DE HUMOS FRIOS. AGUJEROS PARA FIJACION MEDIANTE

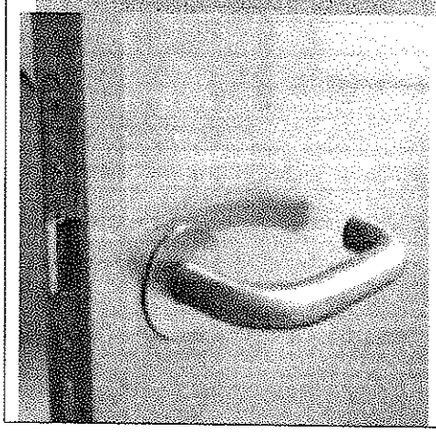
		TORNILLOS, ACUSTICA.
	7.08	PUERTA HOSPITALARIA AUTO EXTINGUIBLE ATÓXICO CONFORME NORMA D.I.N. 21.3.73/2.6.82 Y 25.4.93, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, COLOR BLANCO, CON MIRILLA EN VIDRIO SEGUN NORMA, HERRAJES SEGUN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE/ALUMINIO Y BISAGRAS INOX. MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 , MARCO CONFORMADO EN ACERO DE ALTA RESISTENCIA DE 1.2 MM CON ALOJAMIENTO PARA JUNTA DE HUMOS FRIOS. AGUJEROS PARA FIJACION MEDIANTE TORNILLOS, ACUSTICA.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

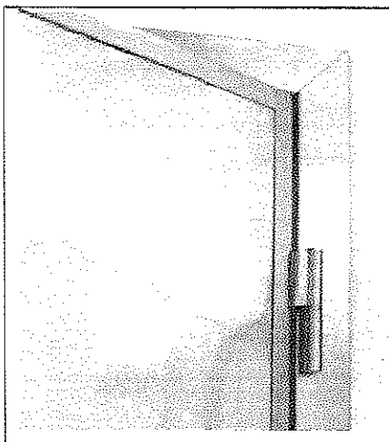
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de puerta auto extinguible atoxico conforme a norma DIN 21.3.73/2.6.82 y 25.4.93, con acabado certificado para uso hospitalario, color blanco, herrajes según norma, cerradura con frontal en acero inoxidable y bisagras inoxidables reforzadas acorde a peso propio puerta, manija en aluminio, marco conformado en acero de alta resistencia de 1.2 mm con alojamiento para junta de humos fríos, agujeros para fijación mediante tornillos anclados y resanados, acústica.

Las puertas a instalar, deben garantizar la estabilidad, nivelación y adecuado giro a 180° al abrir, estas serán suministradas para ingreso de habitaciones y baños, siendo la primera con mirilla y la otra sin mirilla respectivamente.







Manillas
Handles

Opcional: Antibacteriano.
Optional. Antibacterial

Manilla Roseta I Rose Handle





Bocallave
Keyhole

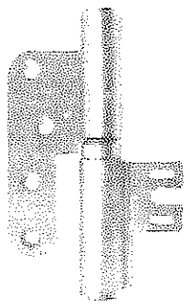


Condena
Thumb turn lock



ESPECIFICACIONES I SPECIFICATIONS
• Acero inoxidable 304 y 316 I 304 and 316 stainless steel

Pernio grandes pesos I Hinge heavy weight

ESPECIFICACIONES I SPECIFICATIONS	
• Pernio Soleco I Soleco hinge • Pernio Clase 14 - 1935:2002 Hinge Grade 14 - 1935:2002 • Ensayo: 160 Kg de peso Test: 160 Kg weight • Normativa UNE EN 1935:2002 UNE EN 1935:2002 standard • Especialmente recomendada para puertas emplomadas Especially recommended for leaded doors	

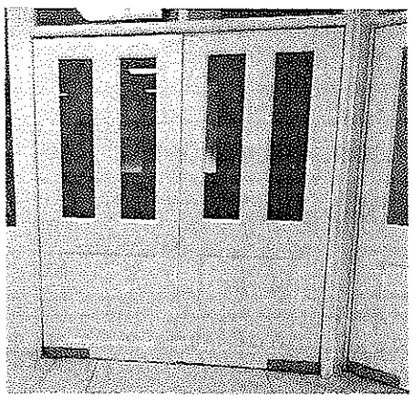
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar norma NSR 10. • Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento. • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en los manuales de carpintería del fabricante. • Dimensionar las naves según diseño. • Ensamblar cerrajería y cerraduras • Instalar vidrios, Utilizar vidrios 10 mm laminados • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación. • Instalar y verificar plomos y niveles. • Proteger la carpintería o elementos instalados contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
N.A
ENSAYOS A REALIZAR

• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.		
MATERIALES		
• Carpintería metálica según diseño. • Sistemas de anclajes completos para la Carpintería metálica o elemento.		
EQUIPO		
• Herramienta menor. • Maquinaria mecánica menor		
INCLUYE		
151. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**152.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**153.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Según normativa vigente.		

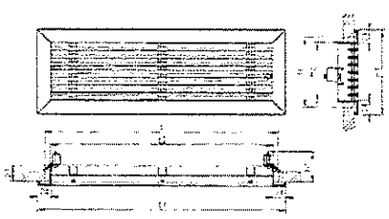
CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.09	PUERTA HOSPITALARIA PVC UNIFORME Y LISA, ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA, CERRADURA CON FRONTAL EN ACERO INOXIDABLE / ALUMINIO Y BISAGRAS INOXIDABLE, MANIJA TIPO ROSETA ANTIBACTERIAL EN ACERO INOXIABLE 304 Y 306 ACORDE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad comprende el suministro e instalación de puertas hospitalarias pvc, atoxico conforme a norma DIN 21,3 73/2,6 82 y 25,4 93 acabado certificado para uso sanitario, sin soldadura, color blanco, herrajes según norma, cerradura con frontal en acero inoxidable / aluminio y bisagras inox. manijas en aluminio, para fijación mediante tornillos. Las puertas a instalar, deben garantizar la estabilidad y nivelación, estas serán suministradas para ingreso de habitaciones medicamentos y para lacas y áreas de almacenamiento.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar norma NSR 10. • Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento. • Dimensionar las naves según diseño. • Ensamblar cerrajería y cerraduras • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación. • Instalar y verificar plomos y niveles. • Proteger la carpintería o elementos instalados contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
N.A		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.		
MATERIALES		
• Carpintería de puertas en PVC según diseño. • Sistemas de anclajes completos. • Demas elementos requeridos		
EQUIPO		
• Herramienta menor. • Maquinaria mecánica menor		
INCLUYE		
154. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**155.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**156.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Según normativa vigente.		

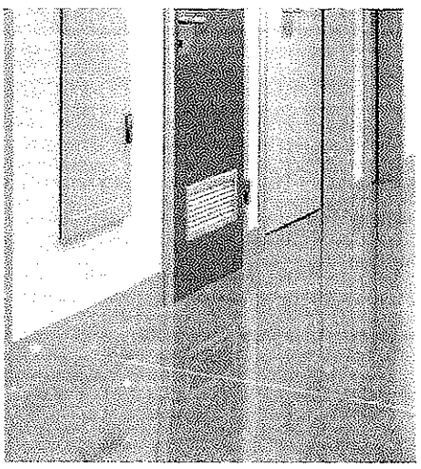
CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.10	PUERTA HOSPITALARIA PARA AREA DE UCI ABATIBLE DE DOBLE HOJA - PUERTA COMPUESTA EN MITAD EN PVC UNIFORME Y LISA ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21,3 73/2,6 82 Y 25,4 93 Y MITAD CON 02 MIRILLAS POR HOJA EN VIDRIO TEMPLADO TRANSPARENTE 5MM SEGUN NORMA - CON VENTILACIÓN PARTE INFERIOR DE LA PUERTA PARA INGRESO AIRE CENTRAL ACORDE A ESPECIFICACIÓN TECNICA, ACABADO CERTIFICADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO, HERRAJES SEGÚN NORMA.
	7.11	SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA HOSPITALARIA PVC ABATIBLE DOBLE ACCIÓN ATOXICO CONFORME A NORMA DIN 21.3 73/2, 6.82 Y 25.4 93 ACABADO PARA USO SANITARIO, SIN SOLDADURA, COLOR BLANCO ACORDE A NORMA (INCLUYE: RIELES, RODAJAS, HERRAJES, MANIJA ANTIBACTERIAL, ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Esta actividad comprende puerta hospitalaria para área de uci abatible de doble hoja - puerta compuesta en mitad en pvc uniforme y lisa atoxico conforme a norma din 21,3 73/2,6 82 y 25,4 93 y mitad con 02 mirillas por hoja en vidrio templado transparente 5mm según norma - con ventilación parte inferior de la puerta para ingreso aire central acorde a especificación técnica, acabado certificado para uso sanitario, sin soldadura, color blanco, herrajes según norma.
Asi mismo abarca las puertas en pvc tipo hospitalaria abatible doble acción atoxico conforme a norma din 21.3 73/2, 6.82 y 25.4 93 acabado para uso sanitario, sin soldadura, color blanco acorde a norma (incluye: rieles, rodajas, herrajes, manija antibacterial, accesorios en acero inoxidable), las cuales se requieren instalar para el ingreso a los baños
Las puertas a instalar, deben garantizar la estabilidad y nivelación, estas serán suministradas para las habitaciones que harán parte de la Unidad de Cuidados Intensivos del 4to piso.
A continuación, se presenta el modelo de puerta requerido para área de uci, del mismo modo se indica mediante imagen el tipo de rejilla que a esta puerta debe incorporarse, asi:

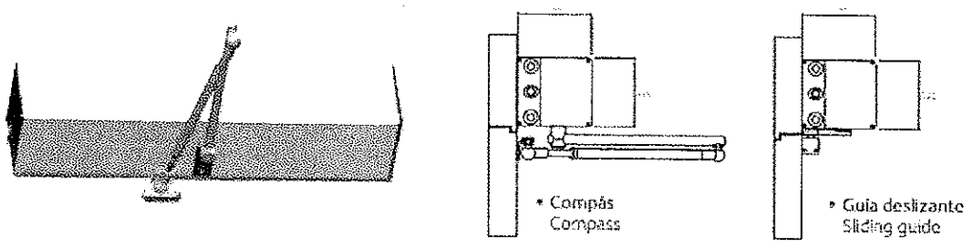


Rejillas de ventilación I Ventilation grids





Asi mismo, se indica el tipo de automatismo que se requiere para las puertas abatibles del ítem 7.11

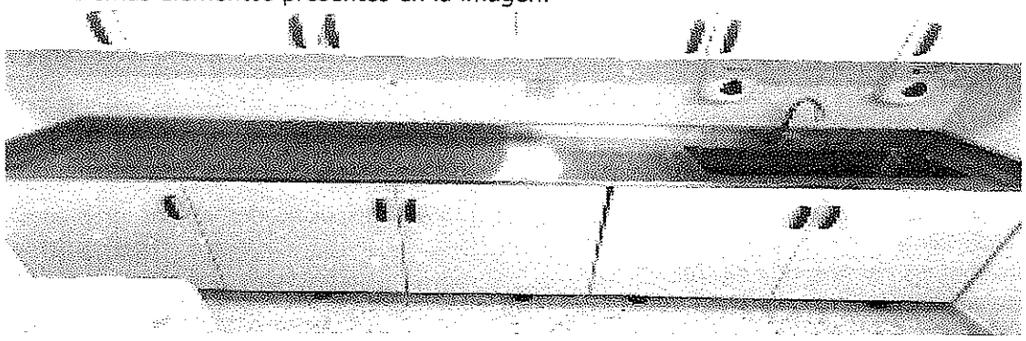
Automatismo abatible I Automatism for flush door 
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar norma NSR 10. • Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento. • Dimensionar las naves según diseño. • Ensamblar cerrajería y cerraduras • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación. • Instalar y verificar plomos y niveles. • Proteger la carpintería o elementos instalados contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
N.A
ENSAYOS A REALIZAR
• Debe certificar su instalación de acuerdo a la ficha técnica.
MATERIALES
• Carpintería de puertas en PVC según diseño. • Sistemas de anclajes completos. • Accesorios adicionales requeridos • Demas elementos requeridos
EQUIPO
• Herramienta menor. • Maquinaria mecánica menor
INCLUYE

157. DESPERDICIOS	**158.** MANO DE OBRA	**159.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Según normativa vigente.		

CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.12	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE MUEBLE DE TRABAJO PARA CUARTO DE MEDICAMENTOS INFERIOR, ANCHO HASTA 60CM, ALTURA HASTA 90 CM, EN (PVC) POLIVINILO Y ABS, ABS TERMO FORMADO DE ALTA RESISTENCIA, IGNIFUGO, AUTO EXTINGUIBLE, ANTI FLUIDOS, ANTIBACTERIAL, COLOR BLANCO, INCLUYE MESÓN EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL. 16, CON SALPICADERO DE 7 CM DE ALTO.
	7.13	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE MUEBLE DE TRABAJO PARA CUARTO Y LIMPIO INFERIOR LONG= 3,8M, ANCHO HASTA 60CM, ALTURA HASTA 90 CM, EN (PVC) POLIVINILO Y ABS, ABS TERMO FORMADO DE ALTA RESISTENCIA, IGNIFUGO, AUTO EXTINGUIBLE, ANTI FLUIDOS, ANTIBACTERIAL, COLOR BLANCO, INCLUYE MESÓN COMPLETO CON LAVA PLATO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL. 16, CON SALPICADERO DE 7 CM, LLAVE MONO TIPO CUELLO DE GANSO CON CONTROL LAVA PLATO SENSOR ALIMENTADO A110V .
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Suministró e instalación de mueble de trabajo área de medicamentos y cuarto sucio/limpio inferior tal como se describre en el ítem elaborado en (pvc) polivinilo y abs, abs termo formado de alta resistencia, ignifugo, auto extinguible, anti fluidos, antibacterial y de fácil limpieza de color blanco.
En el caso del meson para el area de cuartos limpios acorde ítem, este debe ser completo con lavaplatos en acero inoxidable, con salpicadero de 7 cm, llave mono control lava plato sensor alimentado a 110v, cuello de ganso.
Debe incluir

- gavetas instrumental o insumos.
- Manijas en aluminio
- Puertas tipo nave con un entrepaño
- Pata niveladora
- Mesón en acero inoxidable resistente a agentes químicos y bacterias, opcional en acero quirúrgico 304
- Demás elementos presentes en la imagen.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar norma NSR 10. • Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento. • No exceder las medidas máximas ni espesores de material especificados en los manuales de carpintería del fabricante. • Dimensionar las naves según diseño. • Ensamblar herrajería y cerraduras • Instalar el elemento indicado • Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación. • Instalar y verificar plomos y niveles. • Proteger la carpintería o elementos instalados contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
N.A
ENSAYOS A REALIZAR
Las tolerancias indicadas no serán válidas si la puerta y respectivo marco no cumple con su funcionalidad. Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante. Verticalidad entre hojas y entre marco y hojas ± 2 mm en la altura, estando cerrada no debe verse luz entre el marco y perfil de la hoja ni entre las hojas que constituyen la puerta ventana
MATERIALES
• Mueble de trabajo para cuarto sucio y limpio inferior o superior 3x0.6x0.9m
EQUIPO
• Herramienta menor.
INCLUYE

160. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**161.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**162.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

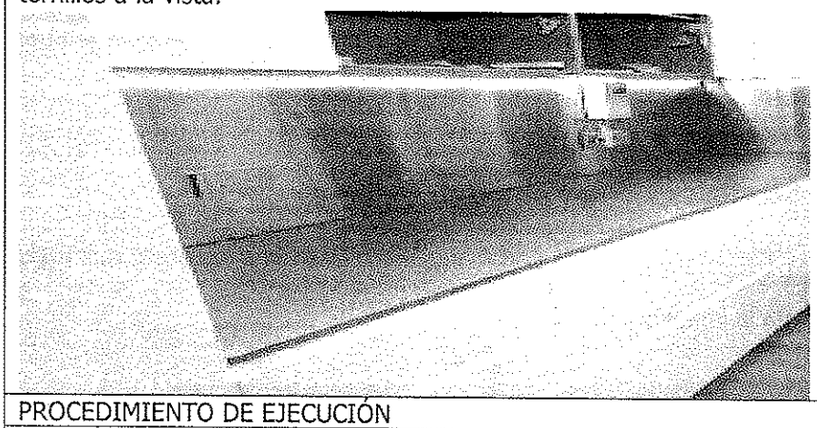
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Según normativa vigente.

CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALPICADERO EN ACERO INOXIDABLE DE H=0,60 BORDE DOBLE ACERO INOX 304 CAL. 16 SIN TORNILLOS A LA VISTA
UNIDAD DE	M - METRO LINEAL	

MEDIDA	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de salpicadero en acero inoxidable de h=0,60 borde doble acero inox 304 sin tornillos a la vista.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar norma NSR 10.
- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- No exceder las medidas máximas ni espesores de material especificados en los manuales de carpintería del fabricante.
- Dimensionar las naves según diseño.
- Ensamblar herrajería y cerraduras
- Instalar el elemento indicado
- Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- Instalar y verificar plomos y niveles.
- Proteger la carpintería o elementos instalados contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

N.A

ENSAYOS A REALIZAR

Acorde a normas técnicas

MATERIALES

- Carpintería metálica según diseño.
- Sistemas de anclajes completos para la Carpintería metálica o elemento.

EQUIPO

- Herramienta menor.

INCLUYE

163. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**164.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**165.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Según normativa vigente.

CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.15	MANTENIMIENTO GENERAL DE VENTANERÍA EXISTENTE, INCLUYE: LIMPIEZA GENERAL PERFILERIA, CAMBIO DE HERRAJES EN ALUMINIO, CAMBIO DE ACCESORIOS-PASADORES, REEMPLAZO DE CRISTALES FALTANTES O EN MAL ESTADO, REEMPLAZO DE MANIJAS, CAMBIO DE PERFILERÍA SI ES NECESARIO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Mantenimiento general de ventanera existente, incluye: limpieza general perfileria, cambio de herrajes en aluminio, cambio de accesorios-pasadores, reemplazo de cristales faltantes o en mal estado, reemplazo de manijas, cambio de perfileria si es necesario.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se verifica el estado de cada uno de los elementos de ventanas que se encuentran en el área a intervenir.
- Se retiran los elementos en mal estado para su reemplazo.
- Se realizan los reemplazos de elementos en mal estado.

• Se realizan los mantenimientos de herrajes y elementos de fijación cambiando los que se encuentran en mal estado. • Se hace el retiro del elemento sellante entre el muro y la ventana. • Se realiza el sellado con el producto adecuado para tal fin, puede ser SikaFlex para ventanería. • Se hace limpieza general de la ventanera
REFERENCIAS Y/O NORMAS
Acorde a los requerimientos.
ENSAYOS A REALIZAR
• El funcionamiento de la ventana debe ser optimo • El elemento debe encontrarse sellado. • Los herrajes en condiciones optimas • Los cristales deben encontrarse en perfecto estado.
MATERIALES
• Herrajes según necesidad • Anclajes según necesidad • Sellante polimérico para ventanas en aluminio o PVC • Vidrio templado 5mm sin color. • Lubricantes para herrajes de ventanería. • Elementos o productos de aseo
EQUIPO
• Herramienta menor. • Escalera. • Andamio. • Cualquier otra que se considere necesaria
INCLUYE

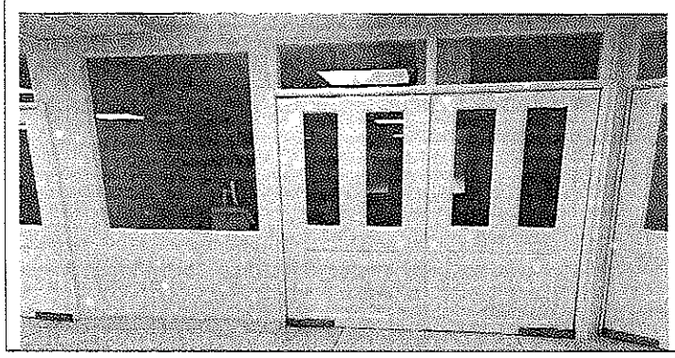
166. DESPERDICIOS	**167.** MANO DE OBRA	**168.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Según normativa vigente.

CAPÍTULO	7.0	CARPINTERÍA METÁLICA / MADERA / PVC
ÍTEM	7.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES CON MARCO EN PVC CON VIDRIO DE 5mmTEMPLADO TRANSPARENTE EN TODA SU LONGUITUD SUJETA DE MURO A TECHO TOTALMENTE SELLADO Y HERMETICO PARA HABITACIONES DE UCI (INCLUYE: FIJACIÓN, NIVELACIÓN, ACCESORIOS Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de divisiones con marco en pvc con vidrio de 5mmtemplado transparente en toda su longitud sujeta de muro a techo totalmente sellado y hermético para habitaciones de uci (incluye: fijación, nivelación, accesorios y demás actividades requeridas para su ejecución)

Es importante mencionar, que dentro de esta actividad el contratista deberá tener en cuenta las actividades requeridas con el fin de que la ventana a suministrar debe quedar totalmente anclada entre e muro y el techo, para lo cual deberá contemplar en este ítem los costos adicionales para la ejecución del mismo.

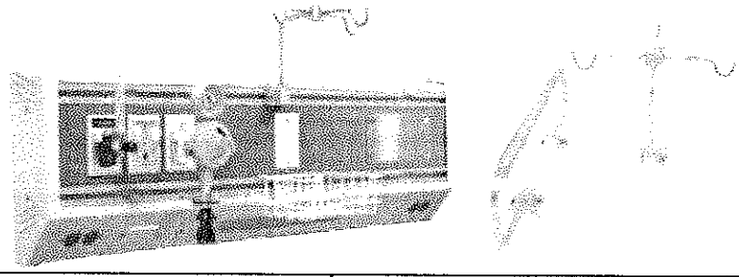


PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar norma NSR 10 • Verificar localización, especificación y diseño. • Acordar las dimensiones de cada elemento en planos y rectificar en obra antes de ejecución. • Consultar manual técnico del fabricante. • Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. • No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería • Ensamblar elementos con el sistema constituido por perfiles de 50 mm (2 ½") X 25 mm (1") con cavidades en forma de bolsillos para la entrada del vidrio. • Instalar vidrios con espesores desde 5 mm. • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. • Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. • Unir el empaque con el perfil superior con tornillo #14 X 3" y chazo plástico. • Dimensionar los elementos sin transversales de 1.50 mts máximo. • Instalar topes de caucho en el traslapo y enganche de la nave para evitar golpes. • Instalar accesorios tales como rodachinas, cerraduras, herrajes, etc
REFERENCIAS Y/O NORMAS
N.A
ENSAYOS A REALIZAR
Las tolerancias indicadas no serán válidas si la puerta y respectivo marco no cumple con su funcionalidad. Cumplir con dimensiones máximas y tolerancias incluidas en el manual del fabricante. Verticalidad entre hojas y entre marco y hojas ± 2 mm en la altura, estando cerrada no debe verse luz entre el marco y perfil de la hoja ni entre las hojas que constituyen la puerta ventana
MATERIALES
• Vidrios 5 mm templado transparente • Marco en pvc • Estructura para fijar a techo la ventana • Cualquier otro que se considere necesario.
EQUIPO
• Herramienta menor.
INCLUYE

169. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**170.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**171.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Según normativa vigente.		

CAPÍTULO	8.0	REDES - ACCESORIOS ELÉCTRICOS-VOZ-DATA (ACCESORIOS)
ÍTEM	8.01	CABECERO HOSPITALARIO CERTIFICADO AMERLIFE O SIMILAR SEGÚN NORMA PARA HOSPITALIZACIÓN, COLOR BLANCO 2 GASES, DOS TOMAS REGULADAS GRADO HOSPITALARIO, UNA TOMA NORMAL GRADO HOSPITALARIA, LUZ DIRECTA E INDIRECTA Y PUERTO PARA CONECTAR MONITOR PUNTO DE RED, DEBE INCLUIR TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN USO, DEBE INCLUIR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: ATRIL DE LÍQUIDOS EN DURALUMINIO Y ACERO INOXIDABLE, CANASTILLA PLASTIFICADA, SOPORTE PARA BOMBAS DE INFUSION EN DURALUMINIO, SOPORTE PARA MONITOR MULTIPARAMETROS EN DURALUMINIO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Cabecero hospitalario para hospitalización gases. Amerlife o similar según norma para hospitalización, color blanco 2 gases, dos tomas reguladas grado hospitalario, una toma normal grado hospitalaria, luz directa e indirecta y puerto para conectar un llamado de enfermera, debe incluir todo lo necesario para su correcta instalación y puesta en uso, debe incluir los siguientes elementos: • Atril de líquidos en duraluminio y acero inoxidable. • Canastilla plastificada • Soportes para bombas de infusión en duraluminio. • Soporte para monitor multiparámetros en duraluminio. Configuración eléctrica: Los cabeceros cuentan con dos tomas reguladas grado hospitalario, una toma normal grado hospitalaria,		

luz directa e indirecta y puerto para conectar un llamado de enfermera.
Accesorios:
- Atril de líquidos en duraluminio y acero inoxidable.
- Canastilla plastificada.
- Soportes para bombas de infusión en duraluminio.
- Soporte para monitor multiparámetros en duraluminio.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se realizará según la especificación técnica provista por el fabricante.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Acorde a los requerimientos.

ENSAYOS A REALIZAR

Los estipulados en el manual técnico del producto

MATERIALES

- Atril de líquidos en duraluminio y acero inoxidable.
- Canastilla plastificada.
- Soportes para bombas de infusión en duraluminio.
- Soporte para monitor multiparámetros en duraluminio.
- Cabecero hospitalario para hospitalización, 2 y 3 gases. Amerlife o similar
- Anclajes y accesorios de instalación

EQUIPO

- Herramienta menor
- Herramienta mecánica menor.

INCLUYE

172. DESPERDICIOS	**173.** MANO DE OBRA	**174.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

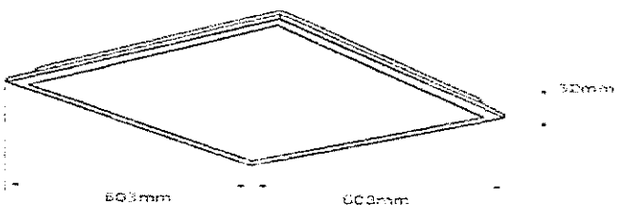
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Se aceptará cuando esté debidamente instalado y en funcionamiento de acuerdo a su manual técnico.

CAPÍTULO	**8.0**	**REDES - ACCESORIOS ELÉCTRICOS-VOZ-DATA (ACCESORIOS)**
ÍTEM	8.02	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 59,5X59,5CM PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR DE 40 VATIOS (100-227)V, EFICACIA 90 LM/W TEMPERATURA DEL COLOR 6000K (BLANCO), FLUJO LUMINOSO MÍNIMO DE 3600 LÚMENES, FP 0,9, IRC 80, ÁNGULO DE APERTURA 100°, VIDA ÚTIL DE 50,000 HORAS, GARANTÍA EN COLOMBIA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN, PERDIDA PREMATURA DEL NIVEL DE LUMINOSIDAD, CAMBIO DEL MATIZ DE COLOR, INCLUYE SOPORTE EN ALUMINIO COLOR Y CABLE ENCAUCHETADO HASTA CIRCUITO RAMAL.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro, instalación y puesta en servicio de luminaria led 59,5x59,5cm plana y delgada de incrustar de 40 vatios (100-227)v, eficacia 90 lm/w temperatura del color 6000k (blanco), flujo luminoso mínimo de 3600 lúmenes, fp 0,9, irc 80, ángulo de apertura 100°, vida útil de 50,000 horas, garantía en Colombia por defectos de fabricación, perdida prematura del nivel de luminosidad, cambio del matiz de color, incluye soporte en aluminio color y cable encauchetado hasta circuito ramal.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Acorde a los requerimientos.

ENSAYOS A REALIZAR

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

MATERIALES

- Luminaria de incrustar
- Marco en aluminio
- Cableado requerido
- Demás necesarios para su ejecución

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios

INCLUYE

175. DESPERDICIOS	**176. MANO DE OBRA**	**177. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Debe funcionar correctamente sin fluctuaciones de luminosidad, de acuerdo a la normatividad existente.

CAPÍTULO	8.0	REDES - ACCESORIOS ELÉCTRICOS-VOZ-DATA (ACCESORIOS)
ÍTEM	8.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA PARA BAÑOS LED DE SOBREPONER DE 18W CIRCULAR DIAMETRO 22,1CM BLANCA, FLUJO LUMINOSO DE HASTA 1350 LUMENES
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Suministro e instalación de lámpara para baños led de sobreponer / incrustar de 18w circular diámetro 22,1cm blanca, flujo luminoso de hasta 1350 lúmenes		

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Verificar en los planos eléctricos la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado. • Verificar que actividades se deben realizar para instalar la tubería y la luminaria. • Localizar y replantear en el terreno. • Realizar cortes en muro y cielo raso con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar. • Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalará en cielo raso. • Instalar tubería EMT, conduit o SCH 40 pesada de acuerdo al lugar donde se ejecutará la actividad y a lo establecido en la NTC 2050 en placa de techo o muro con su respectiva soportaría. De ser necesario se deben usar soportes tipo Unistruc. • Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso. • Recuperar las áreas afectadas. • Alambrar acuerdo indicación del plano usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia. • Instalar el aparato eléctrico y mecánicamente la luminaria, verificando alineación con los otros elementos instalados. • Construir marco en aluminio para anclar luminaria • Realizar pruebas.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
Acorde a los requerimientos.
ENSAYOS A REALIZAR
• Verificación de estado y fijación • Verificación de la calidad de los materiales. • Limpieza de las tuberías. • Continuidad de los conductores. • Aislamiento de los conductores. • Niveles de voltaje. • Funcionalidad y operación de la luminaria. • Nivelación de la superficie de la luminaria.
MATERIALES
• Luminaria de incrustar • Marco en aluminio • Cableado requerido • Demás necesarios para su ejecución
EQUIPO
• Herramienta menor • Andamios
INCLUYE

178. DESPERDICIOS	**179.** MANO DE OBRA	**180.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Debe funcionar correctamente sin fluctuaciones de luminosidad, de acuerdo a la normatividad existente.

CAPÍTULO	8.0	REDES - ACCESORIOS ELÉCTRICOS-VOZ-DATA (ACCESORIOS)
ÍTEM	8.04	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE EXTRACTORES PUNTO FIJO PARA BAÑOS, ACABADO EN BLANCO COMPUERTA ANTI-RETORNO INCORPORADA EN TODOS LOS MODELOS, RODAMIENTOS A BOLAS LONG LIFE, INCLUYE SU PUNTO DE CONEXIÓN ELÉCTRICO 110V, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

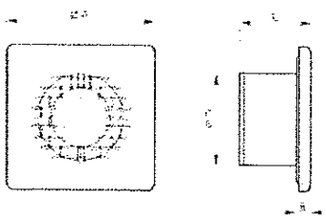
Consiste en el suministro e instalación de extractores punto filo para baños, acabado en blanco compuerta anti-retorno incorporada en todos los modelos, rodamientos a bolas long life, incluye su punto de conexión eléctrico 110v.

Se debe tener en cuenta la siguiente especificación del producto:

Características técnicas

Modelo	Versión	Velocidad (r/min)	Potencia (W)	Caudal (m³/h)	Nivel presión sonora a 3 m	Peso (Kg)
EDMF-150-LL	LL	2400	24	320	38	0,92

Dimensiones mm

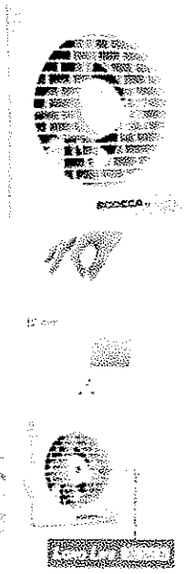


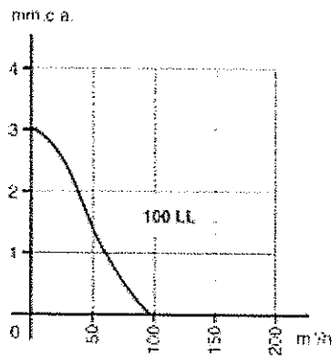
Modelo	A	B	C	D
EDMF-150-LL	205	18	132	150

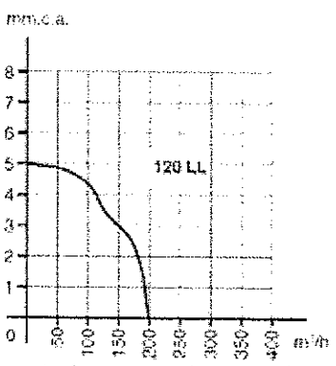
Construcción:
- Acabado en blanco
- Compuerta anti-retorno incorporada en todos los modelos
- Construido con materiales reciclables

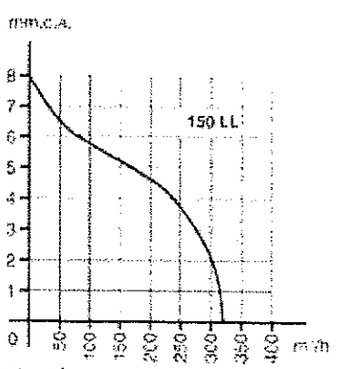
Versión:
- LL: Rodamientos a bolas Long Life

- Integración arquitectónica con los elementos del baño
- Ultra-silenciosos
- Diseño extraplano con solo 17 mm del grosor
- Alto rendimiento gracias a su aerodinámica diseño
- Fácil y rápida instalación









De igual forma este debe ser conectado a un sistema de ventilación por ductos en PVC, se debe considerar los accesorios para su conexión tanto de ventilación como de conexión al sistema eléctrico, ya que extractor debe funcionar cuando la luz del recinto de instalación este encendida, poseyendo un único interruptor para encendido de luminaria y extractor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Los especificados en los manuales técnicos de cada uno de los productos a instalar.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Acorde a los requerimientos.

