CONTRATO DE OBRA No. 056-ARC-CBCAI6-2023

ENTIDAD CONTRATANTE	**:**	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA NACIONAL – BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M No. 6.
DEPENDENCIA	**:**	**BCAI6**
NIT.	**:**	800141688-3
CONTRATISTA	**:**	**INGEBLAR S.A.S.**
NIT.		901087858-4
REPRESENTANTE LEGAL	**:**	**JHON BLADIMIRO ROMERO ARREDONDO**
CEDULA DE CIUDADANÍA	**:**	1.018.429.716 de Bogotá
RÉGIMEN	**:**	RESPONSABLE DE IVA
DIRECCIÓN	**:**	Calle 163 No 59A – 10 Torre 2 Apartamento 1504
TEL/FAX	**:**	3105814909
E-MAIL	**:**	gerenciaingeblar@gmail.com
CIUDAD	**:**	Bogotá – D.C.
CUENTA	**:**	000800120438
BANCO	**:**	DAVIVIENDA
TIPO	**:**	CUENTA DE AHORROS
IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL **CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD**	**:** **:**	CDP No. 8323 de fecha 06 de septiembre de 2023 por valor de **NOVECIENTOS VEINTITRÉS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS CON 00 M/CTE ($923.745.652,00)** IVA incluido y demás erogaciones aplicables.

CDP	DEPENDECIA	RUBRO	CONCEPTO DE RUBRO	REC	SALDO POR COMPROMETER
8323	BCAI6	A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	10	$ 357.405.652,00
	ESFIM			16	$ 90.000.000,00
	ESFIM			10	$ 439.940.000,00
	CEPAZ			10	$ 3.500.000,00
	EGCOV			10	$ 32.900.000,00
TOTAL					**$ 923.745.652,00**

VALOR DEL CONTRATO	**:**	**NOVECIENTOS SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON CUATRO CENTAVO M/CTE ($907.149.387,04)** IVA incluido y demás erogaciones aplicables.

CDP	DEPENDECIA	RUBRO	CONCEPTO DE RUBRO	REC	SALDO POR COMPROMETER
8323	BCAI6	A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	10	$ 340.809.387,04
	ESFIM			16	$ 90.000.000,00
	ESFIM			10	$ 439.940.000,00
	CEPAZ			10	$ 3.500.000,00
	EGCOV			10	$ 32.900.000,00
TOTAL					**$ 907.149.387,04**

Entre los suscritos a saber Capitán de Fragata **JAVIER ALBERTO BARÓN VILLAMIZAR** mayor de edad, domiciliado en Coveñas Sucre, actuando en nombre y representación del Ministerio de Defensa Nacional – Armada Nacional – Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 6, debidamente nombrado

mediante Resolución de Comando Armada No. 1204 del 10 de diciembre de 2022, posesionado con Acta No. 001/BCAI6 de fecha 26 de enero de 2023, y facultado para asumir las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios destinados a la Armada Nacional, en virtud de la Resolución de Delegación No 4223 del 23 de junio de 2022 y de conformidad con la Resolución Ministerial No. 4130 del 16 de junio de 2022 *"por medio de la cual se expide el Manual de Contratación y Convenios del Ministerio de Defensa Nacional",* de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993 y demás normas concordantes que rigen la materia, que en lo sucesivo se denominará el BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6 y por la otra parte, el señor **JHON BLADIMIRO ROMERO ARREDONDO,** identificado con C.C. No. 1.018.429.716 de Bogotá, representante legal de **INGEBLAR SAS** con NIT 901087858-4, quien para efectos del presente contrato se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente contrato, con el objeto de CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE, EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REMODELACIÓN DE LOS BIENES INMUEBLES DE LAS DIFERENTES UNIDADES ADSCRITAS A LA BASE DE ENTRENAMIENTO DE I.M., ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO EN COVEÑAS – SUCRE, previas las siguientes consideraciones: **PRIMERA:** Que de acuerdo con los artículos 1o. y 2o. de la Ley 80 de 1993, los contratos que celebre el Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 6, 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 numeral 2º, literal a) de la Ley 1150 de 2007, y el Decreto 1082 de 2015. **TERCERA**: Que el Comandante del Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 6 se encuentra debidamente facultado para celebrar contratos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley 80 de 1993, la Resolución de Delegación No. 4223 del 23 de junio de 2022 y de conformidad con la Resolución Ministerial No. 4130 del 16 de junio de 2022 *"por medio de la cual se expide el Manual de Contratación y Convenios del Ministerio de Defensa Nacional"*. **CUARTA:** Que de acuerdo con el estudio y documento previo de fecha 22 de septiembre de 2023, suscrito por el Gerente de Proyecto TCCIM CORTES PINEDA DIEGO EFRAÍN, se requiere contratar la necesidad planteada en el mismo**,** razón por la cual se hace necesario la contratación con el fin de cumplir con su normal funcionamiento. **QUINTA:** Que se desarrolló el trámite del Proceso de selección abreviada Menor Cuantía No. 060-ARC-CBCAI6-2023 con el objeto de CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE, EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REMODELACIÓN DE LOS BIENES INMUEBLES DE LAS DIFERENTES UNIDADES ADSCRITAS A LA BASE DE ENTRENAMIENTO DE I.M., ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO EN COVEÑAS – SUCRE. **SEXTA**: Que el artículo 2 numeral 4 literal b) de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, "*por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional*", TÍTULO 1 "CONTRATACION ESTATAL", CAPITULO 2. "DISPOSICIONES ESPECIALES DEL SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PÚBLICA", SECCIÓN 1. "MODALIDADES DE SELECCIÓN", SUBSECCIÓN 2. "SELECCIÓN ABREVIADA", artículo 2.2.1.2.1.2.20 "*Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía*". **SÉPTIMA**: Que existe la apropiación Presupuestal disponible y libre de afectación conforme al certificado de disponibilidad presupuestal No. 8323 de fecha 06 de septiembre de 2023 expedido por la Jefe de Presupuesto de la Unidad para amparar las obligaciones emanadas del presente contrato. **OCTAVA:** Que teniendo en cuenta que el oferente cumplió con los requisitos documentales y de Ley, el comité de adquisiciones aprobó la adjudicación del Proceso de Selección Abreviada de menor cuantia No. 060-ARC-CBCAI6-2023, por lo cual es procedente la celebración del presente contrato. **NOVENA:** Que mediante acto administrativo de Resolución de Adjudicación No. 129 ARC-CBCAI6-2023 del 24 de octubre de 2023, se adjudicó el contrato antes identificado como resultado del Proceso de Selección Abreviada menor cuantía No. 060-ARC-CBCAI6-2023, y como consecuencia de ello se ordenó la suscripción y legalización del contrato. **DÉCIMA**: EL CONTRATISTA manifiesta, bajo la gravedad del juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en los artículos 8°, 9° y 10° de la Ley 80

de 1993 y el artículo 18 de la ley 1150 de 2007. De conformidad con lo anteriormente señalado, las partes acuerdan las siguientes: **CLÁUSULA PRIMERA – OBJETO DEL CONTRATO:** El presente contrato tiene como objeto CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE, EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REMODELACIÓN DE LOS BIENES INMUEBLES DE LAS DIFERENTES UNIDADES ADSCRITAS A LA BASE DE ENTRENAMIENTO DE I.M., ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO TÉCNICO EN COVEÑAS – SUCRE. **CLÁUSULA SEGUNDA - VALOR**: Para efectos legales, fiscales y presupuestales, el valor del contrato será hasta por la suma de NOVECIENTOS SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON CUATRO CENTAVOS M/CTE ($907.149.387,04) IVA incluido y demás erogaciones que correspondan con cargo al presupuesto de la presente vigencia fiscal. **PARÁGRAFO PRIMERO:** El valor del contrato incluye los costos directos e indirectos, demás gastos inherentes a causar. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El siguiente presupuesto cuenta con la siguiente distribución a las unidades adscritas a la Base de Entrenamiento de Infantería de Marina así:

CDP	DEPENDECIA	RUBRO	CONCEPTO DE RUBRO	REC	SALDO POR COMPROMETER
8323	BCAI6	A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	10	$ 340.809.387,04
	ESFIM			16	$ 90.000.000,00
	ESFIM			10	$ 439.940.000,00
	CEPAZ			10	$ 3.500.000,00
	EGCOV			10	$ 32.900.000,00
TOTAL					**$ 907.149.387,04**

CLÁUSULA TERCERA - FORMA DE PAGO. - El Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 6, se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en en **PAGOS PARCIALES** contra entrega, una vez recibidas las cantidades de obras que demuestren avance de la misma a entera satisfacción por parte del Supervisor del contrato y, acuerdo acta de recibo a satisfacción, y cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada Nacional. Para lo cual se requiere presentación de la correspondiente Factura Electrónica Comercial, el soporte de cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a los sistemas de seguridad social integral (salud, pensión, riesgos profesionales) y caja de compensación familiar y certificado de encontrarse al día en el pago de parafiscales SENA, e ICBF o pago de autor retención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda entrada de los servicios en el programa SAP, dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la radicación de los documentos en la división financiera de la jefatura de operaciones logísticas de la Armada de Colombia, todo lo anterior sujeto a la disponibilidad del plan anual de caja (PAC) autorizado por el ministerio de hacienda y crédito público mensual a la institución. **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. **PARÁGRAFO TERCERO:** El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de auto retención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) allegará certificación expedida por el representante legal o contador o revisor fiscal en que avale lo propio y durante un lapso mínimo de seis (6) meses. Y en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL

EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad, en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 "*Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud*.", del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así: **Persona natural:** se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes. **persona natural:** con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo o el revisor fiscal o contador público y la planilla única electrónica de pago. **Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo:** se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario del mismo, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla única electrónica de pago de sus aportes correspondientes al último mes. **Persona jurídica:** con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso. **Persona jurídica sin personal a cargo:** se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes. **PARÁGRAFO CUARTO:** La UNIDAD DELEGATARIA de la Armada Nacional no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada cuando fuere provocada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE. **PARÁGRAFO QUINTO:** 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. **PARÁGRAFO SEXTO:** De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse verificadas por el supervisor del contrato/interventor. **PARÁGRAFO SÉPTIMO**: Para el pago, el contratista deberá presentar factura electrónica en cumplimiento de la normatividad vigente legal acuerdo Decreto No. 000358 del 5 de marzo del 2020, y Ley de Crecimiento 2010 de 2019 que modificó algunas disposiciones del Estatuto Tributario. Con referencia proceso facturación electrónica emitida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Administración del Sistema de Información Financiera-SIIF Nación, la Armada Nacional emitió las instrucciones para la recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito relacionadas en la Circular No 20210425341138723/MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-DIEF-DIPRE-13 del 19 de Abril de 2021, a continuación se relacionan las actividades y obligaciones que deben requerirse a los contratistas y/o proveedores para dicha recepción por parte de las Unidades Administrativas de la Armada Nacional y los supervisores de contrato: 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 OLIMPIA IT se presenta alguna novedad. 3. Diligenciar en la sección "Notas" o su equivalente en la factura, el siguiente patrón (Ejemplo): #$15-01-04-010; Contrato No xxx -ARC-CBCAI6-2023;robinson.garcia@armada.mil.co#$ // Código Sistema: Corresponde a los caracteres #$. Se ubica al inicio y al final del patrón solicitado por OLIMPIA IT, y permite advertir al sistema que hay datos objeto de análisis para la asignación de la factura electrónica a una cuenta en la plataforma. PCI: posición de Catalogo Institucional, es un código en el ambiente del SIIF nación que identifica a la Unidad Administrativa dentro del sistema. Los siguientes son las posiciones vigentes para la Armada Nacional en el aplicativo: NIT DV PCI SIIF NACION II SOCIEDAD SILOG

DESCRIPCION PCI/SOCIEDAD 800.141.688-3 115-01-04-010 4005 BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M. No.6 Número del contrato: de acuerdo con el número del contrato suscrito entre la Unidad Administrativa y el proveedor o contratista, el emisor debe relacionar el texto correspondiente en el patrón indicado, para que sea utilizado de filtro en la validación del sistema y asignación a una cuenta para su posterior aprobación o rechazo. Correo electrónico de recepción: Este es el correo del usuario centralizador seleccionado por la Unidad Administrativa, el cual previamente fue informado a los proveedores o contratistas para que sea relacionado en la factura electrónica. Este permitirá que el sistema redirecciones los documentos electrónicos a las cuentas correspondientes dentro de la plataforma y además servirá para recibir las alertas de la llegada de documentos para su aprobación o rechazo. Este correo NO corresponde a la dirección electrónica a la que el emisor debe de enviar la factura electrónica. 4. Es importante indicar a los proveedores y contratistas que cuando registren su NIT y el de la Unidad Administrativa, NO deben vincular el digito de verificación, por cuando que, si lo hacen, al momento de hacer la validación la plataforma del aliado tecnológico, esta rechazará la recepción de la factura y en consecuencia la única forma de corregir este error es anularla con una nota crédito y emitirla nuevamente. 5. El emisor debe diligenciar en el campo "Correo" dentro de la sección "Datos del Adquiriente", el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co el cual fue determinado por el Ministerio de Hacienda y crédito Público para recibir el contenedor electrónico (archivo en formato ZIP que contiene un documento PDF y XML). 6. Enviar al buzón electrónico referido en el punto anterior el contenedor electrónico, diligenciando en el asunto del correo el siguiente patrón: SIN incluir los caracteres #$. El siguiente es un ejemplo de cómo debe de figurar el patrón para la Unidad Administrativa de la Armada Nacional. 15-01-04-010;Contrato No XX-ARC-CBCAI6-2023; robinson.garcia@armada.mil.co Lo que permitirá que la plataforma del aliado tecnológico OLIMPIA IT, tenga en cuenta otro criterio de filtro para remitir el documento electrónico a la cuenta correcta dentro del sistema para su aprobación o rechazo. Nota: de no ser posible el envío automático por el medio de operación seleccionado por el proveedor o contratista, el Emisor podrá remitir los documentos electrónicos al buzón electrónico autorizado siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con las instrucciones referenciadas en los puntos anteriores. **CLÁUSULA CUARTA - APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** EL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6 pagará al CONTRATISTA el valor del presente contrato con presupuesto de la vigencia fiscal 2023 acuerdo Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 8323 de fecha 06 de septiembre de 2023 por valor de NOVECIENTOS SIETE MILLONES CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON CUATRO CENTAVO M/CTE ($907.149.387,04) IVA incluido y demás erogaciones aplicables. **CLÁUSULA QUINTA – LUGAR Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**: Los servicios contratados deberán ser prestados por parte del contratista o a través de un representante debidamente facultado en en la Base de Entrenamiento de Infanteria de Marina y sus unidades adscritas (BCAI6 – ESFIM –CIEAF- CEPAZ) en el Coveñas – Sucre, ubicada en el kilometro 1 via Coveñas – Santa Cruz de Lorica, de lunes a viernes, en horario de 8:00 a 11:00 a.m. y de 2:00 p.m. a 4:00 p.m., previa coordinación con el supervisor del contrato, NOTA: el CONTRATISTA deberá prever tiempo espacio y lugar los servicios del objeto del contrato hasta el lugar de requerimiento. **CLÁUSULA SEXTA - PLAZO DE EJECUCIÓN:** Una vez se efectué el perfeccionamiento del contrato y se cumplan los requisitos de ejecución (expedido el registro presupuestal y aprobada la garantía única), el contrato tendrá un período de ejecución hata el 30 de diciembre de 2023, sin embargo, se requerirá dentro de este plazo entregar cada frente de trabajo de acuerdo a lo siguiente:

No.	HITOS	PLAZO VIGENCIA 2023	OBSERVACIONES
1	Alistamiento, coordinación, adquisición, transporte y logística de materiales, equipos, herramientas de construcción, personal y órdenes de compra acuerdo lo contemplado en el contrato.	10 días	Rige a partir de la firma del contrato.
2	Ejecución de las actividades del anexotécnico o modificatorio del mismo.	40 días	Rige a partir de la finalización de los 10 días del hito 1.

3	Recepción final trabajos ejecutados ytrámites administrativos pago y liquidación.	5 días	Rige a partir de la finalización de los 50 días de los hitos 1 y 2.
TIEMPO TOTAL DE EJECUCIÓN		55 días	calendario

NOTA 1: Sin perjuicio del vencimiento del plazo ejecución, el Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No.6 se establecerán plazos para la entrega de los servicios, dentro del plazo de ejecución a efectos de verificación de la calidad de los mismos por parte del supervisor del contrato. **NOTA 2:** Así mismo, una vez se cumplan los requisitos de ejecución y perfeccionamiento del contrato, el supervisor y el contratista deben suscribir acta de inicio del respectivo contrato, en el cual se deben definir los siguientes puntos: 1. Alcance del contrato, 2.Ajuste Cronograma del contrato, 3. Puntos de control, 4. Criterios de aceptación de los servicios, 5. Instructivos de trabajos acordados por el supervisor y el contratista, 6. Competencias del personal, 7. Riesgos técnicos en la ejecución del contrato, 8. Plan de comunicación entre el supervisor y el contratista. **CLÁUSULA SÉPTIMA- DERECHOS DEL CONTRATISTA:** En general, son derechos del CONTRATISTA: **1.** Recibir el pago que en su favor establece el presente contrato de forma oportuna y a que el valor intrínseco de la misma no se altere o modifique durante la vigencia del contrato. **2.** Tener acceso a las instalaciones necesarias para desarrollar el objeto del contrato y cumplir con sus obligaciones. **3.** Obtener la colaboración necesaria del Comando del Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 6, para el adecuado desarrollo del contrato. **4.** Acudir a las autoridades con el fin de obtener la protección de los derechos derivados del contrato y la sanción para quienes los desconozcan o vulneren. **CLÁUSULA OCTAVA - OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:** En general, son obligaciones del CONTRATISTA, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato: 1. Hacer la entrega de los servicios objeto del presente contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas. Si los bienes y/o servicios no cumplen con las especificaciones establecidas, el contratista queda obligado a remplazarlo por otros que se ajustan exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (05) días siguientes al requerimiento hecho por parte del supervisor del contrato. 2. El contratista ofrecerá una garantía al BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M. No. 6, por un lapso de un (01) año, con el fin de amparar cualquier novedad referente a las especificaciones y características técnicas de los bienes objeto del contrato, a partir del acta de recibo a satisfacción por parte del BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M No. 6 si durante el lapso ofrecido en la presente cláusula resultaren novedades con bienes defectuosos, el contratista deberá reemplazarlos por su cuenta y riesgo a satisfacción del BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M. No. 6, dentro del lapso máximo de setenta y dos (72) horas. En este caso corresponderá al BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M. No. 6 notificar por escrito al contratista dentro de lo cinco (5) días calendarios siguientes a la fecha en que se presente la novedad. 3. El contratista deberá mantener un registro del valor ejecutado del contrato con el fin de no suministrar los bienes excediendo el valor contratado. 4. El Contratista se compromete a conservar los precios unitarios fijos, sin lugar a reajuste durante la ejecución del contrato. 5. CATALOGACIÓN: El CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida. La presente certificación será necesaria para la liquidación del contrato. Entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación. 6. Constituir, ampliar, prorrogar o modificar las garantías en el evento en que se aumente el valor del contrato, se prorrogue su vigencia o se modifiquen sus condiciones. Así mismo, EL CONTRATISTA debe reponer las garantías cuando el valor de estas se vea afectado por razón de siniestro. De lo anterior EL CONTRATISTA debe comunicar a la compañía de seguros. 7. Realizar oportunamente los pagos al sistema de seguridad social y parafiscales de conformidad con el artículo 23 de la Ley 1150 del 2007 que modificó el inciso segundo y el parágrafo 1o del artículo 41 de la Ley 80 de 1993. 8. Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo el contrato, cuando con ellos se cause perjuicio a la Entidad o a terceros, en los términos del artículo de la Ley 80 de 1993. 9. ANTISOBORNO Y ANTICORRUPCIÓN: EL