ENSAYOS A REALIZAR

Acorde a las especificaciones técnicas del producto.

MATERIALES

- Extractores punto filo para baños con, rodamientos a bolas long life.
- Accesorios de conexión a la red de ventilación
- Materiales necesarios para un punto eléctrico apropiado para el aparato a instalar.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta mecánica menor
- Equipo para trabajo en alturas.

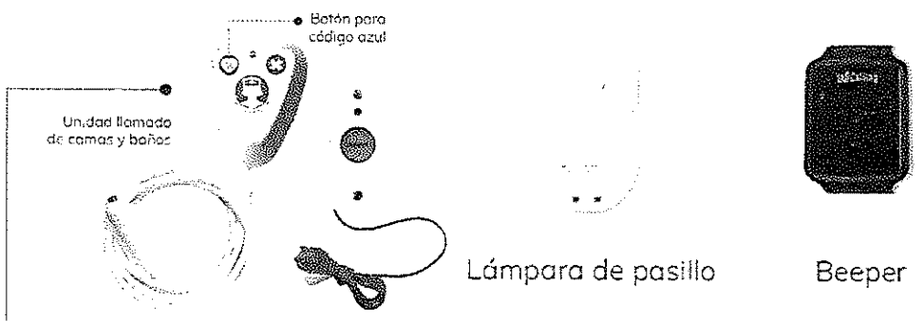
INCLUYE

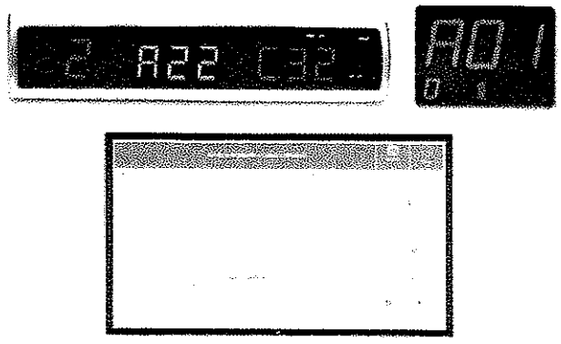
181. DESPERDICIOS	**182.** MANO DE OBRA	**183.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Debe funcionar correctamente sin fluctuaciones, de acuerdo a la normatividad existente.

CAPÍTULO	8.0	REDES - ACCESORIOS ELÉCTRICOS-VOZ-DATA (EQUIPO LLAMADO DE

		ENFERMERIA)
ÍTEM	8.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAMADO ENFERMERIA CON EMISOR 3 PULSORES A PUNTO 110V COLOR BLANCO CON ACOPLE CORDON DE LLAMADO SILICONADO PARA HABITACION, ALCANCE DE HASTA 350M, PLAQUETA BASE 2"X4" COLOR GRIS PARA FIJAR LLAMADOR, CIRCUITO INTEGRADOR PARA REGULAR ENERGIA A 12V. (INCLUYE: SOFTWARE, CONFIGURACION, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU DEBIDA FUNCIONALIDAD)
	8.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LLAMADO ENFERMERIA CON EMISOR CON HALADOR Y EMISOR 1 PULSADOR INALAMBRICO CON BASE PARA FIJACIÓN A MURO BAÑO, ALCANCE HASTA 350M (INCLUYE: SOFTWARE, CONFIGURACION, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU DEBIDA FUNCIONALIDAD)
	8.07	SUMINISTRO E INSTALACION PANTALLA LED RECEPTORA REFERENCIA T1-999 V3 GRANDE A PUNTO 110V CON CAPACIDAD DE 1 O MAS LLAMADAS ALTERNAS, ALTURA 35 A 40CM - ANCHO 30CM, BASE PARA FIJACIÓN A MURO(INCLUYE: SOFTWARE, CONFIGURACION, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU DEBIDA FUNCIONALIDAD)
	8.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA PASILLO LED MULTICOLOR CON SONIDO PARA SISTEMA DE AYUDA PERSONAS EN RIESGO A PUNTO 110V CON PLAQUETA BASE 2"X4" COLOR BLANCA PARA FIJAR SIRENA. INCLUYE: SOFTWARE, CONFIGURACION, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU DEBIDA FUNCIONALIDAD)
	8.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE ENLAZADOR CON SEÑAL 433 MHZ A PUNTO 110V CON BASE PARA FIJACION A MURO (NCLUYE: SOFTWARE, CONFIGURACION, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU DEBIDA FUNCIONALIDAD)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Comprende el suministro e instalación llamado enfermería con emisor 3 pulsores a punto 110v color blanco con acople cordón de llamado siliconado para habitación, alcance de hasta 350m, plaqueta base 2"x4" color gris para fijar llamador, circuito integrador para regular energía a 12v. (incluye: software, configuración, y todo lo requerido para su debida funcionalidad). Suministro e instalación llamado enfermería con emisor con halador y emisor 1 pulsador inalámbrico con base para fijación a muro baño, alcance hasta 350m (incluye: software, configuración, y todo lo requerido para su debida funcionalidad). Suministro e instalación pantalla led receptora referencia t1-999 v3 grande a punto 110v con capacidad de 1 o más llamadas alternas, altura 35 a 40cm - ancho 30cm, base para fijación a muro (incluye: software, configuración, y todo lo requerido para su debida funcionalidad) Suministro e instalación de lámpara pasillo led multicolor con sonido para sistema de ayuda personas en riesgo a punto 110v con plaqueta base 2"x4" color blanco para fijar sirena. incluye: software, configuración, y todo lo requerido para su debida funcionalidad) Suministro e instalación de enlazador con señal 433 mhz a punto 110v con base para fijación a muro (incluye: software, configuración, y todo lo requerido para su debida funcionalidad) Las actividades incluyen los servicios de ingeniería, configuración, asistencia técnica y capacitación al personal que opere los equipos 		



Pantallas LED
estación de enfermería

El sistema de llamadores debe garantizar lo siguiente:

- Sistema de solución robusta para áreas hospitalarias
- Alcance mínimo de 350m
- Fuente de alimentación Batería y circuito integrador a 12v
- Pantalla Led o Monitor industrial que muestre 1 o varios llamados según necesidad.
- Lámparas de 8 colores
- Sistema de información con su respectivo software y almacenamiento.

Así mismo, el sistema a suministrar debe poseer:

- Sistema integral de comunicación escalable a diferentes soluciones
- La tecnología debe ser de Frecuencia Modulada (FM) que permita cubrir grandes distancias y garantizar la seguridad del paciente.
- La señal será enviada de manera independiente a cada receptor, garantizando que el llamado sea siempre recibido por el controlador.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Acorde a las especificaciones del producto

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Acorde a especificaciones técnicas.

ENSAYOS A REALIZAR

Acorde a las especificaciones técnicas del producto.

MATERIALES

- Llamador con botón emisor de 3 pulsadores para cuarto
- Cordón acople de llamador tipo siliconado
- Base plaqueta 2"x4" para llamador 3 pulsadores
- Circuito integrador de 12v
- Llamador con botón emisor de 1 pulsador con halador para baño
- Pantalla LED receptora T1-999 V3 Grande
- Lámpara pasillo LED Multicolor con sonido
- Base plaqueta 2"x4" para Lámpara Led
- Enlazador de señal 433Mhz
- Cableado para conexión sistema
- Accesorios y demás requeridos.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta mecánica menor
- Equipo para trabajo en alturas.

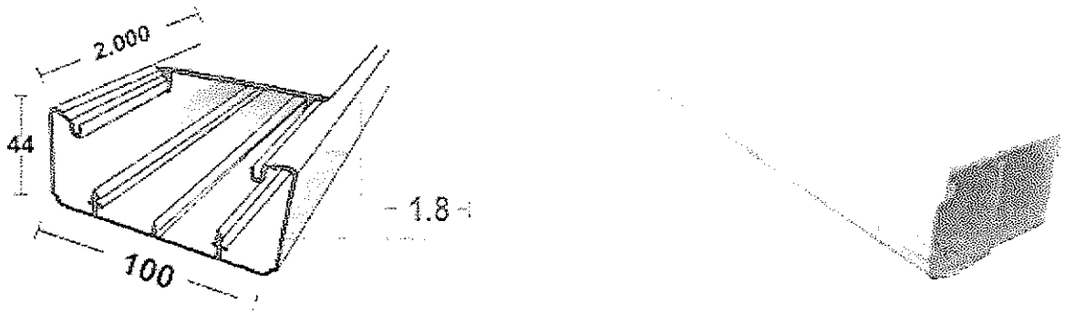
INCLUYE

184. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**185.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**186.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Debe funcionar correctamente acorde a los requerimientos técnicos.

CAPÍTULO	8.0	REDES - ACCESORIOS ELÉCTRICOS-VOZ-DATA EQUIPO (VOZ-DATOS-COMUNICACIONES)
ÍTEM	8.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA EN PVC DE 100X45mm CON DIVISIÓN PARA LÍNEA ELÉCTRICA, VOZ Y DATOS (INCLUYE TODOS SUS ACCESORIOS PARA SU PERFECTO FUNCIONAMIENTO)
UNIDAD DE	M - METRO LINEAL	

MEDIDA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	
Consiste en el suministro e instalación de canaleta en pvc de 100x45mm con división para línea eléctrica, voz y datos, este debe incluir accesorios en curvas, anclajes y demás materiales requeridos para su debida instalación. 	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
• Verificar área de trabajo • Identificar trazado de instalación • Limpiar superficie donde se instalará la regleta • Fijar la regleta sobre muros • Anclar regleta en áreas aéreas. • Verificar estabilidad y fijación. • Verificar habilitación de ductos para cableado	
REFERENCIAS Y/O NORMAS	
Acorde a los requerimientos.	
ENSAYOS A REALIZAR	
Fijación a muros y anclajes.	
MATERIALES	
• Canaleta PVC 100X45mm • Accesorios para cambio de dirección • Soldadura • Pernos y anclajes.	
EQUIPO	
• Herramienta menor. • Herramienta mecánica menor • Equipo para trabajo en alturas.	
INCLUYE	
187. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**188.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A **189.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN	
Perfecta instalación, fijación y anclajes a muros y techos.	

CAPÍTULO	8.0	REDES - ACCESORIOS ELÉCTRICOS-VOZ-DATA EQUIPO
VOZ-DATOS-COMUNICACIONES		
ÍTEM	8.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO CATEGORÍA UTP 6A PARA VOZ Y DATOS, INCLUYE DUCTERIA TIPO HOSPITALARIO.
	8.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO VOZ Y DATOS (INCLUYE CERTIFICADOS)
	8.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SWITCH ADMINISTRABLE L2 DE 24 PUERTOS GIGABIT CON 4 RANURAS SFP + PATCH PANEL 24 PUERTOS ETHERNET
ELÉCTRICAS Y ALIMENTACION UPS		
	8.14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBA Y PUESTA EN

		SERVICIO DE INTERRUPTOR MAGNETICO TRIFASICO REGULABLE (200-350) AMPERIOS - MINIMO 600V, IK:45KVA, CERITIFICADO POR EL CIDET (INCLUYE: ADECUACIÓN AL BARRAJE PRINCIPAL Y A LA CELDA EXISTENTE EN BAJA TENSIÓN)
	8.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 100AMP X 25 KVA TIPO 22 EASYPACT EZC REFERENCIA IGUAL O SUPERIOR A SCNHEIDER, CERTIFICADO POR EL CIDET, POR NINGUN MOTIVO DEBE TRABAJAR CALIENTE AL TANTO
	8.16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO DISTRIBUCIÓN 3FASES 24 CTOS NTQ PARA INCRUSTAR COBRE PARA TOMACORRIENTE NORMAL - LUCES Y TOMACORRIENTE REGULADO (INCLUYE ROTURA MURO, CURADO Y ACABADO PINTADO AREA INTERVENIDA)
	8.17	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO DISTRIBUCIÓN 3FASES 36 CTOS NTQ PARA INCRUSTAR COBRE PARA AIRES ACONDICIONADOS (INCLUYE ROTURA MURO, CURADO Y ACABADO PINTADO AREA INTERVENIDA)
	8.18	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE MINI BREAKER BIFÁSICO 2X30AMP ENCHUFABLES PARA AIRE ACONDICIONADO. CERTIFICADO POR EL CIDET, POR NINGÚN MOTIVO DEBE TRABAJAR CALIENTE AL TACTO.
	8.19	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE MINI BREAKER MONOFÁSICO 1X20AMP ENCHUFABLES. CERTIFICADO POR EL CIDET, POR NINGÚN MOTIVO DEBE TRABAJAR CALIENTE AL TACTO.
	8.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED 2THNW 12 Y 1THNW 14 LIBRE DE HALÓGENOS DE ACUERDO RECORRIDO EN PANOS PARA TOMACORRIENTE NORMAL Y LUCES (INCULUYE MATERIALES, ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)
	8.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED 2THNW 12 Y 1THNW 14 LIBRE DE HALÓGENOS DE ACUERDO RECORRIDO EN PANOS PARA TOMACORRIENTE REGULADO (INCULUYE MATERIALES, ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)
	8.22	RED DE TUBERIA 220 1/2" 2THNW 10 Y 1THNW 14 CONDUCTOR MÍNIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS DE ACUERDO RECORRIDO EN PANOS PARA AIRES ACONDICIONADOS (INCULUYE MATERIALES, ACCESORIOS, REGATEADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION)
	8.23	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA TOMACORRIENTE NORMAL Y LUCES EN CABLE DE COBRE 4 HILOS THHN/THWN-2 90° 2X(1X6)F+(1X6)N+(1X10)T CU DESNUDO) EN TUBERÍA 2" EMT" INCLUYE TERMINALES EN COBRE PONCHADOS HIDRÁULICAMENTE, CON SUS RESPECTIVOS COLORES ACUERDO A NORMA RETIE VIGENTE Y SOPORTES CERTIFICADOS SEGÚN NORMA, CON CAJAS Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN, REGATA Y RESANE SI DIERA LUGAR. NOTA SOLO SE PAGARA LA ACOMETIDA REAL INSTALADA.
	8.24	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA TOMACORRIENTE REGULADO CABLE DE COBRE 4 HILOS THHN/THWN-2 90° 2X(1X6)F+(1X6)N+(1X10) CU DESNUDO) EN TUBERÍA 2" EMT" INCLUYE TERMINALES EN COBRE PONCHADOS HIDRÁULICAMENTE, CON SUS RESPECTIVOS COLORES ACUERDO A NORMA RETIE VIGENTE Y SOPORTES CERTIFICADOS SEGÚN NORMA, CON CAJAS Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN, REGATA Y RESANE SI DIERA LUGAR. NOTA SOLO SE PAGARA LA ACOMETIDA REAL INSTALADA.
	8.25	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA AIRE ACONDICIONADO EN CABLE DE COBRE 4 HILOS THHN/THWN-2 90° 3X(1X6)F+(1X8)T) EN TUBERÍA 2" EMT" INCLUYE TERMINALES EN COBRE

		PONCHADOS HIDRÁULICAMENTE, CON SUS RESPECTIVOS COLORES ACUERDO A NORMA RETIE VIGENTE Y SOPORTES CERTIFICADOS SEGÚN NORMA, CON CAJAS Y ELEMENTOS DE CONEXIÓN, REGATA Y RESANE SI DIERA LUGAR. NOTA SOLO SE PAGARA LA ACOMETIDA REAL INSTALADA.
	8.26	PUNTO / SALIDA 110 V (INCLUYE: TOMA CORRIENTE DOBLE 15 A /125 VAC COLOR NARANJA GRADO HOSPITALARIO CON TIERRA AISLADA PARA RED REGULADA, 3 METROS DE CONDUCTOR MÍNIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR, CAJAS, CONECTORES)
	8.27	PUNTO / SALIDA 110 V RED REGULADA INCLUYE: INSTALACIÓN, CAJA Y CONECTORES Y CONEXIÓN DE EQUIPOS DEL SISTEMA DEL LLAMADO DE EMERGENCIA, LUZ INDICADOR DE EMERGENCIA Y MONITOR
	8.28	PUNTO / SALIDA 110 V NORMAL (INCLUYE: INCLUYE TOMA CORRIENTE DOBLE 15 A/125VAC COLOR BLANCO, GRADO HOSPITALARIO CON TIERRA AISLADA, 3 METROS DE CONDUCTOR MÍNIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR, CAJAS, CONECTORES)
	8.29	PUNTO / SALIDA 220VAC RED NORMAL INCLUYE: INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO EVAPORADORA AIRE ACONDICIONADO, 3 METROS DE CONDUCTOR MÍNIMO CALIBRE 10 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR,.
	8.30	PUNTO / SALIDA 110 VAC NORMAL (INCLUYE: INTERRUPTOR SENCILLO GRADO HOSPITALARIO 3 METROS DE CONDUCTOR DE CONTROL MÍNIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR, CAJAS, TUBERÍA EMT, CONECTORES)
	8.31	PUNTO / SALIDA 110 VAC NORMAL (INCLUYE: INTERRUPTOR DOBLE GRADO HOSPITALARIO, 3 METROS DE CONDUCTOR MÍNIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR, CAJAS, TUBERÍA EMT CONECTORES)
	8.32	PUNTO / SALIDA 110 VAC NORMAL (INCLUYE: INTERRUPTOR TRIPLE GRADO HOSPITALARIO 3 METROS DE CONDUCTOR MÍNIMO CALIBRE 12 AWG THWN FR CT LS LIBRE DE HALÓGENOS ACUERDO DIAGRAMA UNIFILAR, , CAJAS, TUBERÍA EMT, CONECTORES)
UNIDAD DE MEDIDA	DE ACUERDO A LO ESPECIFICACIÓN EN EL ANEXO TÉCNICO PARA CADA ACTIVIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Las especificaciones descritas a continuación, junto con los planos correspondientes tienen como objeto establecer las normas técnicas y las calidades mínimas que deben cumplir los materiales que se utilizarán en la construcción de las Instalaciones Eléctricas de Alumbrado y Fuerza, las Instalaciones Telefónicas y las Instalaciones de Televisión, para la construcción de las Edificaciones de la Armada Nacional las cuales deben ser complementadas con las normas de cada una de las empresas de energía del departamento donde se realice las obras.

El Contratista encargado de realizar la instalación eléctrica telefónica y afín y montajes electromecánicos de las edificaciones, debe cumplir las siguientes especificaciones:

-Todos los materiales y equipos serán de primera calidad y deben suministrarse montados, instalados y conectados en su sitio de operación, completos todos sus accesorios, herrajes, partes de montaje, elementos de control y protección listos para su operación.

-Todos los materiales y equipos deberán garantizar bajo las condiciones normales de operación a que van estar destinados los valores nominales de potencia, corriente, tensión, rendimiento, factor de potencia, temperatura y demás parámetros especificados.

-Efectuará la instalación de canaleta en PVC o ductería tipo CONDUIT con sus accesorios empotrada en la cimentación, estructura, mampostería, cielo falso, etc. de una manera coordinada evitando cortes y regatas innecesarias, cuando la tubería atraviese una pared o piso, se debe colocar malla de un ancho 3 tres veces mayor que la regata con mortero 1:2 para evitar fisuras posteriores.

-El contratista debe ejecutar la obra de la totalidad de los planos de instalaciones eléctricas. En caso de existir alguna duda en planos, especificaciones técnicas y listado de cantidad de obra debe consultarse con el Supervisor. En caso de que algún material no haya sido incluido en el listado de cantidades de obra y sea necesario para la ejecución correcta de las instalaciones eléctricas no debe ser omitido por el

contratista.
-El oferente para la elaboración del formato de cantidades de obra debe revisar detalladamente los planos y en caso de que haya omitido algún punto para la cotización debe mantenerlo dando la aclaración. La recepción de la obra eléctrica se hará con los planos eléctricos y las cantidades de obra realmente ejecutadas.
-El Contratista suministrará, almacenará e instalará íntegramente los materiales requeridos para la correcta ejecución de la obra, lo mismo que los equipos, mano de obra y dirección técnica para la completa ejecución de los trabajos de acuerdo con los planos, las listas de cantidades de obra y con estas especificaciones.
-El color del cable para cada uno de los circuitos ramales de los tableros de alumbrado debe ser de acuerdo a la fase que lo alimenta y queda establecido según la siguiente asignación:
FASE R COLOR AZUL
FASE S COLOR ROJO
FASE T COLOR CAFÉ
NEUTRO COLOR BLANCO
TIERRA COLOR VERDE
La calidad de los materiales está dada dentro del paquete de especificaciones técnicas.
-En el formato de cantidades de obra: una salida de alumbrado incluye suministro de materiales, instalación de ducterías Conduit, tendido de cable circuito ramal, suministro, instalación y conexionado de luminaria. Los interruptores serán con luz piloto. Una salida de tomacorriente igualmente incluye suministro de materiales, instalación de la ducterías Conduit, cableado del circuito ramal, suministro, instalación y conexión de la toma. Una salida telefónica incluye suministro de materiales, instalación de ducterías Conduit, tendido del cable par telefónico, suministro, instalación y conexión de la toma. Una salida de televisión incluye suministro de materiales, instalación de ducterías Conduit, tendido de cable, suministro, instalación y conexionado de la toma.
-Una acometida a tablero de alumbrado comprende el suministro e instalación de la tubería Conduit y el cable de acometida según lo mostrado en los planos eléctricos con los diámetros de tubería y calibre de conductor allí especificados o en los cuadros de carga, la acometida a armario de distribución comprende el suministro e instalación de la tubería Conduit y cable de acometida desde la protección en Baja Tensión del secundario del transformador, hasta el cárcamo donde se encuentra instalado el armario de distribución , el diámetro de la tubería y el calibre de los conductores aparece especificado en el diagrama unifilar general , en plano de montaje del armario de distribución y en el plano de ubicación del transformador. La acometida al tablero de fuerza comprende el suministro e instalación de la tubería Conduit y cable de acometida desde el armario de distribución hasta el tablero de fuerza. La acometida a strip general telefónico comprende el suministro e instalación de tubería Conduit desde el poste externo o caja donde entrega la Empresa de Teléfonos hasta el strip general del edificio. La acometida telefónica a strip parcial comprende el suministro e instalación de la tubería Conduit y cable de pares telefónicos entre el strip general y el strip parcial ubicado en cada piso. El armario de distribución comprende suministro, instalación y conexión del armario de acuerdo a las especificaciones técnicas y a las recomendaciones del fabricante; el armario de contadores debe ser fabricado por firmas conocidas y homologadas por la Empresa de Energía; para la adquisición del armario debe presentarse la propuesta para que sea aprobada por el Supervisor; la repartición de espacios que debe llevar el armario está dada en la hoja de esquema de montaje y diagrama de conexiones del armario de distribución. Tablero de alumbrado comprende suministro, instalación y conexionado de los tableros de las referencias dadas en el cuadro de cantidades de obra. Los totalizadores de Breakers enchufables serán instalados de acuerdo a los diagramas de conexión de los tableros. Los tableros para strip telefónico comprenden el suministro, instalación y conexionado del strip. El tablero de control de alumbrado comprende el suministro, instalación y conexión del tablero de control de alumbrado. El sistema de citofonía comprende el suministro, instalación y puesta en funcionamiento del equipo. Con el suministro del equipo de bombeo debe entregarse un tablero de control de bombas con todas sus alarmas y protecciones.
-El Contratista deberá mantener permanentemente en la obra un juego de planos eléctricos consignando en ellos toda reforma que se presente bien sea por cambio arquitectónico o por las pequeñas reformas que se establecen en la ruta de las tuberías para acomodarse a la estructura y/o a la arquitectura. Al final de la obra, suministrará planos actualizados de la obra ejecutada.
TUBERÍA CONDUIT
Se utilizará tubería Conduit PVC Normas ICONTEC 979 de características similares a las fabricadas por PAVCO S.A. para todos los circuitos de alumbrado, tomacorriente, teléfonos, acometidas etc.
Estas tuberías serán de los diámetros especificados en los planos. Un tramo de tubería entre salida y salida y accesorio y accesorio no contendrá más curvas que el equivalente a cuatro ángulos rectos (360) para distancias hasta de 15 metros, y un ángulo recto de (90) para distancias hasta de 45 metros, (para distancias intermedias se calcula proporcionalmente).
La tubería se fijará a las cajas por medio de adaptadores terminales de PVC con contratuerca de tal forma que se garantice una buena fijación mecánica.
Toda la tubería que llegue a los tableros y a las cajas debe llegar en forma perpendicular y en ningún caso llegará en forma diagonal, esta será prolongada exactamente lo necesario para instalar los

elementos de fijación.
La tubería que ha de quedar incrustada en la placa se revisará antes de la fundición para garantizar la correcta ubicación de las salidas y se taponará para evitar que entre mortero o piedras en la tubería.
Para el manejo de la tubería PVC en la obra deberán seguirse cuidadosamente los catálogos de instrucciones del fabricante, usando las herramientas y equipos señalados por él.
Toda la tubería que quede a la vista se deberá instalar paralela o perpendicular a los ejes del edificio.
Toda la tubería incrustada superior a 1" pulgada se deberá instalar paralela o perpendicular a la estructura y en ningún caso se permitirá el corte diagonal de las vigas y viguetas para el pase de tubo.
La tubería que queda descolgada en los techos será fijada en forma adecuada por medio de grapas galvanizadas y pernos de fijación tipo RAMSET. Cuando vayan varios tubos, se acomodarán en soportes estructurales adecuados, con separación igual a las indicadas según articulo 347 8 del NEC (no metálica).
Todas las tuberías vacías se dejarán con un alambre guía de acero galvanizado calibre l4 excepto en los casos en los cuales no existe ninguna curva entre los dos extremos del tubo. Sin embargo, el Contratista electricista será responsable por cualquier tubo vacío que se encuentre obstruido.
Se utilizará Conduit flexible metálico galvanizado (coraza) en las prolongaciones a las luminarias tal como se describe en el capítulo de instalaciones luminarias.

CONDUCTORES:
Los cables que se utilicen en las instalaciones de alumbrado, tomacorrientes y acometidas, deberán ser de cobre rojo electrolítico 99 % de pureza temple suave y aislamiento termoplástico para 600 V, tipo THW.
Todas las derivaciones o empalmes de los conductores deberán quedar entre las cajas de salida o de paso y en ningún caso dentro de los tubos. Entre caja y caja los conductores serán tramos continuos.
Todas las conexiones de las cajas de derivaciones correspondientes a los sistemas de alumbrado y tomas hasta el número 8 AWG, se harán entorchándolos, y empleando conectores de resorte 3M.
En todas las cajas deben dejarse por lo menos 20 cm. para las conexiones de los aparatos correspondientes.
Para las conexiones de cables cuyos calibres sean superiores al No. 8 AWG, los empalmes se harán mediante bornes especiales para tal fin.
Los conductores de neutro o tierra superior al No. 8 AWG deberán quedar claramente marcados en sus extremos y en todas las cajas de pasó intermedias.
El mínimo calibre que se utilizará en las instalaciones de alumbrado y tomacorrientes será el No.12 AWG, THW, 600V.
Durante el proceso de colocación de los conductores en la tubería no se permitirá la utilización de aceite o grasa mineral como lubricante.
Para la instalación de conductores dentro de la tubería se debe revisar y secar si son necesario las tuberías donde hubiera podido entrar agua. Este proceso se deberá ejecutar únicamente cuando se garantice que no entrará agua posteriormente a la tubería y que en el desarrollo de los trabajos pendientes de construcción no se dañarán los conductores.
CAJAS PARA SALIDAS:
Las cajas para salidas que se utilizarán serán:
Cajas PVC de 2" x 4" (Ref. 5.800) para todas las salidas de tomas monofásicas, interruptores sencillos siempre y cuando no lleguen más de dos tubos de 1/2".
Cajas PVC de 2" x 4" (Ref. 5.800) para todas las salidas de tomas telefónicas, timbre, citó fonos, antena de televisión. Cuando no lleguen más de dos tubos de 1/2".
Cajas PVC de 4"x4" (Ref. 2.400) para todos los interruptores y tomas que no están incluidos en el caso anterior y se proveerán del correspondiente suplemento atornillado a la caja.
Cajas PVC octagonales de 4" para todas las salidas de lámparas, bien sea en el techo o en el muro, a excepción de los sitios donde figure tubería de 3/4" los cuales llevarán cajas Ref. 2.400.
Cajas de doble fondo galvanizadas para tomas trifásicas de 50 A.
Cajas PVC Ref. 2.400 para tomas tripolares de 30 A.
Cajas PVC Ref. 2.400 para tomas monofásicas 20 A. pata trabada.
En los casos en que se requieran cajas de empalmes o de tiro, se utilizarán cajas cuyas dimensiones dependerán del calibre y número de tubos que recibe, así como el número de conductores que se vaya a empalmar según el NEC artículo 370.
Todas las tapas de cajas, así como los aparatos que se instalan deberán ser niveladas y al ras con las paredes donde se instalen. En la prolongación de la tubería estas cajas se dejarán 0.01 m sobresaliendo del ladrillo de tal forma que queden finalmente a ras con la pared pañetada y enlucidas.
INTERRUPTORES PARA CONTROL DE ALUMBRADO
Los interruptores sencillos serán de tipo de incrustar, apropiados para instalaciones con corriente alterna con una capacidad de l0 A. 250 V. de contacto mantenido, dos posiciones (abierta y cerrada) con terminales de tornillo apropiados para recibir cables de cobre de calibre No. 12 y 14, con herrajes, tornillos y placa exterior. Nunca se conectarán al conductor neutro.
Los interruptores dobles, triples, conmutables, dobles conmutables y de cuatro vías, deberán tener características similares a las anteriores y según el artículo NEC 380 14.
TOMACORRIENTES:

Los tomacorrientes para aparatos tales como lavadores de platos, lavadoras, compactador de basura, triturador de desperdicios, extractor de olores, serán sencillos con polo a tierra.
Los tomacorrientes para estufa serán tripolares para 50 A. (En conexión trifásica).
LÁMPARAS:
En todos los sitios donde aparece lámpara incandescente en el techo o apliques, se colocará una roseta de porcelana plafón de 4".
En los sitios donde figura lámpara incandescente incrustada (bala), se coordinará con el supervisor, el tamaño de los huecos que sea necesarios dejar, de acuerdo con el modelo de bala que se vaya a instalar.
El Contratista eléctrico dejará su salida correctamente ubicada y centrada,
Las balas de incrustar, deberán llevar su correspondiente roseta de porcelana y puntas de cable con recubrimiento de asbesto.
TABLEROS E INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS
Los tableros deberán instalarse de tal forma que quede su parte inferior a 1.2 m, por encima del piso acabado.
Deberán quedar perfectamente nivelados y se coordinará el espesor del pañete y del enlucido final de la pared (estuco y pintura o papel y porcelana) con el fin de que el tablero quede exactamente a ras con la pared.
Las puntas de cables que entran al tablero se dejarán de suficiente longitud (medio perímetro de la caja) con el fin de permitir una correcta derivación del mismo, los terminales de alimentación estarán en la parte superior, el tamaño de estos lo mismo que el de los terminales que parten desde el tablero, deben ser adecuados a los cables indicados en planos.
La derivación del tablero se debe ejecutar en forma ordenada y los conductores que derivan en escuadra de tal forma que quede aclaran la trayectoria de todos los conductores y posteriormente se pueda retirar arreglar o cambiar cualquiera de las conexiones de uno de los automáticos sin interferir el resto de las conexiones.
En los tableros con tarjetero renovable se escribirá en forma compacta y a máquina la identificación y/o el área de servicio de cada uno de los circuitos y se pegará en la parte inferior con una lámina contac transparente.
Los tableros se derivarán y alambrarán siguiendo exactamente la numeración de los circuitos, dadas en los planos para garantizar el equilibrio de las fases.
El tablero de alumbrado y tomas debe llevar barraje neutro montado sobre aisladores y barraje para conexión a tierra unido a la caja. Los barrajes deben permitir la conexión enchufable de los interruptores automáticos de tal forma que los polos adyacentes de un Breakers bipolar o tripolar queden conectados a fases diferentes y, además, debe haber libertad de conectar a diferentes interruptores (mono, bipolar, tripolar) en cualquier punto. Todas las partes conductoras de las barras de cobre deben ser plateadas electrolíticamente.
Los interruptores automáticos para el tablero de alumbrado y tomas, será del tipo termo magnético, de cierre y apertura rápida, con indicación de disparo, la conexión a las barras será tipo enchufarle, la capacidad mínima interruptiva será de 10KA.
Los interruptores automáticos del tablero general de baja tensión serán termo magnéticos de caja moldeada tipo industrial, montaje fijo, unidades de disparo fijas, del número de polos, amperaje y capacidad interruptiva indicada en el diagrama unifilar. Serán de marca Siemens, General Electric o similar.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar planos de detalles.
- Tener conocimiento de planos eléctricos.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la salida.
- Instalar canaleta en placa de techo o muro con su respectiva soporteria
- Instalar cajas ratwel para salidas. Ref.: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Instalar cajas para salida de datos.
- Realizar pruebas
- Verificar acabados para aceptación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Acorde a los requerimientos.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual
- Cualquier otro que se considere necesario.