CONTRATISTA deberá dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción y antisoborno, apoyando la acción del Estado Colombiano y del Ministerio de Defensa Nacional para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, EL CONTRATISTA se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes, así como cualquier representante suyo, exigiéndole el cumplimiento en todo momento de las leyes de Republica de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto, a los funcionarios del Ministerio de Defensa Nacional. 10. Cumplir con el Código de Ética del Ministerio de Justicia y del Derecho. 11. En caso de identificarse presuntas conductas relacionadas a casos de corrupción, se deberá informar a la Dirección para la Vigilancia, de Legalidad y Transparencia - DELTA, a través de los siguientes canales de denuncia: delta@armada.mil.co, transparencia.arc@armada.mil.co y línea de denuncias 316-619-2414. 12. **Ponderables:** El contratista se compromete a entregar los bienes y/o servicios que son objeto de la ponderación técnica, acuerdo oferta presentada el día 10 de octubre del 2023 dentro de la ejecución del contrato. Asi: **1.** Realizar sin costo alguno el mantenimiento a todo costo consistente en el suministro e instalación de 300 m2 de cielo raso drywall- pvc incluyendo accesorios de fijación necesarios para su funcionamiento (150m2 ESFIM drywall y/o 150m2 BCAI6 pvc) en los inmuebles señalados por la entidad estatal, todas las actividades incluyen retiro y disposición final en lugar certificado. **2.** Realizar sin costo alguno 300 m2 de mantenimiento a todo costo para fachadas y/o otros inmuebles (que indique la entidad estatal (200 m2 ESFIM y 100 m2 BCAI6) incluye suministro y aplicación pintura color blanco tipo epóxica o coraza, resane y sello de juntas en fachada superboard color blanco. Todas las actividades incluyen retiro y disposición final en lugar certificado. Indicando el costo de los mismos. 13. Además de las aquí previstas, el contratista deberá cumplir con aquellas que la ley le imponga sean inherentes a la naturaleza del contrato. **CLÁUSULA NOVENA - OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA:** 1. Si los servicios no cumplen con las especificaciones establecidas, el contratista queda obligado a corregirlo a fin que se ajustan exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (05) días siguientes al requerimiento hecho por parte del supervisor del contrato. 2. El contratista ofrece una garantía al BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M No.6 por un lapso de un (01) año, con el fin de amparar cualquier novedad referente a las especificaciones y características técnicas de los bienes objeto del contrato, a partir del acta de recibo a satisfacción por parte del Batallón de Comando y Apoyo de I.M. No.6, si durante el lapso ofrecido en la presente cláusula resultaren novedades con bienes defectuosos, el contratista deberá corregirlos y reemplazarlos por su cuenta y riesgo a satisfacción por parte Del BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M No.6, dentro del lapso máximo de setenta y dos (72) horas. En este caso corresponderá al BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M No.6 notificar por escrito al contratista dentro de lo cinco (5) días calendarios siguientes a la fecha en que se presente la novedad. 3. El contratista deberá mantener un registro del valor ejecutado del contrato con el fin de no suministrar los servicios y/o bienes excediendo el valor contratado. 4. El Contratista se compromete a conservar los precios unitarios fijos, sin lugar a reajuste durante la ejecución del contrato. 5. En caso que la entidad requiera algún elemento que no esté incluido en el anexo técnico del presente proceso, pero que sea de la misma naturaleza, el contratista estará en la obligación de suministrarlo previa cotización que adelanta el supervisor del Contrato. Para determinar el valor de estos elementos, el supervisor requerirá al contratista cotización y elaborara estudio de mercado con dos cotizaciones más, con el fin de establecer los precios de mercado con los cuales serán adquiridos los elementos. Los contratistas garantizarán que los bienes al momento de la entrega son nuevos y sellados de fábrica. 6. El Contratista se compromete a mantener un stock minino tres (3) unidades de los elementos que ofrece, con el fin de garantizar la pronta atención requerida de acuerdo a las solicitudes del BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M No.6, durante toda la ejecución del contrato. 7. Devolución y Reposición de los Bienes: La Armada Nacional – BACAIM6, se reserva el derecho de rechazar los bienes objeto del contrato a través del supervisor, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a remplazarlo por otros que se ajustan exactamente a lo requerido y

ofrecido, dentro de los cinco (05) días siguientes al requerimiento hecho por parte del supervisor del contrato. 8. ELEMENTOS A VALIDAR ANTES DEL INICIO DEL CONTRATO: 1. Listado de trabajadores que efectivamente desarrollaran el trabajo, que incluya documento de identificación, cargo y asignación salarial. Este último date permite visualizar aleatoriamente si existe evasión o elusión al sistema de seguridad social. 2. Constancia de la clasificación de Nivel de Riesgo de la empresa, de acuerdo con el contrato a ejecutar. 3. Certificados para trabajos del alto riesgo (alturas, espacios confinados, energías peligrosas, sustancia químicas). 4. hojas de vida del responsable del sistema de Gestión de Seguridad y la Salud en el Trabajo y – si aplica – del responsable para el proyecto o contrato. 5. Plan de trabajo anual correspondiente al sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (o programa de salud ocupacional en tanto se cumplen los plazos para contar con el sistema), con la correspondiente identificación de peligros y valoración de riesgos propios del contrato, el cronograma correspondiente y los indicadores previsto por la ley. 9. ACCIONES QUE DEBE ADELANTAR EL CONTRATISTA ANTES DEL INICIO DEL CONTRATO: 1. El contratista deberá realizar con sus trabajadores las siguientes acciones a) socializar: el sistema de gestión y salud en el trabajo; La política del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; Los riesgos asociados al trabajo que van a ejecutar; La ARL, EPS y caja de compensación están afiliados, matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riegos para el objeto del contrato, firmada por el representante legal, Plan de trabajo en la Seguridad y Salud en el Trabajo durante la duración del contrato, firmado por el representante legal y Matriz de elementos de protección personal, firmada por el representante legal. 2. Hacer una inducción en el procedimiento de trabajo seguro a la labor en el contrato. 3. Inducción para la investigación de incidentes y accidentes. 4. El plan de emergencia del contrato a ejecutar. 5. Lo anterior aplica los subcontratistas. 6. Enviar al supervisor del contrato evidencia de lo anterior. 10. INFORMES DE AVANCE EN MATERIA DE SST: Durante el desarrollo del contrato, dependiendo de sus características, el contratista debe allegar los siguientes soportes documentales. A). Soporte de asistencia de personal contratista – directo e indirecto – a las capacitaciones programadas por el contratista incluidas en el cronograma anual o específico para el contrato. B). Documento donde se presente el avance de la ejecución del cronograma en seguridad y salud para el objeto del contrato (el contratante podrá definir un modelo estándar para tales efectos). C). Los indicadores contemplados en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo junto con el análisis correspondiente y las intervenciones derivadas a partir de los mismos. 11. FACTURACIÓN: Corresponde al contratista cargar la factura electrónica por medio del sistema electrónico de compras públicas SECOPII en la sección 7 "Ejecución" documentos de la ejecución del contrato digital generado en esta plataforma y adjuntar la constancia de la aceptación como soporte para el trámite de pago. **CLÁUSULA DÉCIMA - DERECHOS DEL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6: 1.** Recibir a satisfacción los bienes entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato. **2.** Asignar un Supervisor, a través de quien se mantendrá la interlocución permanente y directa sobre la ejecución del contrato. **3.** Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA - OBLIGACIONES DEL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6:** En general son obligaciones del CONTRATANTE: **1.** Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados/prestados 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 CREE 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 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 los bienes suministrados/servicios prestados/actividades desarrolladas, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverán las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías. **9.** La Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias. **10**. Exigir que la calidad de los bienes/servicios/actividades/entregables objeto de servicios adquiridos por la Armada Nacional se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes/servicios/entregables objeto de servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con las 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, 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. **15). INDUCCIÓN AL CONTRATISTA POR PARTE DEL CONTRATANTE:** El contratante debe garantizar la participación de todo el personal en la inducción realizada por la empresa contratante, que contemple: 1. Divulgación de la política en seguridad y salud en el trabajo de la Armada Nacional (acorde con el Decreto 1072 de 2015). 2. Información sobre el desarrollo del sistema de gestión de seguridad de la salud en el trabajo. 3. Los riesgos presentes en las áreas del contratante (si aplica), donde van a desarrollar el trabajo los contratistas. 3. El plan de emergencia de la empresa contratante. 4. Deber de informarle a la empresa contratante acerca de los presuntos accidentes de trabajo y enfermedades laborales ocurridos durante el periodo de vigencia del contrato. 5. Mecanismo de la empresa contratante para responder adecuadamente a las comunicaciones externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – SUPERVISIÓN:** De conformidad con el artículo 14 y 53 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, con el fin de ejercer la supervisión y el control del contrato, se designá como supervisor del presente contrato al Señor **Teniente de Corbeta GOMEZ SOGAMOSO CRISTIAN GEOVANY** identificado con Cédula de Ciudadanía No. 1.110.549.979 y celular 3223293009 orgánico del Base de Entrenamiento de Infateria de Marina, Oficina de Planeación, en su calidad de Arquitecto, quien vigilara el cumplimiento de las obligaciones emanadas del mismo, para lo cual podrá exigir la información que considere necesaria y quien podrá ser remplazado por razones del servicio, mediante comunicación escrita y/o señal dirigida al señor COMANDANTE DEL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6. Igualmente, velará por los intereses del BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6 y tendrá las funciones y deberes que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias, así como las que específicamente se estipulan, igualmente las señaladas en el artículo 84 de la Ley 1474 de 2011 y la Resolución No. 4130 del 16 de junio de 2022, que trata del Manual de Contratos y convenios del Ministerio de Defensa Nacional de las Fuerzas Militares y la guía para el ejercicio de las funciones de la supervisión e interventoría de los contratos de estado (G-EFSICE-01) Colombia Compra Eficiente. Así: **a)** Velar por los derechos de la entidad, del CONTRATISTA y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 4º de la Ley 80 de 1993. **b)** Elaborar y suscribir el acta de liquidación del contrato dentro de los cuatro (04) meses siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución del mismo, o cuando se presente la causal para terminarlo anticipadamente, de conformidad con lo previsto en el presente contrato. **c)** Adelantar las diligencias para el cumplimiento de las obligaciones a cargo del BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6. **d)** Evaluar los informes presentados por EL CONTRATISTA, en todos los aspectos relacionados con la ejecución del contrato, tanto en lo referente al cumplimiento, como a las observaciones que se tengan sobre cada

caso en particular para así tomar las medidas pertinentes, sin perjuicio de las que deban rendirse de manera extraordinaria cuando las circunstancias así lo indiquen. **e)** Suscribir acta de cumplimiento sobre las actividades desarrolladas por EL CONTRATISTA en cumplimiento del objeto contractual, cuando a ello hubiere lugar. **f)** Se deberá mantener como supervisor del contrato durante su vigencia y solo en caso de ausencia se nombrará su remplazo mientras dure la ausencia del titular, lo anterior se deberá informar con una antelación mínimo de tres (03) días al CBCAI6, delegado para contratar y adelantar el trámite administrativo correspondiente. **g)** Exigir que el objeto del presente contrato se cumpla en el plazo de ejecución previsto y acorde las especificaciones técnicas contratadas. **h)** Atender y resolver por escrito toda consulta sobre el objeto contratado. **i)** Aceptar o rechazar el objeto contratado. **j)** Exigir que se cumplan las medidas de seguridad militar e industrial durante la ejecución del contrato. **k)** Informar al Comando del BCAI6, los hechos que considere relevantes durante la ejecución del contrato. **l)** Verificar que el valor de los bienes corresponda a los precios y condiciones pactados en el presente contrato. **m)** Presentar cada mes, informe administrativo y financiero de supervisión del contrato al señor CBCAI6. **n)** Mantener comunicación permanente con el contratista para efectos de coordinación de suministro de los bienes. **ñ)** Los supervisores del contrato deberán verificar: **1)** Que los pagos se encuentren fechadas dentro del plazo de ejecución del contrato. **2)** Verificar que lo pagado corresponda al valor de los bienes y servicios pactados en el contrato. **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 de EL 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 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".* **CLÁUSULA DECIMA TERCERA - GARANTÍA ÚNICA.-** Una vez suscrito el contrato, y dentro de los cinco días siguientes a la solicitud para tal efecto, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, mediante cualquiera de los mecanismos establecidos en el Decreto 1082 de 2015, a favor de la **NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA NACIONAL – BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE No. 6, NIT 800.141.688-3**, la cual contendrá los siguientes amparos: **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Equivalente al treinta (30) % POR CIENTO del valor total del contrato y con vigente por el término de ejecución del mismo y hasta cuatro (04) meses más. **CALIDAD DEL SERVICIO** Equivalente al veinte (20 %) POR CIENTO del valor total del contrato por el termino de ejecución del contrato hasta un (01) año más. **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES:** por un valor equivalente al veinte por ciento (20) % del valor total del contrato, con una vigencia de un (01) año contado a partir del acta de recibo a satisfacción del objeto Contratado. **PAGOS DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** por un valor equivalente al CINCO por ciento (5) % del valor total del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. **ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA**: Equivalente al veinte (20%) POR CIENTO del valor total del contrato con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del Acta de Entrega y Recibo Final de la obra por parte de la Entidad. **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Deberán garantizar los daños materiales y lesiones personales causados a terceros durante la vigencia de la póliza y que sucedan durante el desarrollo de las actividades propias del asegurado, por una cuantía de 200 SMLMV vigente por el término de ejecución del contrato. *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.* **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. **PARÁGRAFO PRIMERO**: 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 SEGUNDO**: Igualmente el CONTRATISTA se compromete a responder por los perjuicios que cause a la entidad contratante de los vicios ocultos en los bienes entregados en los términos de la legislación civil y comercial, de los artículos 4, 26, 52, 55 y 56 de la Ley 80 de 1993 y demás normas complementarias y de conformidad a lo estipulado en el Articulo 25 Numeral 19 de la Ley 80 de 1993, la Garantía se mantendrá vigente durante la vida y liquidación del contrato y se ajustara a los limites, existencia y extensión de los riesgos amparados. **PARÁGRAFO TERCERO**: La póliza deberá indicar de manera expresa que ampara el pago de la caducidad del contrato, las multas y de la cláusula penal pecuniaria y demás sanciones. Si EL CONTRATISTA se negare a constituir la garantía única, así como no otorgarla en los términos, cuantía y duración establecidas en esta cláusula, el BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA No. 6 podrá declarar la caducidad del presente contrato. **PARÁGRAFO CUARTO**: El valor de esta garantía deberá reponerse cada vez que por razón de multas impuestas por EL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6, su monto se agotare o disminuyere. **NOTA 1:** En caso de presentarse póliza de seguros deberá adjuntarse el anexo de condiciones generales correspondiente. **NOTA 2:** Las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales. **CLÁUSULA DECIMA CUARTA - IMPUESTOS:** El CONTRATISTA pagará las sumas correspondientes a la publicación en el Diario Único de Contratación y todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOCUMENTOS**: Forman parte integral del contrato y se anexarán al mismo los siguientes documentos: **1.** Estudio y Documento Previos. **2.** Certificado de Disponibilidad Presupuestal. **3.** Certificado de Registro Presupuestal. **4.** Garantía Única debidamente aprobada. **5.** Oferta del CONTRATISTA. **6.** Los demás documentos relacionados con el presente contrato. **CLÁUSULA DECIMA SEXTA - REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**: Para el perfeccionamiento del contrato se requiere la aprobación del Comandante del Batallón de Comando y Apoyo de Infantería Marina No. 6 y la aprobación del Contratista, a través de la plataforma SECOPII. **CLÁUSULA DÉCIMA SÈPTIMA - REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN:** Para la ejecución del presente Contrato se requiere Registro Presupuestal, la constitución de la Garantía Única de Cumplimiento por parte de Contratista y su aprobación por parte del Batallón de Comando y Apoyo de Infantería Marina Nº 6**,** así como la presentación de los documentos que acrediten el cumplimiento de las obligaciones parafiscales y de seguridad social integral por parte del contratista y el pago de los impuesto y gravámenes que se necesiten. **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA - 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 el otro sí correspondiente suscrito por las partes. **CLÁUSULA DÈCIMA NOVENA - INDEMNIDAD:** De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, el Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 6 no será responsable por actos de incumplimiento de contratos, omisiones o hechos ocasionados por el CONTRATISTA que llegare a celebrar y ejecutar el contrato, como tampoco de los actos o incumplimientos de contratos, omisiones o hechos ocasionados por las personas que sean subcontratadas o dependan del CONTRATISTA. La relación contractual será exclusiva del contratista y las fuentes de sus obligaciones serán las que se originen en la ley. El CONTRATISTA, garantiza mantener indemne al BCAI6 frente a cualquier reclamación judicial y extrajudicial por parte de terceros por los daños y perjuicios que se deriven de los actos, omisiones y hechos que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA o de las de sus subcontratistas o dependientes. **CLÁUSULA VIGÉSIMA - RESPONSABILIDAD ANTE TERCEROS.** EL Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 6 no adquiere compromiso alguno con las personas de que se valga EL CONTRATISTA para la ejecución del contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA - EXCLUSIÓN LABORAL Y PRESTACIONAL:** De conformidad con lo previsto en el numeral 3º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, este contrato en ningún caso generará relación laboral ni prestaciones sociales, entre EL Batallón de Comando y Apoyo de Infantería

de Marina No. 6 y EL CONTRATISTA**. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - CESIÓN**: EL CONTRATISTA, no podrá ceder el presente contrato en todo o en parte en persona alguna sin autorización previa, expresa y escrita del BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6, de conformidad con lo previsto en el inciso 3o. del artículo 41 de la Ley 80 de 1993 como tampoco podrá celebrar subcontratos en virtud del mismo, sin el consentimiento previo y escrito del BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6, quien no está obligado a explicar las razones de su 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. El contratista, no podrá ceder el contrato resultante de la Selección Abreviada de Subasta Electrónica, ni subcontratará persona natural o jurídica, sin el consentimiento previo y expreso del BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6, pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la cesión o subcontrato. **PARÁGRAFO:** En caso de que EL CONTRATISTA celebre subcontratos, EL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6 no asume ninguna obligación con las personas o entidades subcontratadas. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA - TERMINACIÓN POR MUTUO ACUERDO.** Cualquiera de las partes podrá solicitar dar por terminado este 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 BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6 se reserva el derecho de evaluar los motivos esgrimidos por EL CONTRATISTA a fin de autorizar dicha terminación. **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA - CADUCIDAD** EL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6 podrá, mediante resolución motivada, declarar la caducidad del presente contrato por hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones de EL CONTRATISTA que afecten de manera grave y directa la ejecución del mismo y evidencien que pueden conducir a su paralización, de conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con lo dispuesto por la Ley 418 de 1997. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Una vez se encuentre ejecutoriada la resolución que declara la caducidad del contrato, EL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6 hará efectiva la garantía única y el valor de la cláusula penal pecuniaria, la cual prestará mérito ejecutivo por la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo contra EL CONTRATISTA y la compañía aseguradora que haya constituido la garantía. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Si se declara la caducidad, no habrá lugar a indemnización para EL CONTRATISTA y se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la Ley 80 de 1993. **PARÁGRAFO TERCERO:** Los hechos que constituyan causal de caducidad sujetos a comprobación, serán establecidos unilateralmente por EL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - OTRAS FACULTADES EXCEPCIONALES:** En caso de presentarse cualquiera de las circunstancias establecidas en los artículos 15, 16 y 17 de la ley 80 de 1993, EL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6, podrá hacer uso de las facultades excepcionales allí previstas. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA - 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 1º de la Ley 95 de 1890. El CONTRATISTA se obliga a informar por escrito a la BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6, dentro de los diez (10) 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. En todo caso dicho informe deberá ser presentado con por lo menos dos (2) días de antelación al vencimiento del plazo de ejecución. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÈPTIMA - SANCIÓN POR RETARDO:** Las partes convienen establecer la siguiente forma de sancionar el incumplimiento de las obligaciones adquiridas en virtud del presente contrato, así: En caso de que el contratista se constituya en mora, incumpla injustificada y parcialmente las obligaciones que asume en virtud del contrato, EL MINISTERIO

DE DEFENSA - ARMADA NACIONAL - BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6 podrá imponer al CONTRATISTA multas cuyo valor se liquidará con base en el uno por ciento (1.0%) del valor dejado de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días en caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato. Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de Julio de 2011 concordante con lo establecido en el decreto 1082 de 2015. La suma que se impone a título de multa podrá ser descontada de los montos que se adeuden al CONTRATISTA, o hacerse efectiva con cargo a la garantía única de cumplimiento de las obligaciones del contrato y, si esto no fuere posible, a través de la jurisdicción coactiva. De conformidad con el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 en caso de incumplimiento o retardo el BCAI6 podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal. **CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA - CLÁUSULA PENAL:** En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total y/o parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, EL CONTRATISTA pagará a el BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6 a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y no definitivo de los perjuicios que cause a EL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6. No obstante, EL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6, 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 presente contrato. Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y la cláusula anterior, 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 lo hubiere, o de la garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía ejecutiva. **CLÁUSULA VIGÈSIMA NOVENA – DEBIDO PROCESO:** Durante la ejecución del contrato, el Ministerio de Defensa Nacional – Armada Nacional – Batallón de Comando y Apoyo de I.M. No. 6 podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente contrato, las cuales se adelantaran respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política y en cumplimiento del procedimiento regulado en el artículo 86 de la ley 1474 de 2011 concordante con el Decreto 1082 de 2015. En todo caso el Ministerio de Defensa Nacional – Armada Nacional – Batallón de Comando y Apoyo de I.M. No. 6, en el proceso sancionatorio que se adelante, brindará todas las garantías constitucionales y legales al contratista para que ejercite su derecho a la defensa en audiencia y tenga la oportunidad de exponer las razones y/o motivos sobre los hechos generadores de la afectación de la ejecución contractual. En ningún caso procederá la imposición de sanción sin haberse brindado la oportunidad al contratista de explicar las causas que impiden la ejecución normal y oportuna del contrato. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA - RIESGOS:** De conformidad con lo establecido en el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007 y en el estudio previo y pliego de condiciones del presente proceso de selección, los cuales hacen parte integral del presente contrato. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA - CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES**: En caso que el CONTRATISTA, decida efectuar una cesión y/o pignoración de derechos económicos deberá solicitar su aceptación y notificación por parte del DELEGATARIO CONTRATANTE para lo cual deberá anexar como mínimo, los siguientes documentos: 1) Contrato de cesión y/o pignoración de derechos económicos del contrato objeto de la cesión, firmado por el cesionario y el cedente donde se relacionen todas las condiciones pactadas para realizar la operación, en forma explícita, y en especial, lo siguiente: a) Valor de la cesión, condiciones financieras, modificaciones y/o exigencias que en materia financiera y administrativa se generarían con ocasión de la cesión, b) Señalar si la cesión corresponde al contrato principal y/o sus adicionales, c) Aceptación del cesionario de los descuentos de ley, cuando

aplique, d) Señalar que la cesión no causará perjuicio en la ejecución del contrato objeto de cesión. 2) Acta del órgano social competente donde conste la autorización al representante legal para efectuar la cesión. (En el caso de consorcio o unión temporal, la autorización deberá ser otorgada por los órganos sociales de cada uno de sus integrantes). 3) Certificado de existencia y representación legal del cesionario y del cedente, cuando se trate de persona jurídica, y certificado de inscripción cuando se trate de persona natural, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio correspondiente. 4) Certificación bancaria con número de cuenta y beneficiario donde se deben consignar los valores cedidos. 5) Certificado de existencia y representación legal del cesionario expedido por la Superintendencia Financiera de Colombia, para el caso de entidades sometidas a su vigilancia y control. 6) Declaración bajo juramento del cesionario en la cual exprese el cumplimiento de lo previsto en el Decreto 4334 de 2008 en concordancia con el Decreto 1981 de 1988. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA - SOLUCIÓN DE LAS CONTROVERSIAS CONTRACTUALES:** Las partes contratantes buscarán solucionar de mutuo acuerdo y en forma ágil, rápida y directa las diferencias y discrepancias surgidas de la actividad contractual dentro de los quince (15) días siguientes a su ocurrencia. Acuerdan las partes someter las controversias que pudiesen surgir con ocasión del presente contrato a mecanismos de solución directa como son conciliación, amigable composición y transacción, conforme al artículo 68 de la ley 80 de 1993. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA - SUSPENSIÓN:** De común acuerdo entre las partes, cuando medien circunstancias de fuerza mayor y caso fortuito se podrá suspender la ejecución del contrato, mediante la suscripción de acta, sin que para el efecto del plazo extintivo del mismo se compute el tiempo de suspensión**. CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA - LIQUIDACIÓN:** El presente contrato se liquidará de común acuerdo entre las partes al cumplimiento de su objeto, o a más tardar dentro de los cuatro (04) meses siguientes, contados a partir de la finalización del contrato o de la expedición del acto administrativo que ordene su terminación. También en ésta etapa las partes acordarán los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar. En el acta de liquidación constarán los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes, para poner fin a las divergencias presentadas y poder declararse paz y salvo. Para la liquidación se exigirá a EL CONTRATISTA la extensión o ampliación, si es del caso, de la garantía del contrato para avalar las obligaciones que deba cumplir con posterioridad a la finalización del mismo. Si EL CONTRATISTA no se presenta a la liquidación o las partes no llegan a un acuerdo, se dará cumplimiento a lo estipulado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA -CONFIDENCIALIDAD:** EL CONTRATISTA se obliga 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 TRIGÉSIMA SEXTA - DECLARACIÓN EXPRESA:** EL CONTRATISTA declara que al suscribir el presente contrato no se halla incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad contempladas en el Art. 8º y 9º de la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA SÈPTIMA - RESERVA DE LA INFORMACIÓN QUE SE OBTENGA CON OCASIÓN DEL PRESENTE CONTRATO:** El CONTRATISTA se obliga para con el BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 6 a no suministrar a terceros y a mantener en reserva toda la información relativa a los servicios suministrados, así como a las instalaciones de las Fuerzas Militares de Colombia o a cualquier información que conozca o que llegaré a conocer durante el desarrollo de este contrato o con posterioridad al mismo. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA OCTAVA - AVISOS Y NOTIFICACIONES.** Todas las comunicaciones que se requieran en desarrollo del presente contrato, se presentarán por escrito, directamente o por correo certificado, correo electrónico, así: las que deba realizar el Batallón de Comando y Apoyo de Infantería Marina No. 6 al contratista se remitirán a la Dirección Calle 163 No 59a-10 en la ciudad de Bogotá D.C. correo: gerenciaingeblar@gmail.com, Teléfono 3105814909, las que deba realizar el contratista al Batallón de Comando y Apoyo de Infantería Marina No.6 se remitirán a la Carretera Troncal Vía Lorica Córdoba Coveñas Sucre Teléfono 2880846, con copia a la oficina de Contratos del Batallón de Comando y Apoyo de Infantería Marina No. 6, y al correo electrónico sergio.gomez@armada.mil.co, Angie.buitrago@armada.mil.co **CLÁUSULA TRIGÉSIMA NOVENA -**

RÉGIMEN LEGAL: 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, ley 1882 de 2015, el Decreto 019 de 2012 y el Decreto No. 1082 de 2015, y demás normas de la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo. **CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA - 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, el Municipio de Coveñas (Sucre), por todo lo anteriormente expuesto se procede a firmar por las partes a los veinticinco (25) días del mes de octubre de 2023.

POR EL CONTRATANTE:

"FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE EN LA PLATAFORMA SECOP II"
Capitán de Fragata **JAVIER ALBERTO BARÓN VILLAMIZAR**
Comandante Batallón de Comando y Apoyo de I.M No. 6
Delegatario

POR EL CONTRATISTA:

"FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE EN LA PLATAFORMA SECOP II"
JHON BLADIMIRO ROMERO ARREDONDO
C.C. No. 1.018.429.716 de Bogotá
Representante Legal de **INGEBLAR SAS** con NIT 901087858-4

ANEXO A
"TÉCNICO - ECONÓMICO"

PROYECTO	CONTRATAR A PRECIO UNITARIO FIJO Y SIN FORMULA DE REAJUSTE, SERVICIO DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REMODELACIÓN DE LOS BIENES INMUEBLES DE LAS DIFERENTES UNIDADES ADSCRITAS A LA BASE DE ENTRENAMIENTO DE I.M.
CUIDAD	COVEÑAS – SUCRE

1	**SERVICIO A LA CONSTRUCCIÓN** **ESFIM- CENTRO DE CONVENCIONES**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VR. UNIT**	**VR. TOTAL**
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**				
1,01	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLAS TIPO AUDITORIO. INCLUYE SILLA ASIENTO ABATIBLE COLOR AZUL, ANCLADA AL PISO, TAPA ESPALDAR, TAPA POSTERIOR, TAPA ASIENTO Y APOYA BRAZOS COLOR NEGRO, TORNILLERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, CON ESPECIFICACIONES SIMILAR A LAS EXISTENTES.	UN	22,00	$ 943.084,00	$ 20.747.848,00
1,02	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS PARA BAÑOS CON DIMENSIONES DE 0,80X2,30 METROS EN MADERA LAMINADA TIPO MELAMINA RH, INCLUYE MARCO METÁLICO, CERRADURA, BISAGRAS TIPO VAIVEN Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO DE LAS PUERTAS EXISTENTES CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	UN	2,00	$ 639.147,00	$ 1.278.294,00
1,03	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS PARA BAÑOS CON DIMENSIONES DE 1,00X2,30 METROS EN MADERA LAMINADA TIPO MELAMINA RH, INCLUYE MARCO METÁLICO, CERRADURA, BISAGRAS TIPO VAIVEN Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO DE LAS PUERTAS EXISTENTES CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	UN	1,00	$ 713.421,00	$ 713.421,00
1,04	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA DE MARMOL NEGRO BAÑO DE HOMBRES CON UN ANCHO DE 0,60 METROS. INCLUYE SALPICADERO Y REBORDE DE 0,12 METROS, ESTRUTUCRA METÁLICA DE SOPORTE. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL DESMONTE DE MESÓN Y LAVAMANOS EMPOTRADOS EXISTENTES, ASÍ MISMO LA INSTALACIÓN DEL NUEVO MESÓN INCLUYE LA REINSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LOS LAVAMANOS Y ACCESORIOS, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBOROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.	ML	2,50	$ 1.202.554,00	$ 3.006.385,00
1,05	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE PISO LAMINADO EN LA ZONA DE SILLETERÍA DEL CENTRO DE CONVENCIONES, INCLUYE DESMONTE DE JUNTAS DE DILATACIÓN Y DESMONTE DE LUCES PILOTO,DESMONTE DE LS SILLAS, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO FUERA DE LAS INTALACIONES DE LA BASE.	M²	312,00	$ 16.614,00	$ 5.183.568,00
1,06	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE PISO EN MADERA DE LA ZONA DE LA TARIMA Y ESCALERAS, INCLUYE EL DESMONTE DE SÓCALOS O GUARDAESCOBAS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.	M²	117,42	$ 39.092,00	$ 4.590.182,64
1,07	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN MADERA TIPO ACHAPO O SIMILAR. INCLUYE TERMINADO PULIDO Y LACADO TIPO VITRIFLEX PARA TARIMA Y ESCALERAS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE MORTERO DE NIVELACIÓN 1:4 DE 20-30 MM DE ESPESOR	M²	117,42	$ 278.527,00	$ 32.704.640,34
1,08	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS EN MADERA TIPO ACHAPO O SIMILAR PARA TARIMA Y ESCALERAS DEL CENTRO DE CONVENCIONES. INCLUYE TERMINADO PULIDO Y LACADO TIPO VITRIFLEX.	ML	51,40	$ 34.791,00	$ 1.788.257,40
1,09	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE, LIMPIEZA, PINTURA DE ACEITE ANTICORROSIVA Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURA Y	UN	150,00	$ 63.524,00	$ 9.528.600,00

	REINSTALACIÓN DE SILLAS TIPO AUDITORIO. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA REINSTALACIÓN DE LAS SILLAS.				
1,10	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUNTAS EN ALUMINIO EN T, INCLUYE EL DESMONTE DE JUNTAS EXISTENTES Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.	ML	76,60	$ 22.917,00	$ 1.755.442,20
1,11	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO LAMINADO EN PVC TRÁFICO PESADO, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE MORTERO DE NIVELACIÓN 1:4 DE 20MM DE ESPESOR, INCLUYE INSTALACION DE JUNTAS DE DILATACIÓN Y INSTALACION DE LUCES PILOTO, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.	M²	360,00	$ 121.379,00	$ 43.696.440,00
1,12	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE OJOS DE BUEY LED 120 VOL DE 2 PULGADAS PARA LA ZONA DE SILLETERÍA DEL CENTRO DE CONVENCIONES, ESTOS DEBEN ESTA CONCENECTADOS AL PUNTO ELECTRICO.	UN	60,00	$ 46.587,00	$ 2.795.220,00
1,13	MANTENIMIENTO A TODO COSTO PARA PUERTAS SISTEMA DE EMERGENCIA INCLUYE MTTO CERRADURAS, MANIVELAS Y ANTI PÁNICO, COMPROBACIÓN DEL AJUSTE DE MARCO, REVISIÓN BISAGRAS, MTTO AUTO-CIERRE, COMPROBACIÓN DE CINTA EXPANSIVA, INCLIYE SEÑALIZACION DE SALIDA DE EMERGENCIA REFLECTIVA.	UN	2,00	$ 63.524,00	$ 127.048,00
1,14	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALFOMBRA DE TRAFICO PESADO; INCLUYE RETIRO DEL TAPETE EXISTENTE, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, PEGANTE Y DEMAS ELEMENTOS O ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	M²	60,00	$ 641.786,00	$ 38.507.160,00
1,15	MANTENIMIENTO A TODO COSTO PARA FACHADA DE CENTRO DE CONVENCIONES QUE INCLUYE PINTURA COLOR BLANCO TIPO EPÓXICA O CORAZA, RESANE Y SELLO DE JUNTAS EN FACHADA SUPERBOARD COLOR BLANCO.	M²	19,00	$ 33.521,00	$ 636.899,00
1,16	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA REPARACIÓN DE CUBIERTA EXTERIOR, INCLUYE INSTALACIÓN DE FLANCHES. IMPERMEABILIZACION DE JUNTAS A TRAVES DE CINTA ASFÁLTICA	ML	30,00	$ 31.957,00	$ 958.710,00
1,17	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO	M²	10,00	$ 93.527,00	$ 935.270,00
1,18	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE ABUSARDADO EN CONCRETO QUE LLEGUEN A LA ALTURA DE LA CUBIERTA POR EL PERÍMETRO DEL CENTRO DE CONVENCIONES, QUE INCLUYA LOS ACCESOS DE LA DUCTERÍA DE AIRES ACONDICIONADOS	M²	46,00	$ 94.504,00	$ 4.347.184,00
2	**ESFIM-COMEDOR ANTARES**				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**				
2,01	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE CUBIERTA TERMOACÚSTICA TIPO SANDWICH, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBORS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.	M²	582,00	$ 17.396,00	$ 10.124.472,00
2,02	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTE EN EL DESMONTE DE CABALLETE FIJO EN LAMINA TERMOACUSTICA ECOROOF UPVC, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.	ML	25,00	$ 6.352,00	$ 158.800,00
2,03	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE CANALETAS EXISTENTES Y RETIRO DE ESCOMBROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.	ML	62,00	$ 3.508,00	$ 217.496,00
2,04	DESMONTE DE CORREAS EXISTENTES	ML	350,00	$ 9.480,00	$ 3.318.000,00
2,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFILES GALVANIZADO TIPO C 100MM X 50MM EN ACERO CON UN E= 2.5MM CON TODO LO ACCESORIOS NECESARIO SU CORRECTA INSTALACION .	KG	1900,00	$ 16.125,00	$ 30.637.500,00
2,06	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA A DOS AGUAS EN TEJA TERMOACÚSTICA ECOROOF UPVC COLOR VERDE OLIVA. INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN	M²	390,00	$ 141.707,00	$ 55.265.730,00
2,07	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INTALACIÓN DE CANALETAS EN ACERO GALVANIZADO DE ALTURA 20CM ANCHO 40CM E: 0,80MM PARA DRENAJE DE AGUAS LLUVIA, INCLUYE ADAPTACIÓN Y	ML	62,00	$ 164.185,00	$ 10.179.470,00

	ANCLAJE DE BAJANTES EN PVC EXITENTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO				
2,08	MANTENIMINETO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE FIJO EN LÁMINA TERMOACÚSTICA ECOROOF UPVC DE 0,92 CM CON ÁNGULO VARIABLE PARA CUBIERTA	ML	25,00	$ 63.913,00	$ 1.597.825,00
2,09	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTE EN EL DESMONTE DE CIELO RASO EN PVC EXISTENTE Y RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.	M²	390,00	$ 16.614,00	$ 6.479.460,00
2,10	MANTENIMIENTO A TODO COSTO SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ANCHO DE 30cm y E=9mm CON ESTRUCTURA METALICA Y TODOS LOS ACCESORIOS DE FIJACION NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO	M²	390,00	$ 118.748,00	$ 46.311.720,00
	ESFIM- TABLEROS ELÉCTRICOS Y PUESTA A TIERRA				
2,11	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DETABLERO ELECTRICO TRIFASICO COMERCIAL CON PUERTA CERRADA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 18 CIRCUITOS, CON CERTIFICACION RETIE Y CORRIENTE NOMINAL MINIMO DE 200A	UN	1,00	$ 943.475,00	$ 943.475,00
2,12	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE SOBREPONER TRIPOLAR DE USO EXTERIOR (IGUAL O SIMILAR A SCHENEIDER, ABB), PARA MINIBREAKER TIPO RIEL	UN	6,00	$ 902.223,00	$ 5.413.338,00
2,13	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUESTA A TIERRA MEDIANTE VARILLA DE COBRE COPERWEEL MACIZA DE 5/8" X 2,4 M, INCLUYE EXCAVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA VARILLA DE REFERENCIA, MÍNIMO 12 METROS CONDUCTOR DE CABLE EN COBRE NO. 2 DESNUDO, SOLDADURA EXOTÉRMICA, BORNA DE COBRE ESTAÑADA TIPO BARRIL LARGO, POZO DE INSPECCIÓN CIRCULAR DE 26 CM DE DIÁMETRO, ALTURA 25 CM, CON TAPA ROSCADA, TIPO ERICO T416B O SIMILAR, INCLUYE LA EXCAVACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LAS CAJAS.	UN	1,00	$ 3.242.645,00	$ 3.242.645,00
	ESFIM- INTERRUPTORES ELECTROMAGNÉTICOS				
2,14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO AC3 DE 3X200A 600 V CA PARA SER INSTALADO EN TABLERO COMERCIAL TRIFÁSICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 18 PUESTOS (IGUAL O SIMILAR A SCHENEIDER, ABB), INCLUYE TERMINALES DE CONEXIÓN, TORNILLERÍA, PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UN	1,00	$ 691.119,00	$ 691.119,00
2,15	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO AC3 DE 3X65A 600 V CA PARA SER INSTALADO EN TABLERO COMERCIAL TRIFÁSICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 18 PUESTOS (IGUAL O SIMILAR A SCHENEIDER, ABB), INCLUYE TERMINALES DE CONEXIÓN, TORNILLERÍA, PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN	1,00	$ 629.276,00	$ 629.276,00
2,16	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE , PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO AC3 DE 3X30A 600 V CA PARA SER INSTALADO EN TABLERO COMERCIAL TRIFÁSICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 18 PUESTOS (IGUAL O SIMILAR A SCHENEIDER, ABB), INCLUYE TERMINALES DE CONEXIÓN, TORNILLERÍA, PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN	4,00	$ 317.130,00	$ 1.268.520,00
2,17	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PARA RIEL - MINIBREAKER DE 3X25A 600 V CA PARA SER INSTALADO EN CAJA DISTRIBUCIÓN DE SOBREPONER DE USO EXTERIOR (IGUAL O SIMILAR A SCHENEIDER, ABB), INCLUYE TERMINALES DE CONEXIÓN, TORNILLERÍA, PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN	6,00	$ 311.413,00	$ 1.868.478,00
	ESFIM-REDES ELECTRICAS: ACOMETIDAS Y TUBERIAS				
2,18	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA DESDE ARMARIO GENERAL INTERNO DE LA COCINA A INTERVENIR Y TERMINA EN EL TABLERO GENERAL COMERCIAL DEL COMEDOR EN CABLE DE COBRE ((3NO.3/0)	ML	30,00	$ 535.982,00	$ 16.079.460,00