El contratista suministrará todos los medidores, instrumentos, alambrado temporal y labor, necesarios para realizar todas las pruebas y ajustes requeridos en los equipos y el alambrado, la instalación y- o conexión, incluidos el contrato o suministrados por otros determinará la polaridad apropiada, la faxeará y dejará la instalación libre de tierras y cortos.
Todos los equipos de medida se calibrarán adecuadamente antes de las pruebas.
Se darán al supervisor notas escritas de todas las pruebas.
Todos los circuitos serán probados para asegurar la continuidad, resistencia de aislamiento, empalme

apropiado y estar libre de tierras impropias, antes de ser energizados. Las acometidas se probarán con los alimentadores desconectados. Todos los circuitos eléctricos y alimentadores serán probados para una resistencia de aislamiento de acuerdo a las recomendaciones de N.C.E.
MATERIALES
• Cualquier otro que se considere necesario. • Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
EQUIPO
• Herramienta menor • Equipos para pruebas (medidores) • Cualquier otra que se considere necesaria.
INCLUYE

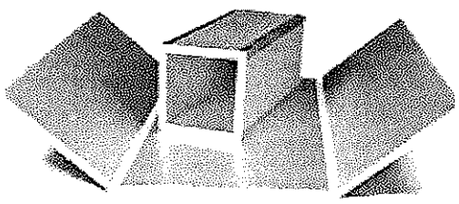
190. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**191.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**192.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

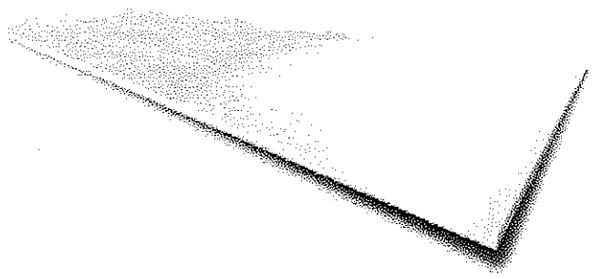
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables. Verificación de correcta conexión del cableado.

CAPÍTULO	9.0	AIRES ACONDICIONADOS HOSPITALIZACIÓN
ÍTEM	9.01	MANTENIMIENTO DE DUCTO EN LAMINA DE POLISOCIANURATO (INCLUYE: REPOSICIÓN TRAMO EN MAL ESTADO, LIMPIEZA DUCTERIA, FIJACIÓN, SELLADO UNIONES TODO LO NECESARIO PARA LA PUESTA EN USO DEL MISMO
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el mantenimiento que se deberá efectuar a los ductos ubicados en la parte superior del cielo raso, para lo cual se requiere adelantar el debido desmonte del mismo, fin adelantar los trabajos de limpieza, verificación de fugas donde se presente despegado, lo anterior con el propósito de poner en funcionamiento el aire central, es importante que el contratista prevea en dicho ítem los costos relacionados al reemplazo de ducteria en caso de que este requiera del mismo, asi como lo referente a empates, fijaciones y sellado.





PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Verificar área de trabajo • Identificar trazado de instalación • Desmontar ducteria • Verificar posibles afectaciones en el ducto • Realizar el sellado, corrección y cambio de láminas que se requieran • Adelantar el debido mantenimiento • Cambiar secciones en mal estado • Anclar a placa tubería de refrigeración. • Efectuar los empates que se requieran con respecto a las unidades condensadoras • Verificar estabilidad y fijación.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
Acorde a los requerimientos.
ENSAYOS A REALIZAR
Pruebas de hermeticidad
MATERIALES
• lamina de polisocianurato • elementos de fijación • Anclajes
EQUIPO

• Herramienta menor. • Herramienta mecánica menor • Equipo para trabajo en alturas.
INCLUYE

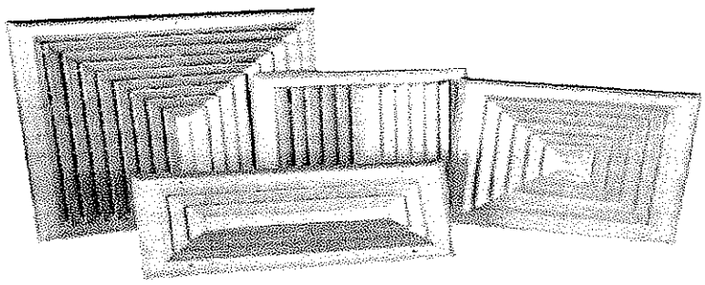
193. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**194.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**195.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Pruebas de hermeticidad, estabilidad tubería y anclaje de los mismos.

CAPÍTULO	9.0	AIRES ACONDICIONADOS HOSPITALIZACIÓN
ÍTEM	9.02	REINSTALACIÓN DE REJILLAS TIPO DIFUSOR DE AIRE SOBRE TECHO ACONDICIONADO (INCLUYE: DESMONTE, ISNTALACIÓN, FIJACIÓN, PERNOS, MARCO Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU FUNCIONAMIENTO)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en la reinstalación de rejillas tipo difusor de aire sobre techo acondicionado, para lo cual se requiere que el contratista efectué el desmonte de las rejillas, hasta tanto se adelante el debido mantenimiento y reposición del cielo raso que este requiera, para lo cual una vez adelantada dicha actividad, el contratista deberá adelantar la debida reinstalación, con lo cual este deberá asegurar dicho material desde su desmonte hasta su instalación.





PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar área de trabajo
- Seguimiento por parte SISO en trabajo de alturas
- Adelantar desmonte rejillas
- Asegurarse de no afectar el area de cielo raso
- Guardar y asegurar rejillas por parte del contratista
- Esperar mantenimiento de cielo raso
- Presentar e instalar rejillas en los puntos donde estaban ubicados inicialmente
- Asegurar y fijar
- Verificar estabilidad y fijación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Acorde a los requerimientos.

ENSAYOS A REALIZAR

Pruebas de hermeticidad

MATERIALES

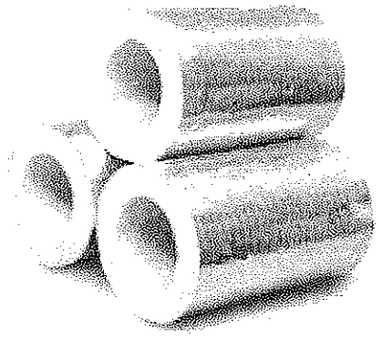
- Pernos.
- Anclajes

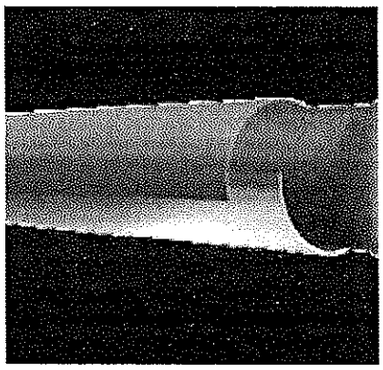
EQUIPO		
• Herramienta menor. • Herramienta mecánica menor • Equipo para trabajo en alturas.		
INCLUYE		
196. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**197.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**198.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Pruebas de hermeticidad, estabilidad tubería y anclaje de los mismos.		

CAPÍTULO	9.0	AIRES ACONDICIONADOS HOSPITALIZACIÓN
ÍTEM	9.03	AISLAMIENTO REDES DE REFRIGERACION EN POLIURETANO EXPANDIDO CON CHAQUETA DE ALUMINIO DE 0,5 MM
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el suministro e instalación de aislamiento para las redes de refrigeración de los ductos de aires acondicionados, con material de poliuretano expandido y posteriormente este debe ser recubierto en aluminio de 0.5mm. dichos trabajos deben incluir los sistemas de anclaje los cuales irán anclados a las losas o placas.







PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar área de trabajo
- Identificar trazado de instalación
- Recubrir tubería de cobre con poliuretano expandido
- Verificar el recubrimiento total de la tubería
- Recubrir mediante la lámina de aluminio 0.5mm el poliuretano
- Efectuar la unión entre secciones de las láminas de aluminio con calafateadora
- Anclar a placa tubería de refrigeración.
- Verificar estabilidad y fijación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Acorde a los requerimientos.

ENSAYOS A REALIZAR

Pruebas de hermeticidad

MATERIALES

- Poliuretano expandido

• Aluminio 0.5mm • Soldadura • Anclajes
EQUIPO
• Herramienta menor. • Herramienta mecánica menor • Equipo para trabajo en alturas.
INCLUYE

199. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**200.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**201.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Pruebas de hermeticidad, estabilidad tubería y anclaje de los mismos.

CAPÍTULO	9.0	AIRES ACONDICIONADOS HOSPITALIZACIÓN
ÍTEM	9.04	DESMONTE Y REINSTALACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE PUNTOS DE REFRIGERACIÓN TIPO AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT HASTA 18,000BTU , INCLUYE ACCESORIOS
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Consiste en el desmonte, reinstalación y construcción de puntos de refrigeración tipo aire acondicionado mini Split hasta de 18000 BTU, incluye accesorios, mantenimiento general de las unidades desmontadas y posterior colocación de la misma. Se corregirá el punto de desagüe y eléctrico del aire acondicionado, con el objetivo de que queden 100% funcionales.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Desmonte aire acondicionado con su debido comprensor • Mantenimiento general de la unidad • Corrección punto eléctrico y desagüe • Reinstalación del aire acondicionado.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2013 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality • ANSI/ASHRAE Standard 55-2013 Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy • ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2013 Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings • ASHRAE 52-2007 - Method of testing air-cleaning devices used in general ventilation for removing particulate matter; • ICC IMC 2015 INTERNATIONAL MECHANICAL CODE • NTC 5183 – 2007 NORMA TECNICA COLOMBIANA Calidad de aceptable del Aire para espacios interiores
ENSAYOS A REALIZAR
• Prueba a presión y al vacío sobre el sistema de refrigeración • Limpieza y Enjuague • Balanceo de sistemas de distribución
MATERIALES
• Consumo de materiales requeridos para la ejecución de la actividad • Accesorios • Demás elementos requeridos en la ejecución de la tarea
EQUIPO
• Herramienta menor. • Herramienta mecánica menor • Equipo para trabajo en alturas.
INCLUYE

202. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**203.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**204.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Acorde a especificaciones técnicas del producto.

CAPÍTULO	9.0	AIRES ACONDICIONADOS HOSPITALIZACIÓN
ÍTEM	9.05	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN TUBERÍA DE COBRE 5/8X3/8 AISLADA (INSTALADA)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El Contratista suministrará e instalará las redes de refrigeración completas, de acuerdo con las dimensiones, rutas generales y detalles de los planos, utilizando tubería de cobre, debidamente aisladas, con sus respectivos accesorios.

Válvulas: Las válvulas serán de tipo mariposa para refrigerante, con uniones roscadas.

Aislamiento de la red: la tubería de llevar un recubrimiento de rubatex según corresponda el diámetro de la tubería.

Filtro secador: el sistema debe contar con un filtro secador de roscar cuerpo pequeño según corresponda la medida de la tubería.

Mirilla liquida: el sistema debe contar una mirilla liquida de roscar para revisión del estado del sistema y verificar la humedad que tiene el sistema.

Es el suministro de toda la tubería, codos, semicodos, tees, reducciones, accesorios, elementos para uniones, soportes y mano de obra, así como el valor de la herramienta y equipo necesario para instalar las redes.

Aislamiento tipo, ®Fiberglas de Owens Corningestán fabricados con fibras de vidrio inorgánicas aglutinadas con resina y sus accesorios y materiales de instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Para la instalación de tubería de cobre según la referencia se debe tener en cuenta los siguientes cuidados:

Proceso de soldadura:

1. Cortar con el cortatubo o con la segueta de diente fino. En caso de usar el segundo, emplear una guía para obtener un corte a escuadra, y de esta manera se logrará tener asiento perfecto entre el extremo del tubo y el anillo o tope que tiene la conexión en su interior evitando las fugas de soldadura.
2. Limpiar la rebaba que se haya formado al realizar el corte, esto se logra por medio del rimador ola lima de media caña.

El cortatubo va provisto de una cuchilla triangular en su parte trasera que sirve para rimar el tubo, es decir quitar la rebaba.

3. Limpiar perfectamente el interior de la conexión y el exterior del tubo, con lana de acero o lija de esmeril.
4. Aplicar una capa delgada y uniforme de pasta fundente en el exterior del tubo, esto se hace con un cepillo o brocha, NUNCA CON LOS DEDOS.
5. Introducir el tubo en la conexión hasta el tope, girando a uno y otro lado para que la pasta se distribuya uniformemente.
6. Aplicar la flama del soplete en la unión, tratando de realizar un calentamiento uniforme; si es necesario, girar el soplete lentamente alrededor de la unión y probando con la punta del cordón de soldadura la temperatura de fusión, después retirar la flama cuando se coloque el cordón y viceversa.
7. Cuando se llegue a la temperatura de fusión de la soldadura, ésta pasará al estado líquido que fluirá por el espacio capilar; cuando este se encuentre ocupado por la soldadura, se formará un anillo alrededor de la conexión lográndose soldar perfectamente.
8. Finalmente quitar el exceso de soldadura con estopa seca, haciendo esta operación únicamente rozando las piezas unidas, es decir sin provocar ningún movimiento en éstas, que de hacerlo podrían fracturar la soldadura que está solidificando.

Para la instalación de la tubería:

La tubería deberá instalarse y anclarse firmemente, paralela o perpendicular a la construcción de cada edificio y de tal manera que permita su expansión, los soportes utilizados deberán proveerse con abrazaderas ajustables, según el diámetro de la tubería y considerando el aislamiento térmico.

Toda la tubería deberá instalarse aislada térmicamente de manera independiente, así mismo las conexiones roscadas en los evaporadores y los branches (también llamados joint) deberán tener aislamiento térmico. Se deberán realizar pruebas de presión a las tuberías de refrigeración con los manómetros instalados en válvulas de servicio con el fin de obtener un correcto hermetismo del sistema.

Todo el sistema de tubería en interiores debe ser canalizado, debidamente mimetizado con canaleta tipo intemperie (color blanco). Los pases muros deben quedar completamente resanados y pintados, y en el caso de las ventanas los orificios deben quedar completamente tapados y uniformes con la construcción ya existente, sin filos que puedan afectar la integridad de cualquier persona. Las dos líneas de tubería de cobre deben venir completamente recubiertas de aislante térmico tipo, ®Fiberglas de Owens Corningestán fabricados con fibras de vidrio inorgánicas aglutinadas con resina., ambas líneas independientemente.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2013 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality

• ANSI/ASHRAE Standard 55-2013 Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy • ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-2013 Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings • ASHRAE 52-2007 - Method of testing air-cleaning devices used in general ventilation for removing particulate matter; • ICC IMC 2015 INTERNATIONAL MECHANICAL CODE • NTC 5183 – 2007 NORMA TECNICA COLOMBIANA Calidad de aceptable del Aire para espacios interiores
ENSAYOS A REALIZAR
Una vez terminada la instalación y antes de aislar las redes de refrigeración, deberá ser ensayada a una presión de 350 Psi, la que se deberá mantener por un tiempo mínimo de 24 horas, luego se deberá efectuar un vacío hasta llegar a 500. Estas pruebas de presión deberán documentarse (apoyado con registro fotográfico) y entregarse el correspondiente registro junto con los planos record de cada sistema y sus manuales de funcionamiento, adicionalmente un manual preventivo de mantenimiento. Para grandes longitudes de tuberías se deberán realizar presurizaciones previas por secciones para descartar puntos de fuga. Estas pruebas de presurización deberán realizarse con nitrógeno. Las pruebas de estanqueidad y vacío se deben registrar mediante formato con la interventoría del contrato y registro fotográfico y como mínimo se debe indicar: Marca, serial, modelo, presurización inicial del sistema con hora de inicio, presión en PSI, hora final de presurización del sistema, prueba de vacío al sistema con hora de inicio, hora de finalización de vacío, tipo de refrigerante añadido (si aplica algún tipo de ajuste), presiones finales de funcionamiento, consumo eléctrico final y set point de la unidad manejadora. Los diámetros de las tuberías de refrigeración, así como su distribución, deberán seguir las normas dadas por ASHRAE, así como las impartidas por el fabricante de los equipos de aire acondicionado a suministrar e instalar.
MATERIALES
• Tubería de cobre 5/8X3/8 in • Soporteria según norma • Aislante para Tuberías, ®Fiberglas de Owens Corningestán fabricados con fibras de vidrio inorgánicas aglutinadas con resina, con sus accesorios y materiales para su instalación.
EQUIPO
• Herramienta menor. • Herramienta mecánica menor • Equipo de trabajo en alturas, según necesidad
INCLUYE

205. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**206.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**207.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Se recibirá el sistema de aires acondicionado en perfecto funcionamiento, según manual del fabricante.

CAPÍTULO	9.0	AIRES ACONDICIONADOS HOSPITALIZACIÓN
ÍTEM	9.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC 3/4" RDE 21 CON RECUBRIMIENTO CON ESPUMA DE POLIURETANO PARA DESAGUE DE AIRES ACONDICIONADOS (INCLUYE: REGATEADO, RESANE, EMPATE A COLECTOR EXISTENTE, ACCESORIOS Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe indicadas en los planos o por el supervisor para la correspondiente liberación de aguas producidas por los aires acondicionados hacia la el colector, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría/supervisión.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar los planos de redes sanitarias/aires para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la red. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada. • Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar. • Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües. • Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda

1/3 del espesor del muro. • Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos. • Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido. • En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería. • Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar. • Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto. • Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido. • Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• NTC 1500 Código de Fontanería
ENSAYOS A REALIZAR
Los correspondientes para la ejecución de la tarea.
MATERIALES
• Tubería ¾" RDE 21 • Espuma de poliuretano • Soldadura y limpiador • Mortero de pega • Accesorios
EQUIPO
• Herramienta menor.
INCLUYE

208. DESPERDICIOS	**209.** MANO DE OBRA	**210.** TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• El diámetro de los desagües deber ser de ¾" recubierta con espuma de poliuretano, mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 2" o 3" acorde supervisor. • La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal

CAPÍTULO	9.0	AIRES ACONDICIONADOS HOSPITALIZACIÓN
ÍTEM	9.07	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE LEVANTE O POYOS PARA LOS EQUIPOS CONDENSADORAS DE AIRE ACONDICIONADO EN DIMENSIONES SEGÚN NECESIDAD CON UNA ALTURA DE 15 CM EN CONCRETO DE 210 KG/CM2, INCLUYE ACERO DE REFUERZO EN MALLA ELECTRO SOLDADA 4MM CADA 15 CM AMBOS SENTIDOS, ANCLAJES, FORMALETAS Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU EJECUCIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta especificación se refiere a la ejecución de las operaciones de suministro, almacenamiento de materiales, dosificación, elaboración de formaletas, preparación, transporte, colocación, fragüe, vibración, curado, terminado y reparación de los hormigones o concretos, conforme a las resistencias, alineamiento, dimensiones y detalles conforme a lo indicado en los dibujos. Cemento: El cemento debe ser Portland tipo I u otro tipo, previamente aprobado por el Supervisor, siempre que cumpla las normas ICONTEC 30, 31, 121 y 321. El cemento deberá ser del mismo tipo y marca del utilizado para los diseños de mezclas. Cualquier cambio en las características o procedencia del cemento harán necesario rediseñar las mezclas de acuerdo con lo ordenado por el Supervisor. No se aceptará por ningún motivo mezclar cemento procedente de distintas fábricas. Será obligación del Contratista presentar, junto con los diseños de mezclas, copias certificadas de los resultados de los ensayos físicos y químicos del cemento que empleará en la elaboración de los concretos en todo el transcurso de la obra (Norma ICONTEC 212 y 131). EL Contratista debe proveer espacios adecuados para almacenar el cemento y protegerlo contra la humedad. El cemento debe almacenarse en sitios cubiertos y sobre plataformas de madera. Los sacos de cemento deben ser colocados de costado, en pilas cuya altura no sea mayor de cinco sacos y deben voltearse cada catorce días. El almacenamiento de los sacos debe permitir libre acceso para las labores de inspección e identificación de cada lote. Los diferentes tipos de cemento que se requieran para la obra

deben almacenarse en secciones separadas en los depósitos; cada tipo de cemento debe identificarse claramente por medios aprobados por el Supervisor.
El contratista debe llevar un registro detallado del período de almacenamiento de cada lote, con el fin de consumir en primer término el lote más antiguo pues no podrá utilizarse el cemento que haya sido almacenado por más de dos meses, el que por cualquier circunstancia haya fraguado parcialmente, el que contenga terrones aglutinados, así como tampoco el cemento recuperado de sacos rechazados. El cemento que el Supervisor considere que se ha deteriorado debido a la absorción de humedad o a cualquier otra causa, será sometido a ensayo por el Supervisor y si se encuentra en mal estado será rechazado y debe ser retirado de la obra por cuenta del Contratista.

El cemento, los agregados finos y gruesos, el agua y los aditivos deberá cumplir la Norma ICONTEC-2.000 "Código Colombiano de Estructuras de Hormigón Reforzado" y con lo dispuesto en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente. NSR 10 Los aditivos podrán emplearse para mejorar las condiciones o propiedades de la mezcla, contando con la previa aprobación escrita del Supervisor.
Agua: Toda agua utilizada en la mezcla y el curado del concreto, debe estar libre de aceites, sales, ácidos, materia orgánica, sedimentos, lodo o cualquier otra sustancia perjudicial a la calidad, resistencia y durabilidad del concreto. El Supervisor exigirá parcial o totalmente al Contratista, la presentación de los análisis químicos, que se listan a continuación, para el agua que se utilizará en la elaboración de los concretos durante todo el transcurso de la obra, cuando esta no provenga de una fuente confiable. - Sulfatos (p.p.m.) - Cloruros (p.p.m.) - Oxido de magnesio (p.p.m.) - Materia orgánica (p.p.m.) - Sólidos totales en solución (p.p.m.) - P.H.
Agregados: Las partículas de arena y gravas deben estar compuestas por fragmentos de roca dura, densa, durables, libres de cantidades objetables de polvo, materia orgánica, álcalis, mica, pizarra o partículas de tamaño mayor que el especificado. Con cinco días de anticipación al vaciado de concretos, el Contratista debe suministrar al Supervisor muestras representativas y los ensayos de laboratorio de los agregados que se utilizarán en la obra, que demuestren la bondad de los materiales, incluyendo el concepto del laboratorio sobre su aptitud para utilizarse como agregado para mezcla de concreto.
Agregado Fino La granulometría de la arena debe estar dentro de los siguientes límites:

Malla US Standard	Porcentaje que pasa
No. 3/8"	100
No. 4	95 – 100
No. 8	80 – 100
No. 16	50 – 85
No. 30	25 – 60
No. 50	10 – 30
No. 100	2 – 10

Sus partículas de material silíceo duro deben ser limpias y desprovistas de materiales orgánicos. No se admitirá arena con un módulo de finura menor de 2.3 ni superior de 3.1.
No debe contener materias orgánicas ni arcilla en cantidad superior al 1.5% en peso. No debe contener raíces, micas, limos o cualquier otro material que pueda alterar la calidad del hormigón o corroer el acero de refuerzo.
Agregado Grueso: El término agregado grueso designa el agregado de tamaño variable entre 4.76 mm (3/16 pulg.) y 76 mm (3 pulg.), bien gradado dentro de estos límites y consistente en fragmentos de roca densos, durables y limpios.
En todo caso el agregado grueso no podrá presentar más del 0.3% en peso de grumos de arcilla, el contenido de partículas suaves no podrá ser superior al 5% y al 1% en peso de carbón y lignito.
El ensayo de Abrasión no podrá dar resultados de desgaste mayores al 40%, y el ensayo de solidez, luego de cinco ciclos, no debe presentar pérdidas mayores al 12%.
En general el agregado grueso no podrá contener materiales que produzcan reacciones perjudiciales con álcalis de cemento.
Almacenamiento de Agregados: El agregado grueso debe ser clasificado en 2 gradaciones para almacenar separadamente y ser combinadas posteriormente, de acuerdo con los diseños ejecutados con miras a lograr muestras de concreto con la resistencia y trabajabilidad necesarias con un mínimo contenido de cemento y de acuerdo con el tipo de obra a construir. Estas gradaciones corresponden a las siguientes aperturas de malla:
De:
4.8 a 19 mm. (3/16" a 3/4")
19 a 38 mm. (3/4" a 1.5")

Los diferentes tamaños y clases de los agregados se deben mantener separados, de manera que no se mezclen entre sí. El almacenamiento y manipulación de los agregados se deben hacer en forma tal que se evite su contaminación con materiales extraños. El contratista debe mantener durante todo el tiempo un almacenamiento suficiente de agregados que le permitan el vaciado continuo de concreto a la rata propuesta y necesaria.

DISEÑO Y PROPORCIONES DE LA MEZCLA

El concreto se compondrá de una mezcla homogénea de cemento Portland, agua, agregados finos, agregados gruesos y los aditivos autorizados, en las proporciones correctas para producir una mezcla que tenga la plasticidad y resistencia requeridas. Resistencia: La resistencia especificada del concreto (f´c) para cada una de las diferentes estructuras será la indicada en el anexo técnico. Los requisitos de resistencia se verificarán mediante ensayos a la comprensión de acuerdo con los métodos de la designación ASTM C-39 o las Normas ICONTEC 673 Y 1377.
El diseño de las mezclas de concreto, se deberá elaborar de manera que se asigne una resistencia a la comprensión promedio tal que, se minimice la frecuencia de resultados de pruebas de resistencia por debajo de la especificada. Como consecuencia, el diseño de las mezclas de concreto deberá hacerse para una resistencia crítica f'c = 1.10f´c (o sea un 10% mayor que la resistencia f'c indicada en los planos o en estas especificaciones)

Plasticidad y Asentamiento: La mezcla debe tener una plasticidad que permita su apropiada consolidación en las esquinas, ángulos de las formaletas y alrededor del acero de refuerzo con los métodos de colocación y compactación utilizados en el trabajo, pero sin que ocurra segregación de los materiales ni demasiada exudación de agua en la superficie.
Salvo autorización distinta del Supervisor, el concreto debe proporcionarse y producirse de modo que tenga un asentamiento comprendido entre 4 cm Y 10 cm, de acuerdo con la Norma ICONTEC 396. Para cada parte de las estructuras, el asentamiento será el mínimo con el cual pueda compactarse apropiadamente el concreto por vibración.
Diseño de las Mezclas de Concreto: El diseño de las mezclas comprende la determinación de la cantidad en peso (kg) o volumen (m3) de cada uno de los materiales componentes de la mezcla necesarios para producir un metro cúbico (m3) de concreto de la clase especificada.

La responsabilidad del diseño de las mezclas de concreto que se utilicen en la obra depende por completo del Contratista. El diseño se debe hacer para cada clase de concreto solicitado en estas especificaciones y con los materiales que haya aprobado el Supervisor con base en los ensayos previos de laboratorio. Sin embargo, todos los diseños de mezclas, sus modificaciones y revisiones deben ser sometidos a la aprobación del Supervisor. Por cada diseño de mezcla que se someta a aprobación o cuando el Supervisor lo requiera, el Contratista debe suministrar por su cuenta, muestras de las mezclas diseñadas que representen, con la mayor aproximación posible, la calidad del concreto a utilizarse en la obra, además de los resultados de los ensayos correspondientes a cada muestra.

La aprobación previa que dé el Supervisor al diseño, los materiales y las resistencias determinadas en el laboratorio, no implica necesariamente la aceptación posterior de las obras de concreto que el Contratista construya con base en ellos ni lo exime de su responsabilidad de cumplir con todos los requisitos de las especificaciones y planos. La aceptación de las obras depende de su correcta ejecución y de la obtención de la resistencia mínima a la comprensión especificada (f´c) para la respectiva clase de concreto; esta resistencia debe ser determinada con base en las mezclas realmente incorporadas en tales obras.

TRANSPORTE Y COLOCACION DE LA MEZCLA

No podrá iniciarse la colocación del concreto hasta que el Supervisor haya aprobado la construcción y preparación de las formaletas, la colocación del acero de refuerzo, y el equipo y elementos necesarios para el transporte, vaciado, compactación, acabado y curado del concreto.

Los medios empleados para transportar el concreto preparado no deben producir segregación. El concreto no se debe verter más de dos veces entre su descarga de la mezcladora y su colocación en el sitio de la obra.

No se debe colocar concreto bajo agua, sin la previa autorización del Supervisor. Se deben ejecutar los trabajos necesarios para evitar que durante la colocación del concreto el agua lo lave, lo mezcle o lo infiltre. El concreto se debe depositar en su posición final en la estructura tan rápidamente como sea posible después de su mezcla y por métodos que eviten la segregación de los agregados o el desplazamiento del acero de refuerzo u otros elementos, la colocación se hará, siempre que sea posible, en capas horizontales de espesor no mayor de 30 cm. Cada capa se debe colocar y vibrar antes de comenzar a endurecerse el concreto de la capa inmediatamente inferior, salvo el caso de juntas de construcción horizontal, debidamente aprobadas.

No se permitirá la colocación de concreto que tenga más de media hora de haber sido mezclado o cuyo asentamiento esté por fuera de los límites especificados u ordenados por el Supervisor; no podrá reacondicionarse el concreto por adición de agua.

Se utilizarán suficientes vibradores para producir la compactación del concreto en los quince minutos siguientes a su colocación. Los vibradores deben manipularse para producir un concreto carente de vacíos, de una textura adecuada en las caras expuestas y de máxima compactación.

Los vibradores no deben colocarse contra las formaletas o el acero de refuerzo, ni podrán utilizarse para mover el concreto dentro de las formaletas hasta el lugar de su colocación. La aplicación de los vibradores se debe hacer en puntos uniformemente espaciados, no más distantes que el doble del radio en el cual la vibración sea visiblemente producida, debe operarse a intervalos regulares y frecuentes en posición vertical. El vibrador debe ser de suficiente duración para compactar adecuadamente el concreto, pero sin que cause segregación, y debe suplementarse con otros métodos de compactación, cuando sea necesario, para obtener un concreto denso con superficies lisas frente a las formaletas y en las esquinas y ángulos donde sea poco efectiva la utilización de los vibradores.

Al compactar cada capa de concreto, el vibrador debe penetrar la parte superior de la capa subyacente para ligarla adecuadamente con la nueva capa.

El concreto se debe colocar en forma continua en cada sección de la estructura entre las juntas indicadas en los planos o autorizados por el Supervisor. No se permitirá la colocación de mezcla fresca sobre concreto que se encuentre parcial o totalmente fraguado, en este caso las superficies de contacto deberán prepararse como juntas si es estructuralmente posible, en caso contrario se deberá aplicar en la superficie de contacto un adhesivo epóxico de concreto endurecido a concreto fresco. Todo el concreto se colocará con luz diurna, a menos que el Contratista utilice un sistema de iluminación artificial aprobado por el Supervisor. Este no debe colocarse durante la lluvia sin una adecuada protección del concreto.

Cuando se coloque concreto directamente sobre tierra, ésta debe estar húmeda, pero sin agua estancada o corriente y libre de materiales extraños. Cuando se suspenda la colocación del concreto se limpiarán las acumulaciones de mortero sobre el refuerzo y las caras interiores de la formaleta en la parte aún no vaciada. Este trabajo se hará con las precauciones necesarias para que no se rompa la adherencia entre el acero de refuerzo y el concreto fresco, cuidando de no mover los extremos del refuerzo que sobresalga durante un período de por lo menos veinticuatro horas desde que se haya colocado el concreto. Antes de continuar el vaciado la junta se debió preparar según lo indicado anteriormente.

PROTECCION Y CURADO

El concreto recién colocado deberá protegerse cuidadosamente de corrientes de agua, lluvias, tránsito de personas o equipo, exposición directa a los rayos solares, vibraciones y de otras causas de deterioro.

A menos que se especifique diferente, el concreto debe curarse manteniendo sus superficies permanentemente húmedas. El curado con agua se debe hacer durante un período de por lo menos 10 días después de la colocación del concreto, o hasta cuando la superficie se cubra con más concreto. El supervisor puede aprobar otros métodos alternativos propuestos por el Contratista.

Cuando se emplee agua para curar superficies de concreto el curado se hace cubriendo dichas superficies con un tejido de yute saturado de agua, o mediante el empleo de cualquier otro sistema efectivo aprobado por el Supervisor, que conserve continuamente húmedas las superficies que se vayan a curar desde el momento en que el concreto haya fraguado lo suficiente hasta el final del período de curado especificado. El agua que se utilice para el curado del concreto debe cumplir con lo especificado para el agua destinada a utilizarse en mezclas de concreto.