	F + (1NO. 3/0) N) AWG THWN/THHN-2 90°C, REFERENCIA SIMILAR O SUPERIOR A CENTELSA, PROCABLE, NEXANS, INCLUYE BORNA COBRE ESTAÑADA BARRIL LARGO PARA CADA EXTREMO DE LA ACOMETIDA EN 3/0. ANTES DE LA COMPRA DE LOS CONDUCTORES QUE CONFORMAN ESTA ACOMETIDA SE DEBE CONFIRMAR LAS LONGITUDES EN SITIO PARA EVITAR DESPERDICIOS PUESTO QUE SOLO SE PAGARA LA ACOMETIDA INSTALADA. LOS MATERIALES A SUMINISTRAR DEBEN TENER CERTIFICADO RETIE Y/O CIDET.				
2,19	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA EN CABLE COBRE 3X6+1X6+1X8 AWG (F-N-T) - THWN/THHN-2, AISLAMIENTO PARA 750V, 90°C, PARA SER INSTALADA EN TUBERÍA ELÉCTRICA PVC Y/O EMT, INCLUYE BORNA TIPO BARRIL LARGO DE COBRE ESTAÑADO SEGÚN CALIBRE, FUNDA TERMO ENCOGIBLE Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. SE DEBE CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO DE LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN ACUERDO RETIE Y/O CIDET.	ML	70,00	$ 237.755,00	$ 16.642.850,00
2,20	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA EN CABLE COBRE 3X10+1X10+1X12 AWG (F-N-T) - THWN/THHN-2, AISLAMIENTO PARA 750V, 90°C, PARA SER INSTALADA EN TUBERÍA ELÉCTRICA PVC Y/O EMT, INCLUYE BORNA TIPO BARRIL LARGO DE COBRE ESTAÑADO SEGÚN CALIBRE, FUNDA TERMO ENCOGIBLE Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. SE DEBE CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO DE LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN ACUERDO RETIE Y/O CIDET.	ML	170,00	$ 152.946,00	$ 26.000.820,00
2,21	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TUBERÍA EMT DE 2 PULGADAS DESDE ARMARIO GENERAL INTERNO A INTERVENIR Y TERMINA EN EL TABLERO GENERAL COMERCIAL INCLUYE CURVAS, UNIONES, TERMINALES CON TUERCA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN A MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN A CERCHAS METÁLICAS DEL TECHO.	ML	27,00	$ 57.562,00	$ 1.554.174,00
2,22	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TUBERÍA EMT DE 1 PULGADAS DESDE EL TABLERO GENERAL DEL COMEDO INCLUYE CURVAS, UNIONES, TERMINALES CON TUERCA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN A MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN A CERCHAS METÁLICAS DEL TECHO.	ML	63,00	$ 29.285,00	$ 1.844.955,00
2,23	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TUBERÍA EMT DE 3/4 PULGADAS DESDE EL TABLERO GENERAL DEL COMEDOR INCLUYE CURVAS, UNIONES, TERMINALES CON TUERCA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN A MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN A CERCHAS METÁLICAS DEL TECHO.	ML	153,00	$ 24.852,00	$ 3.802.356,00
	ESFIM-SALIDAS ELECTRICAS				
2,24	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SALIDA TOMACORRIENTE SENCILLA TRIFÁSICA 30A. CON POLO A TIERRA, INCLUYE TOMACORRIENTE Y CLAVIJA 30A, CAJA, PASA CABLES, REGATA, CORTE CON DISCO Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS, DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UN	6,00	$ 233.306,00	$ 1.399.836,00
2,25	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SALIDA TOMACORRIENTE SENCILLA TRIFÁSICA 50A. CON POLO A TIERRA, INCLUYE TOMACORRIENTE Y CLAVIJA 50A, CAJA, PASA CABLES, REGATA, CORTE CON DISCO Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS, DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UN	1,00	$ 967.864,00	$ 967.864,00
	ESFIM-ILUMINACIÓN				
2,26	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED HERMETICA 40W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP65, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 105 LM/W, 4200 LUMENES, DIMENSIONES (LXWXH) 1176X80X70 MM, CHASIS POLICARBONATO, IGUAL O SIMILAR A LED HERMETICA 40W DL DE SYLVANIA (P24307-36), INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO CON CONDUCTORES DE COBRE CALIBRE 1 NO. 12 + 1 NO. 12 + 1 NO. 12 (T) AWG THWN/THHN-2 90°C, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE,	UN	2,00	$ 223.927,00	$ 447.854,00

	CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), TUBERÍA DE 1/2" EMT GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. SE DEBE CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO DE LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN ACUERDO RETIE.				
2,27	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED HERMETICA 20W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP65, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 105 LM/W, 2100 LUMENES, DIMENSIONES (LXWXH) 576X80X70 MM, CHASIS POLICARBONATO, IGUAL O SIMILAR A LED HERMETICA 50W DL DE SYLVANIA (P24358-36), INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO CON CONDUCTORES DE COBRE CALIBRE 1 NO. 12 + 1 NO. 12 + 1 NO. 12 (T) AWG THWN/THHN-2 90°C, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), TUBERÍA DE 1/2" EMT GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. SE DEBE CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO DE LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN ACUERDO RETIE.	UN	2,00	$ 223.927,00	$ 447.854,00
2,28	MANTENIMIENTO A TODO COSTO EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO DE AVISO DE SALIDA CON LUMINARIA LED PARA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA CON DOBLE SPOT, PARA MONTAJE EN TECHO O EN PARED, CON DISEÑO ROBUSTO. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ, CON BATERÍA INTEGRADA PARA BRINDAR MÁS DE 90 MINUTOS DE AUTONOMÍA. REFERENCIA IGUAL O SIMILARA A LED EMERG AVISO DOBLE SPOT DE SYLVANIA - P26692	UN	2,00	$ 161.585,00	$ 323.170,00
2,29	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL ETIQUETADO EN BAQUELITA DE BAJO RELIEVE DE TODOS Y CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO, ARMARIOS, ACOMETIDAS, INTERRUPTORES, LUMINARIAS, CIRCUITOS, TOMACORRIENTE, ETC, IMPRESIÓN DE PLANOS Y PLASTIFICADOS DE PLANOS Y DIAGRAMAS CONSTRUCTIVOS ACTUALIZADOS LUEGO DE LA CONSTRUCCIÓN.	UN	1,00	$ 226.340,00	$ 226.340,00
3	**ESFIM -INSTALACIONES**				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**				
3,01	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO HIDRONEUMÁTICO CPM660 2HP 110/220V+OC100 INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN, HIDRAÚLICOS Y ELÉCTRICOS.	UN	2,00	$ 3.535.734,00	$ 7.071.468,00
3,02	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBOS DE PVC DE 1" INCLUYE ACCESORIOS PARA ACOMETIDA HIDRAULICA DE ALOJAMIENTOS.	ML	42,00	$ 6.352,00	$ 266.784,00
	CÁMARA DEL ALUMNO				
3,03	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE PISO EN CERÁMICA DEL SEGUNDO NIVEL DE LA CÁMARA DE ALUMNOS - ESFIM, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M²	85,20	$ 14.171,00	$ 1.207.369,20
3,04	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE GUARDAESCOBAS EN CERÁMICA DEL SEGUNDO NIVEL DE LA CÁMARA DE ALUMNOS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	50,40	$ 3.127,00	$ 157.600,80
3,05	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE PUNTO ELÉCTRICO TOMA CORRIENTE DOBLE UBICADOS EN EL PISO DEL SEGUNDO NIVEL DE LA CÁMARA DE ALUMNOS	UN	6,00	$ 228.060,00	$ 1.368.360,00
3,06	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO LAMINADO EN PVC TRÁFICO PESADO, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE MORTERO DE NIVELACIÓN 1:4 DE 20MM DE ESPESOR.	M²	85,20	$ 93.527,00	$ 7.968.500,40
3,07	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS EN LÁMINA DE PVC PARA TRÁFICO PESADO EN EL SEGUNDO PISO DE LA CÁMARA DE ALUMNOS	ML	50,40	$ 22.575,00	$ 1.137.780,00
3,08	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUSMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS AVANTI CON PEDESTAL COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN	UN	2,00	$ 454.439,00	$ 908.878,00

	SITIO ADECUADO, DESMONTE Y RETIRO DE LAVAMANOS Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN				
3,09	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.	UN	4,00	$ 964.291,00	$ 3.857.164,00
3,10	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL POWER ONE COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.	UN	4,00	$ 552.589,00	$ 2.210.356,00
3,11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE PUNTO SANITARIO EN PVC PARA ORINAL DE 3". INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.	UN	3,00	$ 46.519,00	$ 139.557,00
3,12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE PUNTO HIDRAÚLICO EN PVC PARA ORINAL DE 1/2". INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.	UN	3,00	$ 46.607,00	$ 139.821,00
3,13	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE H=2M. INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO DE LAS DIVISIONES EXISTENTES CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	M²	6,87	$ 1.111.764,00	$ 7.637.818,68
	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS				
	ESFIM-ALOJAMIENTOS HICHAMÓN				
3,14	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.	UN	1,00	$ 944.845,00	$ 944.845,00
3,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN PARA LAVAMANOS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE LA CONEXIÓN A LA RED SANITARIA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO HIDROSANITARIO. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.	UN	1,00	$ 63.035,00	$ 63.035,00
3,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN PARA ORINAL. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE LA CONEXIÓN A LA RED SANITARIA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO HIDROSANITARIO. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.	UN	1,00	$ 63.035,00	$ 63.035,00
	ESFIM-ALOJAMIENTOS HERNÁNDEZ				
3,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN PARA LAVAMANOS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE LA CONEXIÓN A LA RED SANITARIA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO HIDROSANITARIO. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.	UN	1,00	$ 63.035,00	$ 63.035,00
3,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN PARA ORINAL. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE LA CONEXIÓN A LA RED SANITARIA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO HIDROSANITARIO. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.	UN	1,00	$ 63.035,00	$ 63.035,00
3,19	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA DUCHA ANTIVANDALICA. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMOIENTO. INCLUYE DESMONTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO,	UN	1,00	$ 736.876,00	$ 736.876,00
3,20	DEMOLICION DE MESON DE BAÑO CON UN ANCHO DE 0,60CM Y LARGO DE 3,3M Y E: 0,08M CON DESMONTE DE LAVAMANOS CERAMICO ESTOS LAVAMANOS	UN	2,00	$ 58.442,00	$ 116.884,00

	SERAN REINSTALADOS ASI MISMO LOS ESCOMBROS DEBEN SER LLEVADOS A FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA PARA SU DISPOCISION FINAL.				
3,21	SUMINISTRO E INSTALACION DE ,MESON EN GRANITO PULIDO COLOR BLANCO CON REMATES EN LAS ORIILLAS EN MEDIA CAÑA PARA EVITAR ACUMULACION DE BACATERIAS Y HONGOS, CON UN ANCHO DE 0,60CM Y LARGO DE 3,3M Y E: 0,08M CON LA INSTALCION DE LOS LAVAMANOS EXISTENTES Y CONEXIÓN DE A LA RED HIDRAULICA Y SANITARIA, CON REFUERZO EN ACERO DE 3/8 VARILLA CORRUGADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNDICION	UN	2,00	$ 251.750,00	$ 503.500,00
	ESFIM-ALOJAMIENTOS IMP				
3,22	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA TERMINADO EN BALDOSA DE CERÁMICA. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL HASTA SITIO DE DISPOSICIÓNCIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.	M²	16,13	$ 22.869,00	$ 368.876,97
3,23	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA PARED. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL HASTA SITIO DE DISPOSICIÓNCIÓN FINAL FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA	M²	51,18	$ 6.352,00	$ 325.095,36
3,24	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA PISO. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL HASTA SITIO DE DISPOSICIÓNCIÓN FINAL EN FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.	M²	22,63	$ 6.352,00	$ 143.745,76
3,25	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE FORMATO 30 X 30 CM O SIMILAR EN PISOS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO). ALTURA= NIVEL DEL PISO.	M²	22,63	$ 85.513,00	$ 1.935.159,19
3,26	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED COLOR BLANCO FORMATO 30X40 CM. (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO).	M²	51,18	$ 85.513,00	$ 4.376.555,34
3,27	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE H=2M	M²	2,53	$ 1.111.764,00	$ 2.812.762,92
3,28	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA DUCHA EN ACERO INOXIDABLE H=2M	M²	5,60	$ 1.111.764,00	$ 6.225.878,40
3,29	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN DE PISO DE 3". INCLUYE REJILLA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN A LA RED SANITARIA EXISTENTE.	UN	4,00	$ 42.307,00	$ 169.228,00
3,30	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE UN PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" AF	UN	12,00	$ 46.607,00	$ 559.284,00
3,31	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 1" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	7,00	$ 12.216,00	$ 85.512,00
3,32	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 1-1/4" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	14,00	$ 18.226,00	$ 255.164,00
3,33	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 1-1/2" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	5,00	$ 22.282,00	$ 111.410,00
3,34	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 2" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	25,00	$ 24.725,00	$ 618.125,00
3,35	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO EN PVC Ø4"	UN	3,00	$ 46.519,00	$ 139.557,00
3,36	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO EN PVC Ø3"	UN	3,00	$ 42.219,00	$ 126.657,00
3,37	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO EN PVC Ø2"	UN	8,00	$ 31.664,00	$ 253.312,00
3,38	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC DE DE 2". INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	6,66	$ 44.760,00	$ 298.101,60

3,39	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC DE DE 2-1/2". INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	4,16	$ 33.423,00	$ 139.039,68
3,40	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC DE DE 3". INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	6,44	$ 27.999,00	$ 180.313,56
3,41	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC DE DE 4". INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	12,41	$ 63.944,00	$ 793.545,04
3,42	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA ANTIVANDÁLICA CON REGADERA TUBULAR CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DE APARATO Y ACCESORIOS EXISTENTES.	UN	3,00	$ 736.876,00	$ 2.210.628,00
3,43	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL POWER ONE COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.	UN	3,00	$ 552.589,00	$ 1.657.767,00
3,44	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.	UN	3,00	$ 964.291,00	$ 2.892.873,00
3,45	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS SOBREPONER. COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DESMONTE LAVAMANOS EXISTENTE Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.	UN	3,00	$ 443.982,00	$ 1.331.946,00
3,46	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE MESÓN EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 60X60 CM O SIMILAR PARA MESÓN (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO). INCLUYE DESMONTE DE ENCHAPE EXISTENTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL EN SITIO AUTORIZADO	ML	2,38	$ 120.187,00	$ 286.045,06
3,47	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC, INCLUYE ESTRUCTURA EN ÁNGULO GALVANIZADO, PERFIL OMEGA ROLLADO. INCLUYE DESMONTE DE CIELORRASO EXISTENTE, RETIRO DE LUMINARIAS EMPOTRADAS, REINSTALACIÓN DE LAS MISMAS, RETIRO DE ESCOMBROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.	M²	74,92	$ 93.527,00	$ 7.007.042,84
3,48	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS PARA LACAS EN MADERA LAMINADA RH DE 1,75X0,96 METROS, INCLUYE BISAGRAS, CHAPA DE CIERRE CON LLAVE Y MANIJA. INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.	UN	10,00	$ 632.767,00	$ 6.327.670,00
3,49	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO RECTANGULAR PARA BAÑO CON MEDIDAS DE 1,20 X 1,00 METROS Y 3 MM DE ESPESOR, INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.	UND	1,00	$ 117.627,00	$ 117.627,00
4	**INSTALACIONES**				

ÍTEM	EGCOV DESCRIPCIÓN				
	EGCOV ENCHAPE PISO EN BALDOSA				
4,01	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PISO EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 50 X 50 CM O SIMILAR EN PISOS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO Y WIN METÁLICO COLOR BLANCO). ALTURA= NIVEL DEL PISO. INCLUYE DESMONTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL EN SITIO AUTORIZADO	M²	71,00	$ 120.187,00	$ 8.533.277,00
4,02	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL HASTA SITIO DE DISPOSICIÓNCIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.	M²	64,00	$ 6.352,00	$ 406.528,00
	EGCOV ENCHAPE MESON EN BALDOSA				
4,03	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE MESÓN EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 30 X 45 CM O SIMILAR PARA MESÓN (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO Y WIN METÁLICO COLOR NEGRO). ALTURA= NIVEL CORRESPONDIENTE. INCLUYE DESMONTE DE ENCHAPE EXISTENTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL EN SITIO AUTORIZADO	M²	30,00	$ 85.513,00	$ 2.565.390,00
4,04	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED COLOR BLANCO FORMATO 25X40 CM. (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO). INCLUYE DESMONTE DE ENCHAPE EXISTENTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL EN SITIO AUTORIZADO	M²	15,00	$ 85.513,00	$ 1.282.695,00
4,05	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PISO EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 30 X 30 CM O SIMILAR EN PISOS (TIPO DUCHA MOSAICO VIDRIO) (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO Y WIN METÁLICO COLOR BLANCO). ALTURA= NIVEL DEL PISO.	M²	20,00	$ 85.513,00	$ 1.710.260,00
4,06	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL HASTA SITIO DE DISPOSICIÓNCIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.	M²	20,00	$ 6.352,00	$ 127.040,00
4,07	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL POWER ONE COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.	UND	2,00	$ 552.589,00	$ 1.105.178,00
4,08	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUSMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS AVANTI CON PEDESTAL COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, DESMONTE Y RETIRO DE LAVAMANOS Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN	UND	1,00	$ 454.439,00	$ 454.439,00
4,09	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA DUCHA ANTIVANDALICA. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMOIENTO. INCLUYE DESMONTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO,	UND	6,00	$ 736.876,00	$ 4.421.256,00
4,10	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS SOBREPONER. COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DESMONTE LAVAMANOS EXISTENTE Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.	UND	2,00	$ 443.982,00	$ 887.964,00
4,11	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA,	UND	1,00	$ 964.291,00	$ 964.291,00

	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.				
4,12	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO RECTANGULAR PARA BAÑO CON MEDIDAS DE 1,30 X 3,00 METROS Y 3 MM DE ESPESOR, INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.	UND	1,00	$ 382.286,00	$ 382.286,00
4,13	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO RECTANGULAR PARA BAÑO CON MEDIDAS DE 1,30 X 1,50 METROS Y 3 MM DE ESPESOR, INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.	UND	1,00	$ 191.158,00	$ 191.158,00
4,14	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE H=2M. INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO DE LAS DIVISIONES EXISTENTES CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.	M²	2,00	$ 1.111.764,00	$ 2.223.528,00
5	**INSTALACIONES CEPAZ**				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**				
5,01	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC, INCLUYE ESTRUCTURA EN ÁNGULO GALVANIZADO, PERFIL OMEGA ROLLADO. INCLUYE DESMONTE DE CIELORRASO EXISTENTE, RETIRO DE LUMINARIAS EMPOTRADAS, REINSTALACIÓN DE LAS MISMAS, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.	M²	47,00	$ 56.341,00	$ 2.648.027,00
6	**INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL**				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**				
6,01	DESMONTE DE ORINALES CON EL SELLADO DE LOS PUNTOS HIDRAULICOS Y SANITARIOS.	UN	10,00	$ 63.944,00	$ 639.440,00
6,02	DESMONTE DE PUERTA DOBLE METALICA DE 0,75 M PRINCIPAL DEL ACCESO INCLUYE RETIRO DE MARCO	UN	4,00	$ 27.257,00	$ 109.028,00
6,03	DESMONTE DE AIRES ACONDICIONADO PISO TECHO UNA VEZ DESMONTADOS SE DEBE ENTREGAR EQUIPO AL USUARIO, SE DEBEN RESANAR LAS REGATAS Y AFECTACIONES DE LOS DUCTOS Y REDES DE ESTOS EQUIPOS	UN	2,00	$ 128.611,00	$ 257.222,00
6,04	MANTENIMIENTO A PUERTAS DE LOCKERS, APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA POLIAMIDA, RUTINA DE ORNAMENTACION AJUSTANDO LATONERIA DE LAS PUERTAS Y MARCOS, ASI MISMO RESANAR CON MORTERO 1:3 LOS MARCOS QUE ESTES DESAJUSTADOS	UN	68,00	$ 140.946,00	$ 9.584.328,00
6,05	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA A TODO COSTO TIPO CORONA ANTIBACTERIAL. DOS MANOS. TIPO RESINA ACRÍLICA MODIFI CADA BASE AGUA, ANTIBACTERIAL .DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS CERTIFICADAS EN EMPAQUE SELLADO : % REMOCIÓN DE MANCHAS O LAVABILIDAD: ≥ 83% ; RESISTENCIA A LA ABRASIÓN EN HÚMEDO CON CUÑA Y MEDIO ABRASIVO ESTÁNDAR – CICLOS: ≥ 400; PODER CUBRIENTE, RELACIÓN DE CONTRASTE:≥ 97%; VISCOSIDAD, KU:105 – 115; PH : 8.5 - 9.5; LA PINTURA ANTIBACTERIAL CUMPLE LAS NORMAS JIS Z 2801:2010 “ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND EFFICACY”, SS-345 "SPECIFICATION FOR ALGAE RESISTANT EMULSION PAINT FOR DECORATIVE PURPOSE”, ASTM D5590-00 "STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINING THE RESISTANCE OF PAINT FILMS AND RELATED COATINGS TO FUNGAL DEFACEMENT BY ACCELERATED FOUR-WEEK AGAR PLATE ASSAY” Y G-21-96 "STANDARD PRACTICE FOR DETERMINING RESISTANCE OF SYNTHETIC POLYMERIC MATERIALS TO FUNGI” COLOR BLANCO SELECCIONADO POR EL USUARIO.ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO DE LA PINTURA EXISTENTE EN LOS MUROS	M²	815,00	$ 26.973,00	$ 21.982.995,00
6,06	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA A TODO COSTO TIPO CORONA ANTIBACTERIAL. DOS MANOS. TIPO RESINA ACRÍLICA MODIFI CADA BASE AGUA, ANTIBACTERIAL .DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS CERTIFICADAS EN EMPAQUE SELLADO : % REMOCIÓN DE MANCHAS O LAVABILIDAD: ≥ 83% ; RESISTENCIA A LA ABRASIÓN EN HÚMEDO CON CUÑA Y MEDIO ABRASIVO ESTÁNDAR – CICLOS: ≥ 400; PODER CUBRIENTE, RELACIÓN DE CONTRASTE:≥ 97%; VISCOSIDAD, KU:105 – 115; PH : 8.5 - 9.5; LA PINTURA ANTIBACTERIAL CUMPLE LAS NORMAS JIS Z 2801:2010 “ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND EFFICACY”, SS-345 "SPECIFICATION FOR ALGAE RESISTANT EMULSION PAINT FOR DECORATIVE PURPOSE”, ASTM D5590-00 "STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINING THE RESISTANCE OF PAINT FILMS AND RELATED COATINGS TO FUNGAL DEFACEMENT BY ACCELERATED FOUR-WEEK AGAR PLATE ASSAY”	M²	85,00	$ 26.973,00	$ 2.292.705,00