Cuando el Supervisor autorice el curado del concreto con membrana, éste debe hacerse aplicando un compuesto sellante que al secarse forme una membrana impermeable en la superficie del concreto. El compuesto sellante debe cumplir con los requisitos establecidos en la norma ASTM C-309 para compuestos líquidos tipo 2, de acuerdo con lo aprobado por el Supervisor y debe tener consistencia y calidad uniformes.

El equipo y métodos de aplicación del compuesto sellante, así como también la frecuencia de su aplicación, deben corresponder a las recomendaciones del fabricante, aprobadas por el Supervisor. El compuesto sellante se esparce en una sola capa sobre la superficie del concreto, con el fin de obtener una membrana uniforme y continúa.

En las superficies rugosas la rata de aplicación del compuesto debe aumentarse en la medida en que esto sea necesario para obtener una membrana continua.

El compuesto sellante que se vaya a utilizar en superficies no encofradas, se aplica inmediatamente

después de concluir el tratamiento para los respectivos acabados. Cuando se vaya a utilizar en superficies encofradas, éstas deben humedecerse aplicando un chorro suave de agua inmediatamente después de retiradas las formaletas y deben mantenerse húmedas hasta cuando cesen de absorber agua. Tan pronto como desaparezca la película superficial de humedad, pero mientras la superficie tenga aún una apariencia húmeda, se aplicará el compuesto sellante. Se debe tener especial cuidado en que el compuesto cubra completamente los bordes, esquinas y rugosidades de las superficies encofradas. Todo compuesto que se aplique a superficies de concreto que van a ser reparadas debe removerse completamente por medio de chorros de arena húmeda. Una vez que estas superficies se hayan reparado a satisfacción del Supervisor, deben cubrirse de nuevo con compuesto sellante y de acuerdo con lo especificado.

La membrana debe protegerse permanentemente, de acuerdo con las instrucciones del Supervisor. Cuando sea inevitable el tráfico sobre la superficie de concreto, ésta debe cubrirse con una capa de arena o de otro material previamente aprobado por el Supervisor como capa protectora.

REMOCION DE FORMALETAS

Las formaletas y apuntalamientos de cualquier parte de la estructura no deben removerse hasta que el concreto haya adquirido la resistencia suficiente para conservar su forma. Las formaletas y sus soportes no podrán retirarse sin la previa aprobación del Supervisor, pero tal aprobación no eximirá al Contratista de su responsabilidad con respecto a la calidad y seguridad de la obra. Los soportes se removerán de tal manera que el concreto vaya tomando los esfuerzos debidos a su propio peso, en forma gradual y uniforme.

ACABADOS Y REPARACIONES

Las superficies de concreto deberán cumplir con los alineamientos especificados en los planos y quedar libres de irregularidades tales como salientes, escamas, huecos, depresiones, etc., y deben cumplir con todas las especificaciones que se establecen más adelante, las que se indiquen en los planos o las que ordene el Supervisor.

El Contratista debe realizar los acabados con personal especializado y bajo la supervisión del Supervisor, quien será el encargado de determinar si las irregularidades de las superficies están dentro de los límites tolerables.

Materiales: El concreto defectuoso se debe retirar y reemplazar con concreto, mortero o resinas epóxicas de acuerdo con lo determinado por el Supervisor. La utilización de cada material se especifica a continuación: Concreto: Se utiliza para llenar los huecos que aparezcan en las secciones del concreto que posean un área mayor de 5 cm2 y profundidad superior a 10 cm.

Mortero: Se utiliza para cubrir cavidades con dimensiones inferiores a las fijadas para lleno de concreto, y en depresiones poco profundas que no alcancen la cara exterior del refuerzo.

Resinas epóxicas: Se utilizan cuando los planos lo indiquen y/o el Supervisor así lo disponga. A todos los llenos anteriores deben quedar firmemente adheridos a las superficies del concreto existente.

Procedimiento: En una estructura que sea necesario reparar todo el concreto defectuoso o dañado debe retirarse. Así mismo, debe removerse una capa de concreto sano de por lo menos tres centímetros 3 cm. de espesor de la superficie de las paredes del hueco, con el fin de obtener bordes de arista afilada que sirvan de llave para el material de lleno. Las reparaciones y aplicaciones con resinas epóxicas deben hacerse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y las instrucciones del Supervisor.

LIMPIEZA

En todas las etapas de construcción y especialmente durante el retiro de las formaletas, el Contratista debe procurar mantener en orden los sitios de trabajo para prevenir accidentes. Debe aplicar especial atención en evitar que queden elementos cortantes o punzantes tirados en el piso o salientes de las formaletas donde pueden afectar la integridad del personal. Después de la terminación de las obras de concreto y antes de su aceptación final, el Contratista debe retirar del sitio de los trabajos toda obra falsa y andamios, residuos de formaletas, instalaciones temporales, tierra y basuras.

ACERO DE REFUERZO

El trabajo cubierto por este capítulo consiste en el suministro, corte, figuración y colocación de barras de acero para refuerzo de obras de concreto, de acuerdo con los diseños y detalles mostrados en los planos.
El contratista debe ejecutar la obra, cumpliendo integralmente con los requisitos que le apliquen de las

Normas Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistentes (NSR10).
Para el acero de refuerzo se debe cumplir principalmente con el título C de la norma: Concreto Estructural, especialmente con los capítulos C-3 (materiales), C-4 (Requisitos de durabilidad), C-5 (Calidad del concreto, mezclado y colocación), C-6 (formaletas, tuberías embebidas y juntas de construcción.
Materiales y equipo
Se utilizarán barras redondas lisas y corrugadas de fabricación nacional con un límite de fluencia certificado de 2400Kg/cm2 y de 4200 Kg/cm2 respectivamente. Estos materiales deberán cumplir las normas que incluye el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes. Todos los materiales deberán ser suministrados por el Contratista.
Suministro y almacenamiento
Cada uno de los envíos de acero de refuerzo que llegue al sitio de la obra o al lugar donde se ejecute su figuración, debe identificarse con etiquetas que indiquen la procedencia, calidad y el diámetro del correspondiente lote. Las varillas se transportarán evitando que se doblen, y se almacenarán en forma ordenada en estanterías construidas para ese fin, protegidas de la intemperie; se deben agrupar y marcar debidamente de acuerdo con el tamaño, forma y tipo de refuerzo, de acuerdo con las listas de despiece.
Listas y diagramas de despiece
Los despieces, el Contratista debe analizarlos antes de proceder a la figuración del refuerzo. Si encuentra discrepancias o inconsistencias con los planos de construcción deberá notificarlo por escrito al Supervisor quien determinará la figuración definitiva.
Colocación del refuerzo
Las barras de refuerzo se deben cortar en su dimensión exacta y doblar en frío, de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos.
Todo refuerzo debe colocarse en la posición exacta mostrada en los planos; debe asegurarse y mantenerse en posición por medio de bloques de mortero prefabricados, espaciadores, silletas metálicas, u otros dispositivos aprobados por el Supervisor, para prevenir su desplazamiento durante la colocación del concreto. No se permitirá la utilización de piedras o bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar. Para el amarre de las barras debe utilizarse alambre u otro tipo de amarre mecánico aprobado previamente por el Supervisor.
En el momento de colocar el concreto, las barras de refuerzo deben estar limpias de óxido, tierra, escamas, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia que pueda disminuir su adherencia con el concreto.
el recubrimiento mínimo del refuerzo será el indicado en los planos. Si no lo está será como sigue:
En concreto depositado directamente en contacto con el suelo o sobre la capa de concreto pobre: 7 cm.
En superficies formaleteadas que han de quedar en contacto con el suelo o que han de quedar expuestas a la intemperie o permanentemente sumergidas: 7.5 cm.
En superficies formaleteadas de concreto a la vista que ha de quedar en interiores: 3 cm. al estibo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Identificar el área sobre el cual se construirán los poyos de soporte
- Figurar el acero de refuerzo o malla de refuerzo
- Elaborar mediante formaletas los cajones donde se verterá el concreto, el cual estará sujeto a las medidas indicadas por el supervisor/interventor.
- Instalar el acero de refuerzo, garantizando los debidos espacios para recubrimiento de concreto.
- Verter el concreto 21 Mpa sobre el área delimitada
- Impermeabilizar el área del poyo construido, con el propósito de garantizar una debida hermeticidad.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR 10

ENSAYOS A REALIZAR

Antes de iniciar la colocación del concreto y durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor ordenará la elaboración de muestras de concreto (Norma ICONTEC 550) para la realización de ensayos de resistencia a la comprensión (Norma ICONTEC 673) y asentamiento (Norma ICONTEC 396).
Cada muestra para ensayos de resistencia se tomará al azar, en cilindros de 15 cm. (6 pulg) de diámetro y 30 cm (12 pulg) de altura. De cada muestra para ensayos de resistencia se moldearán cuatro cilindros por lo menos, uno para ensayo a los siete días, uno para ensayo a los catorce días y otro para los veintiocho días. Se tomará una muestra para cada 10 metros cúbicos (m3) de concreto, pero no menos de una por cada día de vaciado. Los cilindros de ensayo se curarán en la obra y en las mismas condiciones que el concreto colocado.
El asentamiento de la mezcla de concreto se determinará por la norma ICONTEC–396, por cada muestra que se tome para ensayos de resistencia y siempre que la consistencia de la mezcla varíe visiblemente.
Correrá por cuenta del Contratista la toma de las muestras, la preparación y el curado de los cilindros y todos los ensayos de laboratorio necesarios tanto para el diseño de las mezclas como para la verificación de la resistencia y el asentamiento durante los trabajos.
Se requiere que por lo menos el 90% de todos los cilindros que se ensayen a los veintiocho días tengan

resistencia última a la comprensión igual o mayor al mínimo especificado para cada tipo de concreto. Además, se requiere que el coeficiente de variación, o sea, la relación entre la desviación estándar de todos los ensayos y el promedio de los mismos, sea menor de 0,16.
Cuando el concreto que ha sido colocado en cualquiera de las estructuras de la obra no cumpla con los requisitos de resistencia especificados, el Supervisor podrá ordenar la demolición y posterior reconstrucción de la obra defectuosa, lo que se hará por cuenta del Contratista y a satisfacción del Supervisor.
Resistencias reducidas en más del 10% de la especificada implican la no aceptación del concreto. Antes de decidir sobre la aceptación o el rechazo del concreto deficiente, el Supervisor podrá ordenar que tomen muestras de la estructura o que se hagan ensayos de carga conforme a lo previsto en el Código del ACI, por cuenta del Contratista. Para la aplicación de este artículo tanto el Contratista como el Supervisor llevarán un diario detallado de la localización y cantidad de concreto colocado cada día, reseñando el número que identifica los cilindros de prueba representativos de los concretos fundidos.

MATERIALES

- Concreto de 210kg/cm2
- Acero de refuerzo en malla eslabonada
- Demás que se requieran en la ejecución de la actividad

EQUIPO

Todo el equipo y herramientas para la mezcla, colocación y compactación del concreto, requerirá la aprobación del Supervisor en cuanto a tipo, diseño, capacidad y condiciones mecánicas.

Las mezcladoras deben ser de diseño tal que produzcan una mezcla homogénea de características uniformes.
Las vibraciones para la compactación del concreto serán del tipo interno de inmersión, con frecuencia mínima de 7000 RPM y capacidad de afectar visiblemente una mezcla con asentamiento de 2.5 cm a una distancia de por lo menos 45 cm desde el vibrador. Las balanzas o recipientes para pesar o medir los componentes de la mezcla deben ser del tipo de brazo o de cuadrante sin resortes y el Contratista debe calibrarlas cuando lo exija el Supervisor.
Formaletas: El Contratista diseñará, suministrará e instalará todas las formaletas en donde sea necesario confinar y soportar la mezcla de concreto mientras se endurece, para dar la forma y dimensiones requeridas. También suministrará la formaleta para soportar las placas y demás elementos que se tengan que construir.
Con varios días de anticipación a la iniciación de su fabricación, el Contratista debe presentar al Supervisor para su aprobación el diseño de todas las formaletas y sus sistemas de fabricación, soporte y manejo, indicando los materiales que se propone utilizar y sus especificaciones correspondientes. Las formaletas se deben construir en tal forma que las superficies del concreto terminado sean de textura uniforme y de acuerdo con la clase de acabado que se especifique.
La aprobación por parte del Supervisor no eximirá al Contratista de su responsabilidad respecto a la seguridad, calidad del trabajo y cumplimiento de todas las especificaciones.
Cuando los resultados que se obtengan con los diseños y sistemas aprobados para las formaletas, no se ajusten a los requerimientos estipulados, el Contratista debe modificar parcial o totalmente dichos diseños y sistemas, sin que por ello tenga derecho a reclamo.
Las formaletas y la obra falsa deben ser suficientemente fuertes y rígidas para soportar todas las cargas a las que vayan a estar sometidas, incluyendo las cargas producidas por la colocación y el vibrado de la mezcla. Además, deben permanecer rígidamente en sus posiciones iníciales hasta cuando la mezcla de concreto se haya endurecido lo suficiente para sostenerse por sí misma. Las formaletas podrán construirse de madera, acero u otro material aprobado. Todas las formaletas deben ser suficientemente herméticas para impedir pérdidas de lechada de la mezcla. Las formaletas deben diseñarse de tal manera que permitan la colocación y compactación adecuada de la mezcla en su posición final y su fácil inspección, revisión y limpieza.
No se permitirán reparaciones de las formaletas con pedazos de madera o lámina que modifiquen la superficie y conformación de las mismas. El contratista debe colocar en las formaletas las molduras especiales requeridas para los detalles de juntas, esquinas o bordes y acabados que se indiquen en los planos o que ordene el Supervisor.
El contratista debe escoger los materiales que utilizarán para la elaboración de las formaletas, las cuales deben ser de buena calidad y no deben producir deterioro químico, ni cambios de color en las superficies del concreto. El supervisor podrá rechazar las formaletas si considera que con ellas no se obtendrán las calidades de acabados requeridos.
En el momento de la colocación de la mezcla, las superficies de las formaletas deben estar libres de incrustaciones de mortero, lechada o de cualquier otro material extraño que pueda contaminar la mezcla o que afecte el acabado especificado para la superficie de concreto, y no deben tener huecos, imperfecciones o uniones defectuosas que permitan escape de lechada a través de ellas o causen irregularidades en las superficies. Antes de colocar las formaletas, éstas deben cubrirse con una capa de aceite mineral, o de cualquier otro producto aprobado por el Supervisor, que evite la adherencia entre el

concreto y la formaleta, pero que no manche la superficie del concreto. Siempre se debe evitar que caiga aceite en los concretos y barras de refuerzo. El contratista no podrá utilizar de nuevo la misma formaleta, si ésta no ha sido limpiada y reparada en forma adecuada para obtener los acabados especificados y sometida a la revisión y aprobación del Supervisor. No se permitirá el empleo de formaletas defectuosas, aunque se hayan especificado tolerancias admisibles en las dimensiones y los acabados, dichas tolerancias se establecen únicamente para tener en cuenta irregularidades que pasen inadvertidas o que sean poco frecuentes. Debe observarse especial atención a las anotaciones que aparecen en los planos sobre las contra flechas en determinadas estructuras, para disponer los encofrados de forma tal que se cumpla el requerimiento estructural.
INCLUYE

211. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**212.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**213.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Deberá cumplir con los requerimientos técnicos explícitos es el documento, así mismo los poyos a construir deberán garantizar la resistencia mínima exigida, así como su debida impermeabilización y nivelado del mismo, para lograr anclar las condensadoras		

CAPÍTULO	**9.0**	**AIRES ACONDICIONADOS HOSPITALIZACIÓN**
ÍTEM	9.08	APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO DE REPARACIÓN DE ALTO DESEMPEÑO, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN, RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN A 28 DÍAS NO MENOR A 6.000 PSI (ASTM C109.) TIPO SIKA TOP 122 PLUS PARA MORTERO SOBRE CABEZA. INCLUYE LINEALES, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ASEO DE LA OBRA.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Se refiere al mortero de reparación, modificado con polímeros, de un componente, con inhibidor de corrosión, para reparaciones estructurales. Especialmente indicado para reparaciones de gran espesor, en superficies verticales y horizontales o sobre cabeza rodeadas por ambientes agresivos con presencia de cloruros, sulfatos y dióxido de carbono. En la reparación de estructuras tales como plantas industriales, edificios, puentes vehiculares y peatonales, rampas, graderías, pilotes, tuberías, muros, etc. ▪ Como revestimiento de gran adherencia, impermeable, resistente al desgaste y con altas resistencias mecánicas, para la recuperación, protección y mantenimiento de obras hidráulicas, presas, galerías y túneles. ▪ Para nivelación de superficies de concreto como baches o huecos en pisos. ▪ Para reperfilado de bordes de juntas, relleno de hormigueros y huecos. Se mezcla únicamente la cantidad de producto que pueda aplicar durante el tiempo de manejabilidad de la mezcla. Proteja el producto aplicado, de la lluvia durante 4 horas. Cuando las condiciones climatológicas lo requieran (baja humedad relativa, viento fuerte, sol) se extremarán las medidas de curado. En elementos de concreto con posibilidad de presencia permanente agua (por humedad en el suelo, obras hidráulicas) reparadas con morteros SikaTop®-122 Plus Monocomponente y que requieran la aplicación de un recubrimiento epóxico o de poliuretano Las propiedades mecánicas del SikaTop®-122 Plus Monocomponente cambian con la adición de agregado y dependen de la calidad y cantidad de agregado utilizado. Acondicionar el material entre 8°C y 20°C antes de su uso. Se debe respetar el espesor del recubrimiento del refuerzo especificado en el diseño.		