	Y G-21-96 "STANDARD PRACTICE FOR DETERMINING RESISTANCE OF SYNTHETIC POLYMERIC MATERIALS TO FUNGI" COLOR AZUL PARA EL ZOCALO SELECCIONADO POR EL USUARIO. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO DE LA PINTURA EXISTENTE EN LOS MUROS				
6,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE JABONERAS ANTIBANDALICAS PARA LAS DUCHAS, FIJADAS AL MURO SIN DAÑOS AL ENCHAPE.	UN	10,00	$ 250.577,00	$ 2.505.770,00
6,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE PRINCIPAL 0,75M EN LAMIDA DE ACERO TIPO PESADO CON LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN INCLUYE MARCO, CHAPA DE SEGURIDAD Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN	UN	4,00	$ 850.476,00	$ 3.401.904,00
6,09	SUMINISTRO E INTALACION DE MESON PARA ZONA DE LAVADO MEDIDAS 0.70 M X 4,3 M X 0.10CM DE ESPESOR EN CONCRETO INPERMEABILIZADO REUBIERTO CON GRANITO LAVADO EN LA PARTE SUPERIOR CON LAS AVERTURAS DEL DESAGUE.	UN	1,00	$ 1.080.002,00	$ 1.080.002,00
6,10	CAMBIO DE VIDRIOS DE LAS VENTANAS EXISTENTE POR VIDRIO ESMERILADO E:4MM COLOR BRONCE DE MEDIDAS 1,4 M X 1,5 M	UN	15,00	$ 307.846,00	$ 4.617.690,00
6,11	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLANTA ORNAMENTALES, CESPED, PLANTA DECORATIVAS, PLANTAS AROMATICAS, PARA DISEÑO PAISAJISTA DEL ENTORNO TENIENDO EN CUENTA LOS FACTORES DEL LUGAR, EL DISEÑO SERA SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA Y SOCIALIDADO CON EL USUARIO.	M²	2500,00	$ 16.809,00	$ 42.022.500,00
6,12	SUMINISTRO Y CAMBIO DE COMBO DUCHA, INCLUYE POMO, GRIFERIA Y REGADERA Y TODO LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO	UN	20,00	$ 110.913,00	$ 2.218.260,00
6,13	SUMINSITRO E INSTALACION DE PUERTA PARA ARMERILLO DE 75CM DE ANCHO EN LAMINA DE ACERO TIPO PESADO CON TODO LO NECESARIO PARA LA INSTALACION INCLUYE MARCO, CHAPA DE SEGURIDAD Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU INSTALACION.	UN	1,00	$ 850.476,00	$ 850.476,00
6,14	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA DE PARED DE ALTO TRAFICO CON LLAVE DE GIRO PARA CONTROL DEL AGUA.	UN	5,00	$ 426.626,00	$ 2.133.130,00
6,15	DESMONTE DE CIELO RASO EN PVC EXISTENTE Y RETIRO DE ESCOMBRO EN EL LUGAR AUTORIZADO	M²	30,00	$ 17.103,00	$ 513.090,00
6,16	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ANCHO DE 30cm y E=9mm CON ESTRUCTURA METALICA Y TODOS LOS ACCESORIOS DE FIJACION NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO	M²	30,00	$ 93.527,00	$ 2.805.810,00
6,17	DEMOLICION DE MURO DE E: 15CM PARA AVERTURA DE VANO CONEXIÓN CAMAROTE A ALOJAMIENTO DE CUADROS	M²	2,00	$ 22.869,00	$ 45.738,00
6,18	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO DE MURO EN BLOQUE N°4 EN CONCRETO CON MORTERO DE PEGA 1.3 DILATACION DE 1CM A 1,5CM RECUBRIERTO CON MORTERO 1:4 POR AMBAS CARASDE E: 1.5CM ESTUCADO Y PINTADO, ACABADO LISO Y CON SUPERFICIE UNIFORME.	M²	2,00	$ 219.401,00	$ 438.802,00
6,19	SUMINISTRO E INSTALACION DE CENEFA PARA BOCAPUERTA DE MURO DEMOLIDO, ACORDE A PISO EXISTENTE., TABLETA DE BALDOSA CERAMIVCA, PEGANTE PARA BALDOSA CERAMICA	ML	1,00	$ 13.096,00	$ 13.096,00
6,20	DESMONTE DE BALDOSA DE PISO DE BAÑO ALOJAMIENTO DE CUADROS.	M²	15,00	$ 6.352,00	$ 95.280,00
6,21	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO BAÑO, PRIMERA CALIDAD, ANTIDESLIZANTE DE 50X50 COLOR CREMA, CON JUNTA NO MAYOR A 2MM, ACABADO CON EMBOQUILLADO INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACION INCLUSO PARA LA INSTALACION DE LA REJILLA DE PISO ASI MISMO PÁRA LA INSTALACION DE TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE LE DECLIVE DEL PISO NO DEBE DE PERMITIR EMPOSAMIENTOS ASI MISMO DEBE DE PREEVER QUE EL ACABADO DE LA SUPERFICIE NO DEBE DE TENER NINGUN RESALTO.	M²	15,00	$ 120.187,00	$ 1.802.805,00
6,22	DESMONTE DE BALDOSA DE MURO DE BAÑO ALOJAMIENTO DE CUADROS.	M²	50,00	$ 6.352,00	$ 317.600,00
6,23	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA DE BAÑO PARA MUROS, DE PRIMERA CALIDAD, DE 25X25 COLOR CREMA, Y CENEFA COLOR CAFE CON UNA ALTURA DE 1.20CM CON JUNTA NO MAYOR A 2MM, ACABADO CON EMBOQUILLADO INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACION Y PARA EL PASO DE TUBERIAS Y GRIFERIA, CON TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE LAS SUPERFICIE DE MURO DEBE DE ESTAR LISTA PARA LA INSTALACION.	M²	50,00	$ 85.513,00	$ 4.275.650,00
6,24	DESMONTE DE APARATO SANITARIO (INODORO) INCLUYENDO ACCESORIOS,TUBERIAS DE CONEXIÓN Y DESAGUE.	UN	3,00	$ 44.564,00	$ 133.692,00

6,25	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATO SANITARIO (INODORO) CON TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y LA CONEXIONES A LAS REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS.	UN	3,00	$ 552.589,00	$ 1.657.767,00
6,26	SONDEOS PARA LAS TUBERIAS SANITARIAS PARA VERIFICAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES	UN	1,00	$ 229.174,00	$ 229.174,00
6,27	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS CERAMICO TIPO CORONA INCLUYE, ACCESORIOS, GRIFERIA, TUBERIA DE CONEXIÓN Y DESCARGUE.	UN	3,00	$ 454.439,00	$ 1.363.317,00
6,28	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DE RED HIDRAULICA DE 1/2" CON LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION, ESTA TUBERIA INCLUYE REGATAS Y RESANE.	ML	8,00	$ 8.307,00	$ 66.456,00
6,29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA DUCHA TIPO GRIVAL INCLUYENDO ACCESORIOS, LLAVES Y POMAS REQUERIDAS Y REGADERAS,ESTE MONSTAJE DE DUCHA DEBE ESTAR HECHO CON TUBERIA PVC Y ACCESORIOS DE 1/2".	UN	3,00	$ 95.188,00	$ 285.564,00
6,30	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESPEJO CON UN ANCHO DE 50CM X 60 CM DE LARGO CON TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y FIJACION AL MURO.	UN	3,00	$ 39.580,00	$ 118.740,00
7	**CAMPO DE PARADAS ESFIM**				
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**				
	PRERIIMAR				
7,01	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M²	126,00	$ 4.175,00	$ 526.050,00
7,02	DESMONTE DE ESTRUCTURA EXISTENTE	GL	1,00	$ 224.188,00	$ 224.188,00
	CIMIENTOS				
7,03	EXCAVACION MANUAL DEBE DE SER REALIZADA CON UN **A** = 1,0M X **L**= 2,0M X Y **E**=0,9 ESTA DEBE DE INCLUIR EL RETIRO DE MATERIAL A LUGAR CERTIFICADO	M³	21,60	$ 63.817,00	$ 1.378.447,20
7,04	SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI, E= 0,05M PARA ZAPATAS REALIZADO EN OBRA DEBERA SER HOMOGENEO Y PAREJO, EVITANDO LAS DISGREGACION DE LOS MATERIALES, LA PROPORCION DE AGUA DEBERA SER ADECUADA A LAS TABLAS DE RESISTENCIAS ESPERADAS ESTA MEZCLA DEBERÁ VACIARSE EN UN PLAZO NO MAYOR DE 90 MINUTO NO ADICIONANDO O AGREGANDO CUALQUIER OTRO COMPONENTE MEDIANTE SU PROCESO DE FRAGUADO.	M²	12,00	$ 639.147,00	$ 7.669.764,00
7,05	CONSTRUCCION DE ZAPATAS EN CONCRETO DE 4000PSI CURADO CON ANTISOL ROJO, EL SUMINISTRO Y DISEÑO DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO SERAN TIPO B CON UNA RESISTENCIA DE 4000PSI F´C=280-290 Kgf/cm2, ESTO INCLUIRA FORMALETAS METALICAS , ACERO DE REFUERZO EN VARILLA DE 5/8" EQUIPOS, MAQUINAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA ELABORACION DE ESTA.	M³	3,60	$ 1.033.581,00	$ 3.720.891,60
7,06	VIGA DE CIMENTACION PARA MUROS Y AMARRARE DE COLUMNAS EN CONCRETO DE 4000PSI VERIFICANDO LOS NIVELES DE PISO. EL SUMINISTRO Y DISEÑO DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO SERAN TIPO B CON UNA RESISTENCIA DE 4000PSI F´C=280-290 Kgf/cm2, ESTO INCLUIRA FORMALETAS METALICAS , ACERO DE REFUERZO EN VARILLA DE 5/8", ESTRIBOS EN 3/8", EQUIPOS, MAQUINAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA ELABORACION DE ESTA.	M³	1,93	$ 1.128.085,00	$ 2.177.204,05
7,07	CONSTRUCCION DE COLUMNAS EN CONCRETO DE 4000 PSI, UTILIZANDO SOPORTE Y DISTANCIADORES PARA REFUERZO, FORMALETAS ENCOGFRADO DE MADERA TABLEMAX, QUE GARANTICEN UN ACABADO DE CONCRETO A LA VISTA Y PUNTILLA PARA FORMALETAS EL SUMINISTRO Y DISEÑO DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO SERAN TIPO B CON UNA RESISTENCIA DE 4000PSI F´C=280-290 Kgf/cm2, ESTO INCLUIRA FORMALETAS , ACERO DE REFUERZO EN VARILLA DE 5/8" CON ESTRIBOS DE 3/8" EQUIPOS, MAQUINAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA ELABORACION DE ESTA.	M³	1,10	$ 1.128.085,00	$ 1.240.893,50
7,08	FIGURACION DE ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI ESTOS DEBEN DE SER	KG	627,90	$ 9.529,00	$ 5.983.259,10
	CUBIERTA				
7,09	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA UPVC, SEGÚN CERCHA, INCLUYE TORNILLO DE FIJACION Y ANCLAJES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	M²	126,00	$ 141.707,00	$ 17.855.082,00
7,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO ESTRUCTURAL METALICO PTE 80*80*3.00 MM, PARA PORTICO PRINCIPAL PROTEGIDO PINTADO CON ANTICORROSIVO BLANCO Y PINTURA EPÓXICA POLIAMIDA, ESMALTE ESTA ACTIVIDAD DEBE TENER PRUEBAS DE TINTAS EN SU SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION	KG	892,80	$ 16.125,00	$ 14.396.400,00
7,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO ESTRUCTURAL METALICO PTE 60*60*2.50 Y PARA PORTICO PRINCIPAL PROTEGIDO PINTADO CON ANTICORROSIVO BLANCO, PINTURA EPÓXICA POLIAMIDA Y PINTURA EPÓXICA POLIAMIDA, ESMALTE ESTA	KG	331,20	$ 16.125,00	$ 5.340.600,00

	ACTIVIDAD DEBE TENER PRUEBAS DE TINTAS EN SU SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.				
7,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO ESTRUCTURAL METÁLICO PTE 50*50*2.00 MM PARA PORTICO PRINCIPAL PROTEGIDO PINTADO CON ANTICORROSIVO BLANCO PINTURA EPÓXICA POLIAMIDA Y ESMALTE ESTA ACTIVIDAD DEBE TENER PRUEBAS DE TINTAS EN SU SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	KG	181,80	$ 16.125,00	$ 2.931.525,00
7,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL METALICO C 120*60*1,5 MM (CORREA) PROTEGIDO PINTADO CON ANTICORROSIVO BLANCO PINTURA EPÓXICA POLIAMIDA Y ESMALTE ESTA ACTIVIDAD DEBE TENER PRUEBAS DE TINTAS EN SU SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	KG	441,28	$ 16.125,00	$ 7.115.640,00
7,14	PLATINA DE 50X40X(5/8"), INCLUYE 6 PERNOS DE 5/8" DE 40 CMS, CON DOBLE TUERCA ESTA ACTIVIDAD DEBE TENER PRUEBAS DE TINTAS EN SU SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	UN	6,00	$ 484.344,00	$ 2.906.064,00
					$ 708.987.406,83

ADMINISTRACIÓN	20%	$ 141.797.481,37
IMPREVISTO	2%	$ 14.179.748,14
UTILIDAD	5%	$ 35.449.370,34
TOTAL AIU	27%	$ 191.426.599,84
IVA SOBRE UTILIDAD	19%	$ 6.735.380,36
COSTOS INDIRECTOS		$ 198.161.980,21
TOTAL		**$ 907.149.387,04**

CONSIDERACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.01	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLAS TIPO AUDITORIO. INCLUYE SILLA ASIENTO ABATIBLE COLOR AZUL, ANCLADA AL PISO, TAPA ESPALDAR, TAPA POSTERIOR, TAPA ASIENTO Y APOYA BRAZOS COLOR NEGRO, TORNILLERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN, CON ESPECIFICACIONES SIMILAR A LAS EXISTENTES
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere al suministro e instalación de sillas tipo auditorio que incluye silla asiento abatible color azul, anclada al piso, tapa espaldar, tapa posterior, tapa asiento y apoya brazos color negro. La actividad incluye la tornillería y demás accesorios que sean necesarios para su correcta instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Demarcar espacio para instalación
- Suministro silla empotrable
- Instalación de apoyos
- Instalación de la silla
- Limpieza del área de trabajo

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Reclinación automática del asiento abatible de la silla.
- Inspección visual

MATERIALES

- Silla para auditorio color azul
- Estructura y tornillería para silla tipo auditorio

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las sillas deben quedar perfectamente instaladas y empotradas en el suelo. No deberán presentar abolladuras ni daños de ningún tipo. El asiento abatible deberá reclinarse automáticamente si no tiene peso encima.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.02	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS PARA BAÑOS CON DIMENSIONES DE 0,80X2,30 METROS EN MADERA LAMINADA TIPO MELAMINA RH, INCLUYE MARCO METÁLICO, CERRADURA, BISAGRAS TIPO VAIVEN Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO DE LAS PUERTAS EXISTENTES CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de puertas para baños en madera laminada tipo melamina RH con dimensiones de 0,8x2,30 para el baño de hombres y mujeres. Incluye marco metálico, bisagras tipo vaivén y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se procederá a revisar la ubicación del ala de la puerta en el respectivo marco verificando el encuadre de esta en el vano.

• Se instalan bisagras. • Adicionalmente, se verificará que, al cerrar el ala, no quede tirante por defectuosa colocación de bisagras, cabezas de tornillos sobresalientes o torcidas y que el ala no esté alabeada y por lo tanto su ajuste sea desigual. • Finalmente se procederá a colocar las cerraduras y herrajes (picaportes, fallebas, etc., de acuerdo a lo indicado en los planos.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
Especificaciones del fabricante.
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual • Correcto vaivén de las puertas, tamaño y demás características.
MATERIALES
• Marco de puerta • Puerta en madera laminada tipo melamina RH • Bisagra vaivén
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las puertas deberán tener las dimensiones requeridas, el material deberá estar en buen estado y ser de buena calidad. No podrán presentar abolladuras ni golpes de ningún tipo.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.03	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS PARA BAÑOS CON DIMENSIONES DE 1,00X2,30 METROS EN MADERA LAMINADA TIPO MELAMINA RH, INCLUYE MARCO METÁLICO, CERRADURA, BISAGRAS TIPO VAIVEN Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO DE LAS PUERTAS EXISTENTES CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de puertas para baños en madera laminada tipo melamina RH con dimensiones de 1,00x2,30 para el baño de hombres y mujeres. Incluye marco metálico, bisagras tipo vaivén y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Se procederá a revisar la ubicación del ala de la puerta en el respectivo marco verificando el encuadre de esta en el vano. • Se instalan bisagras. • Adicionalmente, se verificará que, al cerrar el ala, no quede tirante por defectuosa colocación de bisagras, cabezas de tornillos sobresalientes ó torcidas y que el ala no esté alabeada y por lo tanto su ajuste sea desigual. • Finalmente se procederá a colocar las cerraduras y herrajes (picaportes, fallebas, etc., de acuerdo a lo indicado en los planos.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
Especificaciones del fabricante.		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Inspección visual • Correcto vaivén de las puertas, tamaño y demás características.		
MATERIALES		

• Marco de puerta • Puerta en madera laminada tipo melamina RH • Bisagra vaivén
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las puertas deberán tener las dimensiones requeridas, el material deberá estar en buen estado y ser de buena calidad. No podrán presentar abolladuras ni golpes de ningún tipo.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.04	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA DE MARMOL NEGRO BAÑO DE HOMBRES CON UN ANCHO DE 0,60 METROS. INCLUYE SALPICADERO Y REBORDE DE 0,12 METROS, ESTRUTUCRA METÁLICA DE SOPORTE. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL DESMONTE DE MESÓN Y LAVAMANOS EMPOTRADOS EXISTENTES, ASÍ MISMO LA INSTALACIÓN DEL NUEVO MESÓN INCLUYE LA REINSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LOS LAVAMANOS Y ACCESORIOS, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBOROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de una placa de mármol negro para el baño de hombres. La placa debe incluir una estructura metálica de soporte, salpicadero y reborde de 0,60 metros, y debe adaptarse para instalar los lavamanos existentes. Así mismo, la actividad incluye el desmonte y retiro de placa de mármol existentes, así como el retiro de los lavamanos sobreponer para posteriormente volver a instalarlos.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Desconectar lavamanos de la red hidráulica y sanitaria. • Desmontar lavamanos existentes y ponerlos en el lugar adecuado mientras se realizan los mantenimientos • Desmontar y retirar placa de mármol existente • Instalar estructura de soporte metálica • Instalar placa de mármol negra incluyendo reborde, salpicadero y orificios para lavamanos • Instalar los lavamanos y conectarlos a la red hidráulica y sanitaria • Pruebas de funcionamiento • Limpieza final y retiro de escombros a sitio autorizado
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante.
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual • Ensayos de flujo
MATERIALES
• Estructura metálica • Placa de mármol negro

EQUIPO		
• Herramienta menor • Herramienta menor de plomería		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La placa de mármol negro debe presentar un acabado uniforme, sin abolladuras ni rayones de ningún tipo, debe quedar completamente nivelada y soportando los aparatos sanitarios. Así mismo, los lavamanos deben quedar conectados a la red principal y en perfecto funcionamiento.		