Consiste en la ejecución de la reparación de vigas y columnas en mortero de reparación, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos, usando formaletería metálica y/o madera cepillada, cuidando que esta se encuentre perfectamente recta y limpia. El concreto de 6000 psi puede ser mezclado por procedimientos manuales o mecánicos cumpliendo todas las normas de los Capitulo C.3 " Materiales", C.4 "Requisitos de durabilidad" y C.5 "Calidad del concreto, mezclado y colocación", C.6 " Formaletas, tuberías embebidas y juntas de construcción" y el C.7 " Detalles del refuerzo" de la NSR-98.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- La superficie debe estar rugosa, sana, limpia (libre de grasa, polvo, lechada de cemento u otras sustancias extrañas).
- Antes de la aplicación del producto se debe saturar la superficie con agua, evitando empozamientos.
- El perfil de la superficie debe ser mínimo tipo CSP-5 conforme a la Guía No. 03732 del ICRI.
- Conformación del área a reparar según recomendación de la Guía No. 03730 del ICRI. Para inhibir o pavisar la corrosión en los aceros que están embebidos y localizados fuera de la zona de reparación.
- Lavar para retirar los residuos del inhibidor y saturar la superficie con agua, evitando empozamientos.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Realizar pases de instalaciones técnicas
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Vibrar concreto
- Desencofrar columnas
- Curar concreto.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación seleccionar materiales reciclables.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NO APLICA

ENSAYOS A REALIZAR

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

MATERIALES

• Sikatop®-122 Plus Monocomponente. • Antisol Blanco o con agua. • Cualquier otro que se considere necesario
EQUIPO
• Equipo mecánico para demoliciones Equipo manual para demoliciones • Equipo para cargar y descargar. • Cualquier otro que se considere necesario.
INCLUYE

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

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

CAPÍTULO	**9.0**	**AIRES ACONDICIONADOS HOSPITALIZACIÓN**
ÍTEM	9.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA POLIMÉRICA IMPERMEABLE PARA CUBIERTAS TIPO SARNAFIL TG 66-12 O SIMILAR E=1,2mm, BASADO EN POLIOLEFINAS FLEXIBLES DE PRIMERA CALIDAD (FPO/TPO) CON REFUERZO EN FIBRA DE VIDRIO NO TEJIDO , ALTA RESISTENCIA A LOS RAYOS UV, SOLDABLE AL AIRE CALIENTE (INCLUYE: DESMONTE IMPERMEABILIZADO ACTUAL, LIMPIEZA GENERAL DE SUPERFICIE DE SUSTRATO, UNIFORME, LISA Y LIBRE DE PRETUBERANCIAS O REBABAS, ADHESIVO SARNACOL 2130 PLUS O SIMILAR COMPATIBLE CON LA MEMBRANA, EQUIPO REQUERIDO PARA SOLDADURA MANUAL O AUTOMATICA, ANCHO DE TRASLAPOS EFECTIVOS DE 11cm CON SISTEMA DE ANCLAJE MECANICOS, ASI COMO DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN)
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Sarnafil® TG 66-12 o PRODUCTO SIMILAR EN IGUAL CONDICIONES (espesor 1,2 mm) es una membrana impermeabilizante multicapas sintética para cubiertas, basada en poliolefinas flexibles de primera calidad (FPO), con refuerzo de fibra de vidrio no tejido según EN 13956. Es una membrana de cubiertas resistente a los rayos UV, soldable al aire caliente, diseñada para usar en todas las condiciones climáticas. NOTA: Las obras de instalación sólo deben ser realizadas por los contratistas especializados para cubiertas debidamente certificados y autorizados. La instalación de algunos productos auxiliares, ej. Adhesivos de contacto / limpiadores, está limitada a temperaturas superiores a +5°C. Tenga en cuenta la información proporcionada por la ficha técnica del producto. Se deben tomar medidas especiales para la instalación con una temperatura ambiente por debajo +5°C debido a los requisitos de seguridad de acuerdo con las regulaciones nacionales. CALIDAD DEL SUSTRATO La superficie del sustrato debe ser uniforme, lisa y libre de protuberancias o rebabas, etc. La capa de soporte debe ser compatible con la membrana, resistente a solventes, limpio, seco y libre de grasa y polvo, deben desengrasarse antes de la termofusión. En cubiertas con acabados sobre la membrana, el Sarnafil® TG 66-12 o SIMILAR EN IGUALES O MEJORES CONDICIONES debe utilizarse adherido al sustrato con Sarnacol-2130 Plus.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Tener en cuenta las instrucciones de instalación válidas en el manual de aplicación de Sika para

las membranas de Sarnafil. • Método de fijación: Flotante y con protección pesada (balastro). La fijación mecánica en el perímetro de la cubierta utilizando Sika Metal Sheet T como Perfil de Borde y Fondo es obligatorio. La membrana impermeabilizante de cubiertas, instalada por gravedad en la cubierta con protección pesada o totalmente adheridas, se debe analizar según la situación local de carga de viento. Áreas adheridas en encuentros de cubierta y pase de tuberías: Sarnafil® TG 66-12 se adhiere a sustratos tales como hormigón, paneles de madera, láminas de metal, etc., mediante adhesivo de contacto del tipo Sarnacol2130 Plus. Los traslapos se realizan con aire caliente. • Método de soldadura: Antes de soldar las costuras se preparan con limpiador tipo alcohol ndustrial.Los traslapos se sueldan con equipos eléctricos por aire caliente, tales como máquinas manuales en conjunto con rodillos de presión, o máquinas automáticas con temperatura controlada de aire caliente. • Tipo de equipo recomendado: ▪ Leister Itac para soldadura manual. ▪ Para soldadura automática.(Varimat-Uniroof) Verificar siempre los parámetros de soldadura incluyendo la temperatura, la velocidad de la máquina, el caudal de aire, la presión y los ajustes de la máquina. Evaluados, adaptados y controlados en terreno de acuerdo al tipo de equipo y la situación climática. El ancho efectivo de los traslapos debe tener un mínimo de 11 cm en cubiertas expuestas con anclajes mecánicos, y sin anclajes mecánicos el traslapo debe ser de minimo de 5 cm. Los traslapos deben ser probadas mecánicamente con un destornillador para asegurar la integridad y la terminación de la lámina. Cualquier imperfección debe ser rectificada por soldadura con aire caliente. • Demas instrucciones de la ficha técnica propia del producto.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• EN 13956 Membranas poliméricas para cubiertas según la norma, certificado por el cuerpo 1213-CPD- 3914 y provista de la marca CE. • EN 13501-1 Reacción al fuego según la norma. • Seguimientos y evaluaciones por laboratorios autorizados. • ISO 9001/14001 sistema de gestión de calidad según la norma.
ENSAYOS A REALIZAR
Acorde a Manual de instalación Sarnafil® TG/TS o producto similar con igual o mejores condiciones
MATERIALES
• Sarnafil® TG 66-12 o producto similar con igual o mejores condiciones • Sarnafil® T 66-15 D membrana para detalles o producto similar con igual o mejores condiciones • Sika Metal Sheet T o producto similar con igual o mejores condiciones • Arandelas de Fijación • Sarnacol-2130 Plus o producto similar con igual o mejores condiciones • Sarnafil Walkway Pad T o producto similar con igual o mejores condiciones
EQUIPO
o Herramienta menor o Andamio metálico tubular certificado. • Cualquier otra que se considere
INCLUYE

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

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

CAPÍTULO	10	SEÑALIZACIÓN
ÍTEM	10.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PS" PARA NUMERACIÓN PUERTAS AREA HOSPITALIZACIÓN DOBLE VISTA, MATERIAL ACRILICO ACORDE A NORMA SANITARIA, DIMENSIONES 14CMX14CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PR" PARA IDENTIFICADOR PACIENTES INTERNADOS EN PUERTAS AREA

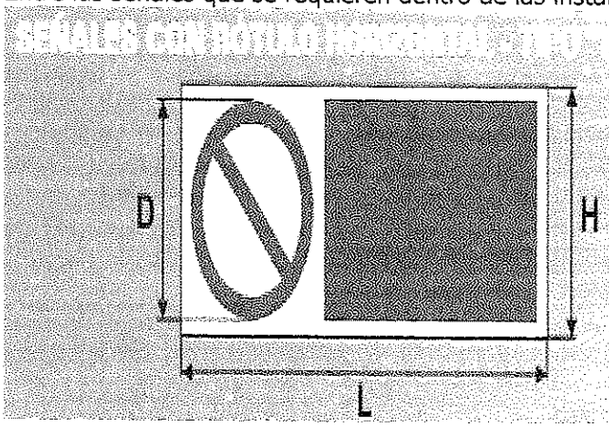
		HOSPITALIZACIÓN, MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 40CMX30CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN TIPO "PR" PARA IDENTIFICACION ZONAS DE CIRCULACIÓN EN PASILLOS DE HOSPITALIZACIÓN, MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 60CMX40CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION COLGANTE TIPO "PH" PARA STAR DE ENFERMERIA, EN MATERIAL ACRILICO CON HUELLAS COLGANTES, DIMENSIONES 70CMX25CM Y DIAMETRO FIGURA INTERNA DE 18CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA PARA CUARTO SUCIO - CUARTO LIMPIO, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA ZONA DE ALMACENAMIENTO BODEGA, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA AREA DE ESPERA ZONA DE HOSPITALIZACION, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX20CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA CUARTO PREPARACIÓN MEDICAMENTOS, EN MATERIAL ACRILICO, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA INGRESO ESCALERAS, EN MATERIAL ACRILICO DOBLE, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA PROHIBIDO EL PASO, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 30CMX20CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA FLECHAS DE EVACUACION, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA SALIDA DE EVACUACION, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 30CMX12CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA RUTA SANITARIA, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 16CMX24CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA GABINETE DE INCENDIOS, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 25CMX20CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA GABINETE DE RIESGO ELECTRICO, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 12CMX18CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION TIPO "PR" PARA EXTINTOR, EN MATERIAL PVC, DIMENSIONES 25CMX20CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS.
	10.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE CARTELERA INFORMATIVA CON BOLSILLOS ACRILICOS 8UND MATERIAL ACRILICO, DIMENSION CARTELERA 120CMX80CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACIÓN AREAS HOSPITALARIAS
	10.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DECORACION PUERTAS HOSPITALARIAS EN MATERIAL VINILO ADHESIVO LAMINADO, DIMENSIONES 26CMX80CM, COLOR SEGÚN NORMA SEÑALIZACION AREAS HOSPITALARIAS
UNIDAD DE	UND - UNIDAD	

MEDIDA	

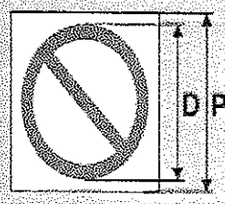
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el suministro e instalación de diferentes tipos de señalización, acorde a ítem descritos en el anexo técnico, estos deben cumplir con las normas técnicas y de señalización para centros hospitalarios, así mismo incluye la instalación mediante sistemas de anclaje o cualquier otro para su debida fijación. A continuación, se presenta una debida descripción técnica e informativa.

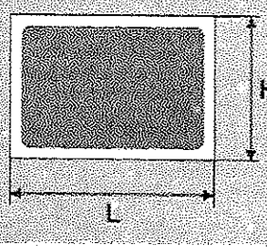
Señales indicativas:
Las señales compuestas por mapas, destinos y flechas, serán usadas para orientar y dirigir al usuario a través de
rutas principales y alternativas conformando un sistema indicativo autodidáctico. Se ubicarán las señales en los lugares críticos que plantean dilemas de desplazamiento. La jerarquía de las señales y sus diferentes formas y tamaños será determinada por las distancias desde las cuales se visualizan desde el inicio del recorrido hasta el destino final.
Señales identificativas:
Señales colgantes, en bandera y adosadas que permiten identificar los diversos bloques, áreas, pasadizos y finalmente las puertas a donde se quiere dirigir el usuario.
Señales informativas:
Proveen información importante sobre lugares, horarios de acceso, etc.
Señales reguladoras:
Proveen información sobre prohibiciones y obligaciones acerca de un destino o lugar (señales de seguridad).
Entre las señales que se requieren dentro de las instalaciones del Hospital Naval se tienen:



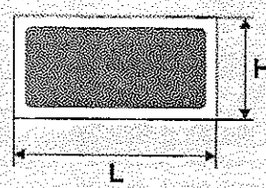
DIMENSIONES EN mm.		
D DIAMETRO DE LA SEÑAL	TAMAÑO PLACA	
	L	H
297	840	340
210	600	240
148	430	170
105	310	120



DIMENSIONES EN mm.	
D DIÁMETRO DE LA SEÑAL	P TAMAÑO PLACA
841	1000 x 1000
594	650 x 650
420	450 x 450
297	320 x 320
210	230 x 230
148	160 x 160
105	120 x 120



DIMENSIONES EN mm.	
TAMAÑO PLACA	
L	H
841	594
594	420
420	297
297	210
210	148
148	105
105	74



DIMENSIONES EN mm.	
TAMAÑO PLACA	
L	H
841	420
594	297
420	210
297	148
210	105
148	74
105	52

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Revisión programa de señalización institución • Identificar áreas sobre las cuales se instalará la señalización • Instalar señalización acorde indicaciones del supervisor.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Manual de señalética e imagen corporativa de las unidades de servicios del seguro social de salud		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Verificación programa de señalización de la institución.		
MATERIALES		
• Señales acuerdo anexo técnico • Accesorios • Anclajes • Demás elementos requeridos		
EQUIPO		
• Herramienta menor • Escalera tipo tijera		
INCLUYE		
214. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**215.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**216.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Cumplimiento de las especificaciones y fichas técnicas.		

CAPÍTULO	1.0	MOBILIARIOS
ÍTEM	1.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CORTINA ENROLLABLE BLACKOUT , TIPO: BLACKOUTS ENROLLABLES, MATERIAL: POLIÉSTER Y ACRÍLICO, INCLUYE INTALACIÓN, SISTEMA DE ANCLAJES, TAPAS LATERALES, CADENA Y SISTEMA ENROLLABLE COMPLETO, EN TRAMOS NO MAYORES DE 1,20 MT DE LONGITUD ALTURA VARIABLE.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Consiste en el suministro e instlacion cortina tipo blackouts enrollable, el cual debe poseer las siguientes características: • Su material de composición es poliéster y acrílico • Sistema enrollable completo mediante cadenas. • Tramo o sección máxima de 1.20m con longitud variable  Así mismo, el contratista deberá entregar el producto instalado en el punto señalado por el supervisor/interventor, este debe estar anclado muros y debe estar incluido sistemas de anclajes, tapas laterales y su debida instalación.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Según ficha técnica y normatividad vigente.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
Según ficha técnica y normatividad vigente.		
ENSAYOS A REALIZAR		
Según ficha técnica y normatividad vigente.		
MATERIALES		

• Cortina tipo blackouts enrollable		
EQUIPO		
Herramienta menor		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☐Si ☐No ☒ N/A	**2.** MANO DE OBRA ☒Si ☐No ☐ N/A	**3.** TRANSPORTE ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Cumplimiento de las especificaciones y fichas técnicas.		

POR EL HOSPITAL NAVAL NIVEL III DE CARTAGENA

Capitán de Navío **GABRIEL EFRAIN VALLEJO LOPEZ**
Director del Hospital Naval Nivel III de Cartagena
Ordenador del Gasto

EL CONTRATISTA

EDELBERTO RAMON LOZANO THOME
CC. No. 10.882.303 de San Marcos

Vo.Bo: CFLADM Estella Patricia Diazgranados Santamaria - Jefe División Administrativa y Financiera HONAC

VoBo: CCLAM –Francisco Ospina Martínez Aparicio - Jefe Sección de Contratos HONAC

Revisado: TFADER Lina Y. Pava Naicipa. - Asesora Jurídica Sección de Contratación HONAC

Proyecto: C.I Jaime de Jesús Ospina Osorio - Ejecutivo Sección de Contratos HONAC