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.05	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE PISO LAMINADO EN LA ZONA DE SILLETERÍA DEL CENTRO DE CONVENCIONES, INCLUYE DESMONTE DE JUNTAS DE DILATACIÓN, DESMONTE DE LUCES PILOTO Y DESMONTE DE SILLAS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO FUERA DE LAS INSTALACION DE LA BASE.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al desmonte y retiro de piso laminado existente, así mismo incluye el retiro de luces piloto. La actividad incluye el retiro y disposición final de escombros en sitio autorizado.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Cortar el suelo en secciones. • Una vez acerrado el piso usar una barra y un martillo para remover las láminas. • Colocar la barra debajo de los paneles y con ayuda del martillo removerlos. • Desmonte y retiro de luces piloto • Desmonte y retiro de juntas de dilatación • Adecuación para mortero de pega • Limpieza final y retiro de escombros a sitio autorizado		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• No aplica.		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Inspección visual		
MATERIALES		
• No requiere.		
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		
El piso laminado debe quedar desmontado en su totalidad y la superficie debe quedar nivelada para posteriormente instalar el nuevo acabado.		

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES

ÍTEM	1.06	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE PISO EN MADERA DE LA ZONA DE LA TARIMA Y ESCALERAS, INCLUYE EL DESMONTE DE SÓCALOS O GUARDAESCOBAS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al desmonte y retiro de piso en madera en la zona de la tarima y escaleras del centro de convenciones, así mismo incluye el retiro zócalos o guarda escobas en madera. Esta actividad incluye el retiro y disposición final de escombros en sitio autorizado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Usar una sierra circular con el grosor ajustado a la lámina de madera para evitar daños al subsuelo.
- Cortar el suelo en secciones.
- Una vez acerrado el piso usar una barra y un martillo para remover las láminas.
- Colocar la barra debajo de los paneles y con ayuda del martillo removerlos
- Desmontar y retiros guarda escobas
- Adecuación para mortero de pega
- Limpieza final y retiro de escombros a sitio autorizado

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- No requiere

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El piso en madera debe quedar desmontado en su totalidad en la zona de tarima y en la zona de escaleras, y la superficie debe quedar nivelada para posteriormente instalar el nuevo acabado.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.07	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO EN MADERA TIPO ACHAPO O SIMILAR. INCLUYE TERMINADO PULIDO Y LACADO TIPO VITRIFLEX PARA TARIMA Y ESCALERAS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE MORTERO DE NIVELACIÓN 1:4 DE 20-30 MM DE ESPESOR
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de piso en madera tipo achapo o similar para la zona de la tarima y escaleras del centro de convenciones. Así mismo, en caso de ser necesario, la actividad incluye un mortero de nivelación 1:4 de 20 a 30 mm de espesor. El piso en madera deberá tener un terminado pulido y lacado tipo vitriflex.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Probar la humedad relativa del piso
- Reparar grietas o parche que presente el mortero
- Ajustar las medidas de las tabletas de madera
- Aplicar el pegante adhesivo sobre el mortero
- Poner la tableta de madera sobre el adhesivo

• Limpiar cualquier residuo de pegamento • Secar el piso
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayo de humedad relativa • Inspección visual
MATERIALES
• Tabletas de madera tipo achapo o similar • Boquilla de 5kg • Mortero 1:4 en caso de ser necesario • Pegamento adhesivo • Puntillas
EQUIPO
• Herramienta menor • Pulidora
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El piso en madera debe quedar completamente nivelado, no debe presentar grietas ni golpes de ningún tipo. Así mismo debe tener un acabado brillante y toda el área debe presentar un color y textura uniforme.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.08	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS EN MADERA TIPO ACHAPO O SIMILAR PARA TARIMA Y ESCALERAS DEL CENTRO DE CONVENCIONES. INCLUYE TERMINADO PULIDO Y LACADO TIPO VITRIFLEX.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de guarda escobas en madera tipo achapo o similar para la zona de la tarima y escaleras del centro de convenciones. Los guardas escobas en madera deberán tener un terminado pulido y lacado tipo vitriflex.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Cortar las piezas de madera con la altura necesaria • Picar la porción de la pared en donde se instalará el guarda escobas para que este se adhiera mejor. • Humedecer la pared o superficie en la cual se instalará el guarda escobas • Preparar la pega que se vaya a usar • Extender la pega sobre la pieza de madera • Las juntas deben ser hiladas • Sellar las piezas de madera
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayo de humedad relativa • Inspección visual
MATERIALES
• Tabletas de madera tipo achapo o similar • Boquilla de 5kg • Pegamento adhesivo
EQUIPO

• Herramienta menor • Pulidora
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Los ángulos y empalmes deben ser cortados debidamente en los esquineros para la colocación del guarda escobas. Así mismo debe tener un acabado brillante y toda el área debe presentar un color y textura uniforme.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.09	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE, LIMPIEZA, PINTURA DE ACEITE ANTICORROSIVA Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURA Y REINSTALACIÓN DE SILLAS TIPO AUDITORIO. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE TORNITELLERÍA Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA REINSTALACIÓN DE LAS SILLAS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad consiste en retirar las sillas tipo auditorio para realizarles un mantenimiento, este mantenimiento consiste en la limpieza de cojines, reparación de la estructura de la silla y aplicación de pintura de aceite anticorrosiva color negro. Posteriormente las sillas deberán ser re instaladas en el lugar indicado. La actividad incluye tornillería y demás accesorios necesarios para la correcta re instalación de las sillas.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Desinstalación de sillas • Desajuste de tuercas de unión • Desmote de silla • Lavado de cojinería • Reparación y pintura de estructura • Secado • Instalación de sillas
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR
• Verificación de reclinación automática de asiento abatible. • Inspección visual
MATERIALES
• Pintura de aceite anticorrosiva color negro • Material para limpieza de cojinería • Tuercas y demás accesorios necesarios para el mantenimiento de la estructura
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las sillas deben quedar correctamente instaladas sin daños en su estructura o cojinería. Las sillas deben quedar correctamente reparadas, los asientos abatibles deben mantenerse arriba cuando no se les ponga peso encima, los apoya brazos deben quedar correctamente instalados y el color de los asientos faltantes debe ser el más similar posible al espaldar de la silla**.**

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.10	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUNTAS EN ALUMINIO EN T, INCLUYE EL DESMONTE DE JUNTAS EXISTENTES Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de juntas en T en aluminio para acabados en el perímetro del piso del auditorio que tendrá un acabado en PVC laminado para tráfico pesado. Las juntas en T en este material tendrán un mejor acabado y una vida útil más larga. La actividad incluye el desmonte y retiro de juntas laminadas existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar lugar de instalación
- Colocar la moldura de aluminio a ras de la tableta de PVC
- Fijar la junta y verificar que haya quedado correctamente instalada
- Limpieza final y retiro de escombros a sitio autorizado

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Juntas de dilatación en aluminio

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las juntas de dilatación deberán quedar uniformes con el piso en PVC que se instalará. El material deberá ser de buena calidad para que presente un buen acabado.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.11	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO LAMINADO EN PVC TRÁFICO PESADO, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE MORTERO DE NIVELACIÓN 1:4 DE 20MM DE ESPESOR, INCLUYE INSTALACION DE JUNTAS DE DILATACIÓN Y INSTALACION DE LUCES PILOTO, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de piso laminado en PVC para tráfico pesado en la zona de silletería del centro de convenciones. Así mismo, en caso de ser necesario, la actividad incluye un mortero de nivelación 1:4 de 20 mm de espesor. El piso instalado debe soportar la instalación de sillas tipo auditorio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Adecuación del mortero de pega para posterior instalación de las láminas de PVC • Aplicar adhesivo • Corroborar la humedad relativa • Verificar nivelación delo subsuelo para evitar desniveles una vez se instale el piso • Instalar las láminas encima del adhesivo • Realizar los cortes necesarios cerca a los muros • Dar golpes con ayuda de un martillo para ayudar a fijar las láminas de PVC • Limpiar los residuos que puedan quedar sobre las láminas instaladas
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayo de humedad relativa • Inspección visual
MATERIALES
• Tabletas laminadas en PVC para tráfico pesado • Adhesivo de pega
EQUIPO
• Herramienta menor.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El piso laminado en PVC debe quedar completamente nivelado, no debe presentar grietas ni golpes de ningún tipo. Así mismo debe tener un acabado brillante y toda el área debe presentar un color y textura uniforme.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.12	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE OJO DE BUEY LED DE 120V DE 2 PULGADAS PARA LA ZONA DE SILLETERÍA DEL CENTRO DE CONVENCIONES. ESTOS DEBEN ESTAR CONCECTADOS AL PUNTO ELECTRICO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste a la instalación de ojo de buey LED. El color de la luz LED debe ser blanco y de alta potencia. El ojo de buey LED debe quedar empotrada en el piso laminado de PVC, la actividad incluye las adecuaciones eléctricas que se deban realizar para su instalación.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Verificar lugar de instalación • Instalar ojo de buey LED • Pruebas de funcionamiento		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Ensayos de funcionamiento		
MATERIALES		
• Ojo de buey LED para luces piloto		
EQUIPO		
• Herramienta menor		
INCLUYE		

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

		☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Las luces deben quedar correctamente fijadas y deben iluminar el largo completo de la sección de sillas del centro de convenciones.		

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.13	MANTENIMIENTO A TODO COSTO PARA PUERTAS SISTEMA DE EMERGENCIA INCLUYE MTTO CERRADURAS, MANIVELAS Y ANTI PÁNICO, COMPROBACIÓN DEL AJUSTE DE MARCO, REVISIÓN BISAGRAS, MTTO AUTO-CIERRE, COMPROBACIÓN DE CINTA EXPANSIVA, INCLIYE SEÑALIZACION DE SALIDA DE EMERGENCIA REFLECTIVA.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al mantenimiento de las puertas de emergencia que incluye mantenimiento a cerraduras, manivelas y anti pánicos, comprobación del ajuste de marco, revisión de bisagras, mantenimiento al auto cierre, comprobación de cinta expansiva y demás arreglos que sean necesarios para el correcto funcionamiento de la puerta

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de funcionamiento de puertas
- Mantenimiento a bisagras
- Verificación auto cierre
- Arreglo cinta expansiva
- Arreglo cerraduras

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas aplicables a sistemas de emergencia

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de Auto cierre y correcto funcionamiento de las puertas.

MATERIALES

- No requiere.

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las puertas de emergencia deben quedar en perfecto funcionamiento, debe tener una apertura rápida y sencilla desde el interior, cierre automático y hermético.

CAPÍTULO	1	ESCUELA DE FORMACIÓN DE INFANTERÍA DE MARINA CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.14	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMNISTRO E INSTALACION DE ALFOMBRA DE TRAFICO PESADO INCLUYE EL RERITO DEL TAPETE EXISTENTE, PREAPARACIÓN DE LA SUPERFIE, PEGANTE Y DEMAS ELEMENTOS O ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en la instalación de alfombra roja para su buen uso. Finalmente, la alfombra instalada no deberá tener ningún sobre salto ni imperfección en su superficie, dando un acabado uniforme.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Retiro de la alfombra existente.
•Nivelación de piso.
• Adecuación de la superficie donde se instalará la alfombra.
•Instalación de alfombra

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Alfombra nueva
- Adhesivo **de** Contacto **para Alfombras**.
- Junquillos.
- Guardapolvos.
- Tapajuntas.
- Espátula.
- Cuchillo cartonero.
- Huincha **de** medir y regla metálica.

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La alfombra debe de instalarse cuidadosamente para no causar rompimientos en esta. Al ser instalada nuevamente debe quedar bien empotrada.

CAPÍTULO	1	ESCUELA DE FORMACIÓN DE INFANTERÍA DE MARINA CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.15	MANTENIMIENTO A TODO COSTO PARA FACHADA DE CENTRO DE CONVENCIONES QUE INCLUYE PINTURA COLOR BLANCO TIPO EPÓXICA O CORAZA, RESANE Y SELLO DE JUNTAS EN FACHADA SUPERBOARD COLOR BLANCO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el resane y sello de juntas en fachada superboard y suministro y aplicación de pintura epóxica o tipo coraza color blanco para impermeabilizar la fachada. Esto con el fin de que el agua no se infiltre y no cause daños en el material. Esta actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Aplicar una capa de masilla en las juntas
- Colocar cinta de papel
- Aplicar una segunda capa de masilla y esperar secado
- Aplicar una tercera capa de masilla hasta obtener la terminación adecuada
- Aplicar pintura epóxica o tipo coraza

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones de los productos
- Normas para trabajo en altura

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Masilla
- Pintura epóxica o tipo coraza color blanco

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios tubulares

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La fachada del centro de convenciones debe presentar un acabado uniforme y debe quedar completamente impermeabilizada.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.16	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA REPARACIÓN DE CUBIERTA EXTERIOR, INCLUYE INSTALACIÓN DE FLANCHES. IMPERMEABILIZACION DE JUNTAS A TRAVES DE CINTA ASFÁLTICA
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en la reparación de la cubierta exterior del centro de convenciones mediante la instalación de flanches con el fin de evitar infiltraciones de agua por los muros que sostienen la cubierta y así mismo, la impermeabilización de juntas a través de cinta asfáltica. Esta actividad debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localizar el contorno del tejado, ubicando las paredes o muros, que sostiene la cubierta.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada de los muros a los cuales se les debe instalar flanche para evitar filtraciones de agua.
- Verificar la inclinación o pendiente de la cubierta.

• Luego de tener ubicado los muros laterales que tiene contacto y soportan la cubeirta se procede a regatear el muro longitudinalmente por encima de la teja y según el grosor de la lámina del flanche. • Cortar las láminas según la longitud de la cubierta teniendo en cuenta el ancho del flanche. • Teniendo las regatas realizadas se procede a incrustar longitudinalmente el grosor de la lámina en la regata dejando caer sobre las tejas una fracción del ancho de la lámina. • Teniendo la lámina incrustada en la regata se procede a fijar está al muro con puntilla de acero. • Luego de tener instalada el flanche en lo largo del muro y sobre el tejado se procede a colocar el filo fijado con puntilla al muro una capa de silicona para evitar filtraciones por los orificios que hayan podido quedar entre la lámina y el muro. • Dejar secar la silicona totalmente y regar agua sobre esta lamina para verificar que no hayan quedado filtraciones de agua. • Instalación de cinta asfáltica para impermeabilizar juntas
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones de los productos • Normas para trabajo en altura
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual
MATERIALES
• Flanches • Silicona transparente • Cinta asfáltica • Puntillas
EQUIPO
• Herramienta menor • Andamios tubulares
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La lámina del flanche no debe presentar filtraciones sobre ella ni entre el muro y la lámina. La cubierta debe quedar completamente impermeabilizada.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.17	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de cielorraso en lámina de PVC, incluyendo perfilería y accesorios de fijación, en los sitios, dimensiones, material y detalles establecidos en los documentos contractuales.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• El cielo raso en PVC será del tipo y calidad aprobados previamente por parte de La Entidad contratante, y en los sitios correspondientes, instalado en una superficie de apoyo de entramado tipo Dry-Wall. • Instalar los paneles en la dirección especificada, asegurándose de fijarlo y atornillarlo cada 50 o 60cm a la perfilería en acero galvanizado. • Se utilizarán las uniones y los accesorios en los lugares que sean requeridos para su correcta instalación y perfecto acabado.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante • Normas para trabajo en altura		
ENSAYOS A REALIZAR		

• Inspección visual
MATERIALES
• Lámina PVC • Tornillos • Mastic tecplaca • Estuco tecpanel
EQUIPO
• Herramienta menor • Andamios tubulares
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El cielorraso en PVC debe quedar correctamente instalado, no debe presentar abolladuras, deformidades ni marcas.

CAPÍTULO	1	CENTRO DE CONVENCIONES
ÍTEM	1.18	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE ABUSARDADO EN CONCRETO QUE LLEGUEN A LA ALTURA DE LA CUBIERTA POR EL PERÍMETRO DEL CENTRO DE CONVENCIONES, QUE INCLUYA LOS ACCESOS DE LA DUCTERÍA DE AIRES ACONDICIONADOS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de bloques de cemento abuzardado con el fin de unir los muros perimetrales existentes con la cubierta exterior. Los ladrillos deberán ser aprobados por la entidad contratante y estos deberán estar completos, con aristas rectas y din desportilladuras. Para pegar los ladrillos se deberá usar un montero 1:4.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Primero se preparan los materiales a utilizar, es necesario humedecer los bloques antes de su colocación en obra con lo cual se reduce la capacidad de succión que tiene el material y se evita que el mortero pierda agua al ponerse en contacto con él. De esta manera, se logra una mayor adherencia entre el mortero y el bloque. • Revisar la superficie donde se va a colocar el ladrillo, la superficie de éstas debe estar limpia y nivelada y cualquier imperfección deberá ser rellenada con mortero. • Enseguida se coloca una hilada de bloques en seco, sin mezcla para espaciarlos adecuadamente y evitar, en lo posible los cortes o por lo menos sólo cortes a la mitad. • El espacio entre bloques debe ser de un centímetro aproximadamente. • Después de estar distribuidos adecuadamente se marca los lugares donde van las juntas y se retira los bloques. • Preparar el mortero de pega con una mezcla de una parte de cemento y cuatro de arena de pozo, se pone un poco de mortero en un balde o artesa para llevarlo al lado donde se construye el muro. • Posteriormente, se estira un hilo entre los ladrillos maestros para asentar cada hilada. Los bloques se colocarán haciendo coincidir su borde externo con el hilo, así se garantiza que todos los bloques queden nivelados, alineados y aplomados. • Con el palustre se toma una porción de mezcla del balde y se coloca una capa uniforme en el sobre-cimiento o hilada inferior de ladrillos, distribuyéndola en sentido longitudinal. Luego, el exceso de mezcla se limpia con el mismo palustre. No es conveniente extender el mortero en una longitud mayor de 80 cm de lo contrario, se • endurecerá rápidamente • Colocar el bloque en la posición correspondiente, se mueve ligeramente, y se presiona hacia abajo hasta lograr su correcto asentado, cuidando de dejar el espacio adecuado para formar la junta vertical. Para el alineamiento y el nivelado del ladrillo con el hilo guía, se le da golpes suaves con el mango del palustre. • Una vez terminada la hilada, se vuelve a colocar los ladrillos maestros, se levanta el hilo guía a la siguiente fila y se repiten nuevamente todos los pasos anteriores.		

• Es importante utilizar el nivel de mano para constatar que los ladrillos queden nivelados en forma perpendicular al eje de referencia
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Normas para trabajo en altura
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayos para muro en bloque (NSR-10 y NTC 4205)
MATERIALES
• Bloque abuzardado • Mortero 1:4 • Acero de refuerzo mínimo de acuerdo a la NSR 10
EQUIPO
• Herramienta menor • Andamios tubulares
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El muro debe quedar nivelados, alineados y aplomados. Las juntas tanto verticales como horizontales deben ser más o menos del mismo espesor. Las unidades de mampostería deben estar sanas y no con fisuras.

CAPÍTULO	2	COMEDOR ANTARES
ÍTEM	2.01	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE CUBIERTA TERMOACÚSTICA TIPO SANDWICH, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBORS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el desmonte de cubierta termo acústica tipo sándwich incluyendo el retiro de estructura de apoyo en acero galvanizado, Incluye el retiro de caballetes en el mismo material.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar y verificar los elementos a retirar • Realizar retiro de elementos, incluyendo la desconexión a servicios de electricidad • Colocar las protecciones adecuadas, avisos de peligro para aislar zonas de carga • Almacenaje de escombros		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Normas referentes a la disposición final de escombros. Normas referentes a trabajo de alturas		

ENSAYOS A REALIZAR		
• Inspección visual		
MATERIALES		
• No requiere		
EQUIPO		
• Herramienta menor • Andamios tubulares		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☐Si ☐No ☒ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La cubierta debe quedar completamente retirada y no debe causar daños a los demás elementos de la estructura.		

CAPÍTULO	2	COMEDOR ANTARES
ÍTEM	2.02	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTE EN EL DESMONTE DE CABALLETE FIJO EN LAMINA TERMOACUSTICA ECOROOF UPVC, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al retiro de caballete fijo en lamina termo acústica ECOROOF UPVC que cubre la parte superior del techo del comedor Antares. Para retirar estos caballetes deben desacoplar los accesorios y tornillería que fija este elemento dejando expuesta la cumbrera. Estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
•Localizar la estructura del tejado donde deben desinstalar el caballete •Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser desmontado el caballete •Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).		

•Luego de estar en el sitio de trabajo, se procede a verificar la distancia que hay entre la culminación de las dos aguas del tejado en la cumbrera de esté.

•Iniciando de afuera hacia adentro de la cumbrera del tejado, se instala el primer caballete sobre el espacio que queda entre las dos tejas termo acústicas que se encuentra en la culminación superior del tejado, el caballete debe quedar traslapado a las dos tejas del tejado con un mínimo de 3 a 4 cm en cada una.

- Teniendo traslapado el caballete con las dos tejas se procede a colocar los tornillos en los dos extremos del caballete.

- Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos de fijación entre el traslapo del caballete con la teja. Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela, luego la arandela metálica y por última la tuerca. Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
- Luego de instalado el primer caballete se procede a la colocación del segundo traslapándolo al anterior, este debe estar sobre el espacio que queda entre las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado.
- La colocación de los caballetes se realiza consecutivamente y de la misma forma hasta cubrir totalmente la cumbrera del tejado
- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante
- Normas relacionadas al trabajo en altura

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Caballete fijo en lamina termoacústica ecoroof upvc
- Estructura de soporte en acero galvanizado
- Tornillos auto perforantes y demás accesorios necesarios

EQUIPO

- Herramienta menor
- Taladro
- Andamios tubulares

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- La estructura de apoyo y fijación del caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes.

CAPÍTULO	2	COMEDOR ANTARES
ÍTEM	2.03	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE CANALETAS EXISTENTES Y RETIRO DE ESCOMBROS FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al desmonte de canaleta con sus respectivos accesorios (anclajes, soportes, flanches entre otros) y su disposición final retirándola del sitio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Identificar los tramos a identificar.
- Retirar los puntos o tubos de desagües y soscos.
- Retirar o cortar los amarres que sostienen la canal.
- Halar la canal.
- Retiro de material a lugar certificado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante
- Normas relacionadas al trabajo en altura

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

• Ninguno

EQUIPO

• Herramienta menor • Taladro • Andamios tubulares
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El retiro de la canal debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

CAPÍTULO	2	COMEDOR ANTARES
ÍTEM	2.04	DESMONTE DE CORREAS EXISTENTES
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem se refiere al desmonte de correas en estructura metálica existente.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Identificar los tramos a identificar. • Retirar las conexiones atornilladas y de soldaduras. • Retirar las correas que sostienen la cubierta. • Retiro de material a lugar certificado
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante • Normas relacionadas al trabajo en altura
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual
MATERIALES
• Ninguno

EQUIPO		
• Herramienta menor • Taladro • Andamios tubulares		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
El desmonte y retiro de la estructura en metálica para cubierta debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas		

CAPÍTULO	2	COMEDOR ANTARES
ÍTEM	2.05	SUMNISTRO E INSTALACION DE PERFILES GALVANIZADOS TIPO C 100 MM X 50 MM EN ACERO CON UN E: 2.5MM CON TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION
UNIDAD DE MEDIDA	KG - KILOGRAMO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad corresponde a la instalación del perfil galvanizado tipo C 100mm x 50mm en acero con un E= 2.5mm para la construcción de la estructura para cubierta con perfiles de acero, que soportara las fuerzas ejercidas por la cubierta y las producidas por vientos o terremotos. Estos perfiles deberán ir muy bien anclados o soldados para el óptimo funcionamiento de la estructura.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Verificar las medidas y pendientes en el sitio de la obra y replantear la estructura en la obra, ubicando los lugares donde deberá ir cada elemento y trazar las distancias entra cada uno de ellos. • Instalar los perfiles con una distanciadas de 1,30 metros y soldarlas y atornillarlos a la cercha.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante • Normas relacionadas al trabajo en altura		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Inspección visual		

MATERIALES		
• Estructura de soporte en acero galvanizado • Tornillos autoperforantes y demás accesorios necesarios		
EQUIPO		
• Herramienta menor • Taladro • Andamios tubulares		
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 ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo. En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.		

CAPÍTULO	2	COMEDOR ANTARES
ÍTEM	2.06	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA A DOS AGUAS EN TEJA TERMOACÚSTICA ECOROOF UPVC COLOR VERDE OLIVA INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de una cubierta a dos aguas en teja termoacústica ECOROOF UPVC para el cubrimiento de la parte superior del comedor Antares. En caso de que la estructura de soporte existente no se encuentre en buenas condiciones la actividad deberá incluir el suministro e instalación de la estructura de soporte en acero galvanizado. Estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
•Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas termoacústicas. •Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.		

•Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio certificado debe usar arnés certificado, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).

•Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.

•Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.

•La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.

•Colocación de tornillos:

1- Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
2- Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
3- Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.

•Colocación de amarres:

Terminando la colocación de tornillos, se procede hacer los orificios sobre la teja para la introducción de los alambres del amarre a está.

Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil.

Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja).

•Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (Él traslape trasversal mínimo es de 14 cm).

•Colocar el tramo a 10 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.

•Fijar nuevamente como la primera teja.

•Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.

•Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante
- Normas relacionadas al trabajo en altura

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Teja termoacústica ECORROF UPVC color verde oliva
- Estructura de soporte en acero galvanizado
- Tornillos autoperforantes y demás accesorios necesarios

EQUIPO

- Herramienta menor
- Taladro
- Andamios tubulares

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo. En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm.

CAPÍTULO	2	COMEDOR ANTARES
ÍTEM	2.07	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INTALACIÓN DE CANALETAS EN ACERO INOXIDABLE GALVANIZADO DE ALTURA 20CM ANCHO 40CM E: 0,40MM PARA DRENAJE DE AGUAS LLUVIA, INCLUYE ADAPTACIÓN Y ANCLAJE DE

		BAJANTES EN PVC EXITENTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere al suministro y adecuación de las canaletas colectoras de aguas lluvias para su drenaje. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 1 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de la canaleta y trazar el desnivel que deberá llevar para el flujo del agua. Para esto utilizar la manguera de nivel y marcar los bordes de la canal.
- Anclar los ángulos en L que soportaran la canaleta con tornillos a la viga de coronación.
- Unir las canaletas si es necesario para luces muy grandes. Estas uniones se harán con remaches y se le aplicara un epóxico para evitar la filtración del agua.
- Colocar la canal sobre los soportes anclados y verificar los niveles.
- Anclar con remaches la canal a los soportes.
- Instalar la rejilla tipo cúpula, sosco y la bajante.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante
- Normas relacionadas al trabajo en altura

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

-
  - Canal lámina galvanizada calibre 22.
  - Tornillo.
  - Ganchos
  - Flanche
  - Angulo de acero

EQUIPO

- Herramienta menor
- Taladro
- Andamios tubulares

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
a canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.

CAPÍTULO	2	COMEDOR ANTARES
ÍTEM	2.08	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMNISTRO E INSTALACION DE CABALLETES FIJOS EN LAMINA TERMO ACUSTICA UPVC ECOROOF DE 0.92CM CON ANGULO VARIABLE PARA CUBIERTA.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la instalación de caballete para el cubrimiento de la parte superior del tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localizar la culminación del tejado donde se instala el caballete.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado el caballete.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Luego de estar en el sitio de trabajo, se procede a verificar la distancia que hay entre la culminación de las dos aguas del tejado en la cumbrera de esté.
- Iniciando de afuera hacia adentro de la cumbrera del tejado, se instala el primer caballete sobre el espacio que queda entre las dos tejas termoacústicas que se encuentra en la culminación superior del tejado, el caballete debe quedar traslapado a las dos tejas del tejado con un mínimo de 3 a 4 cm en cada una.
- Teniendo traslapado el caballete con las dos tejas se procede a colocar los tornillos en los dos extremos del caballete.
- Colocación de tornillos:
    - Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos de fijación entre el traslapo del caballete con la teja.
    - Introducir el tornillo en el orificio, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
    - Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
- La colocación de los caballetes se realiza consecutivamente y de la misma forma hasta cubrir totalmente la cumbrera del tejado
- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

• Especificaciones del fabricante • Normas relacionadas al trabajo en altura
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual
MATERIALES
• Caballetes fijos en lamina termo acústica upvc ecoroof • Estructura de soporte en acero galvanizado • Tornillos autoperforantes y demás accesorios necesarios
EQUIPO
• Herramienta menor • Taladro • Andamios tubulares
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
• La estructura de apoyo y fijación del caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes.

CAPÍTULO	2	COMEDOR ANTARES
ÍTEM	2.09	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTE EN EL DESMONTE DE CIELO RASO EN PVC EXISTENTE Y RETIRO DE ESCOMBRO FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA..
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere al desmonte de todos los elementos que constituyen el cielo raso como son las láminas, perfiles y demás accesorios que lo constituyen, incluyendo el retiro de los escombros o residuos generados. El desmonte y retiro de cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- En caso de haber lámparas o bombillos en el cielo raso, se deben retirar posteriormente para demolición de este.
- Suspender y retirar las instalaciones eléctricas.
- Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el ángulo de terminación del cielo raso en caso de que esté.
- Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el primer tramo de cielo raso en PVC.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante
- Normas relacionadas al trabajo en altura

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

No requiere

EQUIPO

- Herramienta menor
- Taladro
- Andamios tubulares

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- El desmonte y retiro de cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

CAPÍTULO	2	COMEDOR ANTARES
ÍTEM	2.10	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMNISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO PVC COLOR BLANCO ANCHODE 30CM Y E:9MM CON ESTRUCTURA METALICA Y TODO LOS ACCESORIOS DE FIJACION NECESARIO PARA SU FUNCIONAMENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Corresponde al suministro e instalación de Cielo raso PVC incluyendo perfilaría y accesorios de fijación, en los sitios, dimensiones, material.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• El cielo raso en PVC será del tipo y calidad en los sitios correspondientes, instalado en una superficie de apoyo de entramado, con perfiles metálicos en acero galvanizado tipo omega y vigueta en "u", calibre 26, debidamente nivelada. Se trazará y marcará sobre muros, el nivel de instalación del cielo raso para la fijación de los perfiles perimetrales tipo C o perfil Moldura, mediante anclaje mecánico cada 50 a 60cm. Instale los paneles en la dirección especificada, asegurándose de fijarlo y atornillarlo cada 50 o 60cm a la perfilería en acero galvanizado. Se utilizarán las uniones y los accesorios en los lugares que sean requeridos para su correcta instalación y perfecto acabado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante
- Normas relacionadas al trabajo en altura

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Cielo raso PVC
- Perfiles, Uniones, Remates PVC
- Viguetas en lámina Cal. 26
- Omegas en lámina Cal. 26
- Tornillo punta fina
- Accesorios de anclaje

EQUIPO

• Herramienta menor • Taladro • Andamios tubulares
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

CAPÍTULO	2	TABLEROS ELÉCTRICOS Y PUESTA A TIERRA
ÍTEM	2.11	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO ELECTRICO TRIFASICO COMERCIAL CON PUERTA CERRADA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 18 CIRCUITOS, CON CERTIFICACION RETIE Y CORRIENTE NOMINAL MINIMO DE 200A
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento del tablero de circuitos de la descripción. Incluye tablero, marcación, cableado, conectores (acuerdo a la descripción), regatas, resanes y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la conexión e instalación de aparatos eléctricos de la descripción.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Ubicar y alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar marcación de circuitos del tablero.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Tablero de circuitos de la descripción.
- Cableado de la descripción.
- Marcación de circuitos.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta Menor.
- Sonda.
- Destornilladores.
- Mazo.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	TABLEROS ELÉCTRICOS Y PUESTA A TIERRA
ÍTEM	2.12	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE SOBREPONER TRIPOLAR DE USO EXTERIOR (IGUAL O SIMILAR A SCHENEIDER, ABB), PARA MINIBREAKER TIPO RIEL
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de caja de distribución de sobreponer tripolar de uso exterior de la descripción. Incluye marcación, cableado, conectores (acuerdo a la descripción), regatas, resanes y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la conexión e instalación de aparatos eléctricos de la descripción.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Ubicar y alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar marcación de circuitos del tablero.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.

- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Caja de distribución de sobreponer tripolar de uso exterior (igual o similar a Schneider, ABB), para minibreaker tipo riel
- Riel para minibreaker
- Cableado de conexión
- Marcación de circuitos.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta Menor.
- Sonda.
- Destornilladores.
- Mazo.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	TABLEROS ELÉCTRICOS Y PUESTA A TIERRA
ÍTEM	2.13	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE PUESTA A TIERRA MEDIANTE VARILLA DE COBRE COPERWEEL MACIZA DE 5/8" X 2,4 M, INCLUYE EXCAVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA VARILLA DE REFERENCIA, MÍNIMO 12 METROS CONDUCTOR DE CABLE EN COBRE NO. 2 DESNUDO, SOLDADURA EXOTÉRMICA, BORNA DE COBRE ESTAÑADA TIPO BARRIL LARGO, POZO DE INSPECCIÓN CIRCULAR DE 26 CM DE DIÁMETRO, ALTURA 25 CM, CON TAPA ROSCADA, TIPO ERICO T416B O SIMILAR, INCLUYE LA EXCAVACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LAS CAJAS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el Suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio de puesta a tierra mediante varilla de cobre coperweel maciza de 5/8" x 2,4 m, incluye excavación , mejoramiento de tierras con geles aprobadas para tal uso suministro e instalación de la varilla de referencia (la parte superior del electrodo enterrado debe quedar a mínimo 15 cm de la superficie), la excavación, relleno, conector Cu, soldadura exotérmica, pozo de inspección circular con tapa roscada, excavación para la instalación de las cajas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la conexión e instalación de aparatos eléctricos de la descripción.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Ubicar área para instalar electrodos de la malla al transformador
- Realizar la excavación
- Realizar instalaciones cajas de inspección de la descripción
- Realizar preparación del terreno con tratamiento de tierras.
- Instalar electrodo de cobre.
- Alambrar acuerdo indicación del plano.
- Ejecutar soldadura exotérmica cooperweld

- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar marcación de circuitos del tablero.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Varillas coperweel de cobre macizo.
- Conductor de cobre 2
- Pozo de inspección de la descripción
- Soldadura exotérmica
- Elementos de fijación.
- Conectores Cu.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO		
• Herramienta menor. • Sonda. • Destornilladores.		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

CAPÍTULO	2	INTERRUPTORES ELECTROMAGNÉTICOS
ÍTEM	2.14	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO AC3 DE 3X200A 600 V CA PARA SER INSTALADO EN TABLERO COMERCIAL TRIFÁSICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 18 PUESTOS (IGUAL O SIMILAR A SCHENEIDER, ABB), INCLUYE TERMINALES DE CONEXIÓN, TORNILLERÍA, PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, montaje, pruebas y puesta en funcionamiento de interruptor termo magnético trifásico AC3 de 3x200A 600 V CA para ser instalado en tablero comercial trifásico con espacio para totalizador de 18 puestos (igual o similar a Schneider, ABB). Incluye de terminales de conexión y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles. • Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE. • Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas. • Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la conexión e instalación de aparatos eléctricos de la descripción.		

- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Anular cableado del interruptor a retirar
- Realizar retiro de interruptor en mal estado
- Realizar cambio de terminales, tornillería y herrajes que se encuentren en mal estado
- Realizar marcación del cableado
- Realizar montaje del interruptor de la descripción
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar marcación de circuitos del tablero.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Interruptor automático de la descripción.
- Marcación de circuitos.

- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	INTERRUPTORES ELECTROMAGNÉTICOS
ÍTEM	2.15	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO AC3 DE 3X65A 600 V CA PARA SER INSTALADO EN TABLERO COMERCIAL TRIFÁSICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 18 PUESTOS (IGUAL O SIMILAR A SCHENEIDER, ABB), INCLUYE TERMINALES DE CONEXIÓN, TORNILLERÍA, PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, montaje, pruebas y puesta en funcionamiento de interruptor termo magnético trifásico AC3 de 3x65A 600 V CA para ser instalado en tablero comercial trifásico con espacio para totalizador de 18 puestos (igual o similar a Schneider, ABB). Incluye de terminales de conexión y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la conexión e instalación de aparatos eléctricos de la descripción.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Anular cableado del interruptor a retirar
- Realizar retiro de interruptor en mal estado
- Realizar cambio de terminales, tornillería y herrajes que se encuentren en mal estado
- Realizar marcación del cableado
- Realizar montaje del interruptor de la descripción
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar marcación de circuitos del tablero.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050

- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Interruptor automático de la descripción.
- Marcación de circuitos.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	INTERRUPTORES ELECTROMAGNÉTICOS
ÍTEM	2.16	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE , PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

		DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO AC3 DE 3X30A 600 V CA PARA SER INSTALADO EN TABLERO COMERCIAL TRIFÁSICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR DE 18 PUESTOS (IGUAL O SIMILAR A SCHENEIDER, ABB), INCLUYE TERMINALES DE CONEXIÓN, TORNILLERÍA, PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, montaje, pruebas y puesta en funcionamiento de interruptor termo magnético trifásico AC3 de 3x30A 600 V CA para ser instalado en tablero comercial trifásico con espacio para totalizador de 18 puestos (igual o similar a Schneider, ABB). Incluye de terminales de conexión y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la conexión e instalación de aparatos eléctricos de la descripción.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Anular cableado del interruptor a retirar
- Realizar retiro de interruptor en mal estado
- Realizar cambio de terminales, tornillería y herrajes que se encuentren en mal estado
- Realizar marcación del cableado
- Realizar montaje del interruptor de la descripción
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar marcación de circuitos del tablero.
- Revisión, pruebas y aceptación.

- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Interruptor automático de la descripción.
- Marcación de circuitos.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**

☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

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

CAPÍTULO	2	INTERRUPTORES ELECTROMAGNÉTICOS
ÍTEM	2.17	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CONSISTENTE EN SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PARA RIEL - MINIBREAKER DE 3X25A 600 V CA PARA SER INSTALADO EN CAJA DISTRIBUCIÓN DE SOBREPONER DE USO EXTERIOR (IGUAL O SIMILAR A SCHENEIDER, ABB), INCLUYE TERMINALES DE CONEXIÓN, TORNILLERÍA, PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, montaje, pruebas y puesta en funcionamiento de interruptor termo magnético trifásico AC3 de 3x25A 600 V CA para ser instalado en tablero comercial trifásico con espacio para totalizador de 18 puestos (igual o similar a Schneider, ABB). Incluye de terminales de conexión y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles. • Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE. • Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas. • Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la conexión e instalación de aparatos eléctricos de la descripción. • Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación. • Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción. • Anular cableado del interruptor a retirar • Realizar retiro de interruptor en mal estado • Realizar cambio de terminales, tornillería y herrajes que se encuentren en mal estado

- Realizar marcación del cableado
- Realizar montaje del interruptor de la descripción
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Realizar marcación de circuitos del tablero.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Interruptor automático de la descripción.
- Marcación de circuitos.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO		
• Herramienta menor. • Sonda. • Destornilladores.		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

CAPÍTULO	2	REDES ELECTRICAS: ACOMETIDAS Y TUBERIAS
ÍTEM	2.18	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA DESDE ARMARIO GENERAL INTERNO DE LA COCINA A INTERVENIR Y TERMINA EN EL TABLERO GENERAL COMERCIAL DEL COMEDOR EN CABLE DE COBRE ((3NO.3/0) F + (1NO. 3/0) N) AWG THWN/THHN-2 90°C, REFERENCIA SIMILAR O SUPERIOR A CENTELSA, PROCABLE, NEXANS, INCLUYE BORNA COBRE ESTAÑADA BARRIL LARGO PARA CADA EXTREMO DE LA ACOMETIDA EN 3/0. ANTES DE LA COMPRA DE LOS CONDUCTORES QUE CONFORMAN ESTA ACOMETIDA SE DEBE CONFIRMAR LAS LONGITUDES EN SITIO PARA EVITAR DESPERDICIOS PUESTO QUE SOLO SE PAGARA LA ACOMETIDA INSTALADA. LOS MATERIALES A SUMINISTRAR DEBEN TENER CERTIFICADO RETIE Y/O CIDET.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto de la acometida en el calibre de la referencia. Incluye cableado en cobre, conectores, terminales (acuerdo a la descripción y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la acometida, conexión e instalación de aparatos eléctricos.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Cable de la descripción.
- Marcación acuerdo código de colores.
- Elementos de fijación.

- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.
- Marcación de circuitos.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	REDES ELECTRICAS: ACOMETIDAS Y TUBERIAS
ÍTEM	2.19	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA EN CABLE COBRE 3X6+1X6+1X8 AWG (F-N-T) - THWN/THHN-2, AISLAMIENTO PARA 750V, 90°C, PARA SER INSTALADA EN TUBERÍA ELÉCTRICA PVC Y/O EMT, INCLUYE BORNA TIPO BARRIL LARGO DE COBRE ESTAÑADO SEGÚN CALIBRE, FUNDA TERMO

		ENCOGIBLE Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. SE DEBE CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO DE LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN ACUERDO RETIE Y/O CIDET.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto de la acometida en el calibre de la referencia. Incluye cableado en cobre, conectores, terminales (acuerdo a la descripción y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la acometida, conexión e instalación de aparatos eléctricos.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP

- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Cable de la descripción.
- Marcación acuerdo código de colores.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.
- Marcación de circuitos.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	REDES ELECTRICAS: ACOMETIDAS Y TUBERIAS
ÍTEM	2.20	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA EN CABLE COBRE 3X10+1X10+1X12 AWG (F-N-T) - THWN/THHN-2, AISLAMIENTO PARA 750V, 90°C, PARA SER INSTALADA EN TUBERÍA ELÉCTRICA PVC Y/O EMT, INCLUYE BORNA TIPO BARRIL LARGO DE COBRE ESTAÑADO SEGÚN CALIBRE, FUNDA TERMO ENCOGIBLE Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. SE DEBE CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO DE LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN ACUERDO RETIE Y/O CIDET.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto de la acometida en el calibre de la referencia. Incluye cableado en cobre, conectores, terminales (acuerdo a la descripción y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la acometida, conexión e instalación de aparatos eléctricos.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.

- Alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Cable de la descripción.
- Marcación acuerdo código de colores.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.
- Marcación de circuitos.
- Elementos de fijación.

- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	REDES ELECTRICAS: ACOMETIDAS Y TUBERIAS
ÍTEM	2.21	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TUBERÍA EMT DE 2 PULGADAS DESDE ARMARIO GENERAL INTERNO A INTERVENIR Y TERMINA EN EL TABLERO GENERAL COMERCIAL INCLUYE CURVAS, UNIONES, TERMINALES CON TUERCA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN A MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN A CERCHAS METÁLICAS DEL TECHO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto de la tubería de la referencia. Incluye curvas, uniones, terminales, tuercas para todo el recorrido de la tubería, elementos de fijación, conectores, terminales (acuerdo a la descripción), regatas, excavación y relleno, resane y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con

el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la acometida, conexión e instalación de aparatos eléctricos.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Tubería de la descripción
- Marcación acuerdo código de colores.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.
- Marcación de circuitos.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	REDES ELECTRICAS: ACOMETIDAS Y TUBERIAS
ÍTEM	2.22	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TUBERÍA EMT DE 1 PULGADAS DESDE EL TABLERO GENERAL DEL COMEDOR INCLUYE CURVAS, UNIONES, TERMINALES CON TUERCA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN A MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN A CERCHAS METÁLICAS DEL TECHO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto de la tubería de la referencia. Incluye curvas, uniones, terminales, tuercas para todo el recorrido de la tubería, elementos de fijación, conectores, terminales (acuerdo a la descripción), regatas, excavación y relleno, resane y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la acometida, conexión e instalación de aparatos eléctricos.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES
• Tubería de la descripción • Marcación acuerdo código de colores. • Elementos de fijación. • Conectores. • Terminales. • Cualquier otro que se considere necesario. • Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados. • Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE. • Marcación de circuitos.
EQUIPO
• Herramienta menor. • Sonda. • Destornilladores.
INCLUYE

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

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

CAPÍTULO	2	REDES ELECTRICAS: ACOMETIDAS Y TUBERIAS
ÍTEM	2.23	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TUBERÍA EMT DE 3/4 PULGADAS DESDE EL TABLERO GENERAL DEL COMEDOR INCLUYE CURVAS, UNIONES, TERMINALES CON TUERCA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN A MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN A CERCHAS METÁLICAS DEL TECHO.

UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto de la tubería de la referencia. Incluye curvas, uniones, terminales, tuercas para todo el recorrido de la tubería, elementos de fijación, conectores, terminales (acuerdo a la descripción), regatas, excavación y relleno, resane y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la acometida, conexión e instalación de aparatos eléctricos.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.

- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Tubería de la descripción
- Marcación acuerdo código de colores.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.
- Marcación de circuitos.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	SALIDAS ELECTRICAS
ÍTEM	2.24	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SALIDA

		TOMACORRIENTE SENCILLA TRIFÁSICA 30A. CON POLO A TIERRA, INCLUYE TOMACORRIENTE Y CLAVIJA 30A, CAJA, PASA CABLES, REGATA, CORTE CON DISCO Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS, DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto del tomacorriente de la referencia. Incluye tomacorriente de la descripción, cableado de la descripción hasta el tablero eléctrico, tubería de la descripción, regata para la instalación de la tubería con disco de corte punta diamante, resane, pañete, estuco y pintura del área intervenida y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la conexión e instalación de aparatos eléctricos de la descripción.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Realizar cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.
- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso (en caso de pasar por cielo raso).
- Instalar tubería de la descripción 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 respectivo soportaría.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Cableado acuerdo indicación del plano usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrica y mecánicamente el tomacorriente, verificado de bordes con muros, piso y techo.
- Realizar resane, pañete, estuco y pintura del área afectada
- Realizar pruebas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Materiales de la descripción
- Adaptador terminal para tubería de la descripción.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Cemento
- Arena
- Estuco
- tomacorriente y clavija de la descripción.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificadosLos materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

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

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

CAPÍTULO	2	SALIDAS ELECTRICAS
ÍTEM	2.25	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SALIDA TOMACORRIENTE SENCILLA TRIFÁSICA 50A. CON POLO A TIERRA, INCLUYE TOMACORRIENTE Y CLAVIJA 50A, CAJA, PASA CABLES, REGATA, CORTE CON DISCO Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS, DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto del tomacorriente de la referencia. Incluye tomacorriente de la descripción, cableado de la descripción hasta el tablero eléctrico, tubería de la descripción, regata para la instalación de la tubería con disco de corte punta diamante, resane, pañete, estuco y pintura del área intervenida y todos los accesorios para su correcto funcionamiento. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles. • Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE. • Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas. • Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la conexión e instalación de aparatos eléctricos de la descripción. • Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación. • Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción. • Realizar cortes en muro con pulidora usando un disco de corte adecuado para el material a cortar.

- Instalar los soportes y anclajes para la tubería que se instalara en cielo raso (en caso de pasar por cielo raso).
- Instalar tubería de la descripción 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 respectivo soportaría.
- Instalar cajas galvanizadas para salidas. Ref: 5800, 2400 u Octagonal según el caso.
- Cableado acuerdo indicación del plano usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrica y mecánicamente el tomacorriente, verificado de bordes con muros, piso y techo.
- Realizar resane, pañete, estuco y pintura del área afectada
- Realizar pruebas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Materiales de la descripción
- Adaptador terminal para tubería de la descripción.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.

• Cemento. • Arena • Estuco • tomacorriente y clavija de la descripción. • Cualquier otro que se considere necesario. • Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificadosLos materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.
EQUIPO
• Herramienta menor. • Sonda. • Destornilladores.
INCLUYE

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

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

CAPÍTULO	2	ILUMINACIÓN
ÍTEM	2.26	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED HERMETICA 40W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP65, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 105 LM/W, 4200 LUMENES, DIMENSIONES (LXWXH) 1176X80X70 MM, CHASIS POLICARBONATO, IGUAL O SIMILAR A LED HERMETICA 40W DL DE SYLVANIA (P24307-36), INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO CON CONDUCTORES DE COBRE CALIBRE 1 NO. 12 + 1 NO. 12 + 1 NO. 12 (T) AWG THWN/THHN-2 90°C, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), TUBERÍA DE 1/2" EMT GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. SE DEBE

		CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO DE LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN ACUERDO RETIE.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto de la luminaria de la referencia. Incluye luminaria, conectores, tubería, cableado encauchetado, elementos de fijación de sobreponer, regatas, resanes, según el caso de cada tramo (acuerdo a la descripción) y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y fijación. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la acometida, conexión e instalación de aparatos eléctricos.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050

- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Cable encauchetado de la descripción.
- Tubería de la descripción.
- Luminaria de la descripción.
- Elementos para fijación de la luminaria acuerdo recomendación ficha técnica del fabricante
- Marcación acuerdo código de colores.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	ILUMINACIÓN
ÍTEM	2.27	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA TIPO LED HERMETICA 20W, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100-277 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP65, FRECUENCIA DE OPERACIÓN 60 HZ, TEMPERATURA DE COLOR 6500 K, VIDA ÚTIL 50000 H, EFICIENCIA 105 LM/W, 2100 LUMENES, DIMENSIONES (LXWXH) 576X80X70 MM, CHASIS POLICARBONATO, IGUAL O SIMILAR A LED HERMETICA 50W DL DE SYLVANIA (P24358-36), INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO CON CONDUCTORES DE COBRE CALIBRE 1 NO. 12 + 1 NO. 12 + 1 NO. 12 (T) AWG THWN/THHN-2 90°C, CAJAS DE PASO, CONECTORES, CINTA AISLANTE, CABLE ENCAUCHETADO NO. 12 (PARA SALIDA DE CONEXIÓN DESDE CAJA DE DERIVACIÓN A LÁMPARA), TUBERÍA DE 1/2" EMT GRAPAS, SOPORTES DE TUBERÍA CAJAS DE PASO Y DEMÁS ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. SE DEBE CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL PRODUCTO DE LOS MATERIALES A UTILIZAR EN LA INSTALACIÓN ACUERDO RETIE.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto de la luminaria de la referencia. Incluye luminaria, conectores, tubería, cableado encauchetado, elementos de fijación de sobreponer, regatas, resanes, según el caso de cada tramo (acuerdo a la descripción) y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y fijación. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la acometida, conexión e instalación de aparatos eléctricos.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.

- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Cable encauchetado de la descripción.
- Tubería de la descripción.
- Luminaria de la descripción.
- Elementos para fijación de la luminaria acuerdo recomendación ficha técnica del fabricante
- Marcación acuerdo código de colores.
- Elementos de fijación.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	ILUMINACIÓN
ÍTEM	2.28	MANTENIMIENTO A TODO COSTO EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMBO DE AVISO DE SALIDA CON LUMINARIA LED PARA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA CON DOBLE SPOT, PARA MONTAJE EN TECHO O EN PARED, CON DISEÑO ROBUSTO. PROYECCIÓN UNIFORME DE LA LUZ, CON BATERÍA INTEGRADA PARA BRINDAR MÁS DE 90 MINUTOS DE AUTONOMÍA. REFERENCIA IGUAL O SIMILARA A LED EMERG AVISO DOBLE SPOT DE SYLVANIA - P26692.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el conjunto de la luminaria de la referencia. Incluye luminaria, conectores, tubería, cableado encauchetado, elementos de fijación de sobreponer, regatas, resanes, según el caso de cada tramo (acuerdo a la descripción) y todos los accesorios para su correcto funcionamiento y fijación. Se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación y cumplir con la normatividad RETIE. Incluye además retiro de equipos existentes y entrega de los elementos retirados al supervisor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la acometida, conexión e instalación de aparatos eléctricos.

- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Cable encauchetado de la descripción.
- Tubería de la descripción.
- Luminaria de la descripción.
- Elementos para fijación de la luminaria acuerdo recomendación ficha técnica del fabricante
- Marcación acuerdo código de colores.
- Elementos de fijación.

- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	2	ILUMINACIÓN
ÍTEM	2.29	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL ETIQUETADO EN BAQUELITA DE BAJO RELIEVE DE TODOS Y CADA UNO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO, ARMARIOS, ACOMETIDAS, INTERRUPTORES, LUMINARIAS, CIRCUITOS, TOMACORRIENTE, ETC, IMPRESIÓN DE PLANOS Y PLASTIFICADOS DE PLANOS Y DIAGRAMAS CONSTRUCTIVOS ACTUALIZADOS LUEGO DE LA CONSTRUCCIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem contempla recurso humano capacitado, material, mano de obra, transporte, herramienta y accesorios para realizar el suministro, instalación, fijación, pruebas y puesta en funcionamiento de todo el etiquetado en baquelita de bajo relieve de todos y cada uno de los componentes del sistema eléctrico, armarios, acometidas, interruptores, luminarias, circuitos, tomacorriente, etc, impresión de planos y plastificados de planos y diagramas constructivos actualizados luego de la construcción, para los dos espacios de cocinas a intervenir mediante la presente contratación, asimismo se debe entregar fichas técnicas, certificado, manuales de los materiales y equipos aquí suministrados en medio digital he impreso. Incluye además retiro de los elementos y materiales para su correcta fijación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas y planos de detalles.
- Consultar y cumplir con especificaciones, reglamentos del comercializador local y RETIE.
- Verificar y cumplir con las cinco (05) reglas de oro para las instalaciones eléctricas.
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la acometida, conexión e instalación de aparatos eléctricos.
- Entregar certificados de conformidad de producto a utilizar en la instalación a la interventoría y/o supervisión para su aprobación.
- Intervenir y realizar la instalación eléctrica de la descripción.
- Alambrar acuerdo indicación del plano
- Cumplir con las distancias de seguridad para redes energizadas.
- Velar por el buen funcionamiento de las redes existentes y las nuevas a energizar.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría y/o supervisión.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Disposición final de elementos retirados acuerdo indicación supervisor

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Cumplir con estándares exigidos por:

- RETIE
- RETILAP
- NTC 2050
- IEEE 80-2000.
- Normas Técnicas Operador de Red.
- Normas Icontec aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Etiquetado en baquelita de bajo relieve de todos y cada uno de los componentes del sistema eléctrico, armarios, acometidas, interruptores, luminarias, circuitos, tomacorriente, etc.
- Impresión de planos y plastificados de planos y diagramas constructivos actualizados luego de la construcción.
- Elementos para fijación de la luminaria acuerdo recomendación ficha técnica del fabricante
- Marcación acuerdo código de colores.
- Conectores.
- Terminales.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.
- Los materiales instalados deben contar con certificado de conformidad de producto acuerdo a lo descrito en el RETIE.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Sonda.
- Destornilladores.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	3	SISTEMA HIDROFLOW PARA ALOJAMIENTOS
ÍTEM	3.01	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO HIDRONEUMÁTICO CPM660 2HP 110/220V+OC100 INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACIÓN, HIDRAÚLICOS Y ELÉCTRICOS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de un sistema hidroflow con equipo hidroneumático CPM660 con una potencia de 2 HP 110/220V+OC100. Incluye los accesorios hidráulicos y eléctricos necesarios para su instalación y todo lo necesario para su puesta en funcionamiento como acoples empaques, acometida eléctrica conexión a la red de agua.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Instalar la bomba y fijarla al lugar en el que se disponga
- Colocar los machos en los orificios de entrada y salida con cinta teflón
- Instalar la válvula de cheque en cada macho
- Unir dos llaves de paso con tubería pvc y codos de 1" y tee de 1" e instalarlos en el orificio de salida
- Instalar las uniones que se conectaran a las mangueras de 1"

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo

MATERIALES

- Accesorios en PVC
- Equipo hidroneumático de 2 HP

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El sistema hidro Flow instalado debe suministrar el caudal suficiente para poner en funcionamiento todos los aparatos sanitarios al mismo tiempo y el flujo de agua debe ser constante.

CAPÍTULO	3	SISTEMA HIDROFLOW PARA ALOJAMIENTOS
ÍTEM	3.02	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBOS DE PVC DE 1" INCLUYE ACCESORIOS PARA ACOMETIDA HIDRAULICA DE ALOJAMIENTOS.

UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubos en PVC de 1". Se incluyen las tees, codos y demás accesorios necesarios para acometida hidráulica de los alojamientos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar lugar de instalación
- Instalar tuberías
- Instalar accesorios
- Realizar ensayos de verificación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo

MATERIALES

- Accesorios de 1" en PVC
- Tuberías de 1" en PVC

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las tuberías y demás accesorios deben quedar correctamente instalados sin dar paso a fugas de agua. El líquido debe poder fluir de manera constante hasta llegar a los aparatos sanitarios.

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.03	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE PISO EN CERÁMICA DEL SEGUNDO NIVEL DE LA CÁMARA DE ALUMNOS

		- ESFIM, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al retiro o desmonte de acabados de piso o paredes en baldosas de cerámica cuadradas y rectangulares y así mismo incluye el retiro del material hasta el sitio autorizado de disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el área de baldosa que se va a retirar para identificar puntos eléctricos o demás elementos que se encuentren dentro del área.
- Colocar un cincel por debajo de la baldosa inclinado a 30°
- Golpear el cincel con un mazo para despegar la baldosa
- Raspar el adhesivo
- Limpiar el lugar de trabajo
- Disposición final de escombros

REFERENCIAS Y/O NORMAS

No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual del área de trabajo.

MATERIALES

No requiere.

EQUIPO

- Cincel
- Martillo de caucho
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El piso que se encuentra debajo de las tabletas de cerámica debe quedar nivelado y en las condiciones necesarias para posteriormente aplicar un nuevo enchapado.

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.04	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE GUARDAESCOBAS EN CERÁMICA DEL SEGUNDO NIVEL DE LA CÁMARA DE ALUMNOS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al retiro o desmonte de guarda escobas en baldosas de cerámica y así mismo incluye el retiro del material hasta el sitio autorizado de disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar los metros lineales de baldosa que se van a retirar
- Colocar un cincel por debajo de la baldosa inclinado a 30°
- Golpear el cincel con un mazo para despegar la baldosa
- Raspar el adhesivo
- Limpiar el lugar de trabajo
- Disposición final de escombros

REFERENCIAS Y/O NORMAS

No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual del área de trabajo.

MATERIALES

No requiere.

EQUIPO

- Cincel
- Martillo de caucho
- Equipo para retiro de escombros

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La retiración de los guardaescobas no debe afectar las paredes o superficies de apoyo. El área de trabajo debe quedar en condiciones para instalar los nuevos guarda escobas.

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.05	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE PUNTO ELÉCTRICO TOMA CORRIENTE DOBLE UBICADOS EN EL PISO DEL SEGUNDO NIVEL DE LA CÁMARA DE ALUMNOS
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para alistar un punto eléctrico o energético que posteriormente llevara una toma eléctrica instalada, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y 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 donde debe ir la toma eléctrica.
- Ubicar en los planos eléctricos la salida para la toma corriente.
- Desconectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde se ubicará la salida de la toma corriente.
- De la caja de los tacos, principal centro de paso y control de la luz de la casa, se deriva el cableado necesario para las diferentes tomas eléctricas. (Lo cables necesarios son la fase, el neutro y el polo a tierra).
- Desde de la ubicación de la caja hasta la ubicación de la toma eléctrica es necesario llevar por dentro de la pared la tubería que condujera el cableado, por lo que debe ser regateado el muro en el transcurso del tubo de 1/2".
- Regatear el muro en la ubicación de la toma eléctrica para la ubicación de la caja que almacenará los cables y sostendrá la toma.
- Luego de tener el tubo incrustado en la pared se procede a cablear con una sonda para llevar los tres cables necesarios de la caja de los tacos hasta la caja de la toma eléctrica.
- Abrir el orificio de la caja de la toma que permiten el paso mínimo del tubo para la llegada de flujo eléctrico en los cables.

- Colocar un adaptador en el extremo final del tubo antes de que entre en la caja de la toma.
- Luego de que la parte mínima del tubo haya entrado en el orificio de la caja enroscar la contratuerca del adaptador para evitar que el tubo se mueva.
- Verificar que los tres cables (La fase, el neutro y el polo a tierra) se encuentre en la caja de la toma eléctrica.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicado el punto eléctrico.
- Verificar con tester que la fase presente flujo eléctrico.
- Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la toma eléctrica.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Norma técnica colombiana - NTC 1650 - Clavijas y Tomacorrientes para Uso Doméstico y Similar, Requisitos Generales. (IEC 884): Colombia.

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- Adaptador terminal conduit 1/2".
- Alambre cobre thw 12 awg.
- Caja 5800 Galvanizado.
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Toma corriente doble.
- Tubo conduit PVC 1/2".
- Curva PVC 1/".

EQUIPO

- Pinzas.
- Bisturí.
- Destornillador.
- Alicates.
- Prueba fase (tester).

- Maceta.
- Puntero.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cableado debe estar correctamente identificado por los colores usados para cada uno ya sea la fase (marcado con colores primarios), el neutro (marcados con color blanco) y el polo a tierra (marcado con color verde o cable desnudo).

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.06	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO LAMINADO EN PVC TRÁFICO PESADO, ESTA ACTIVIDAD INCLUYE MORTERO DE NIVELACIÓN 1:4 DE 20MM DE ESPESOR.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de piso laminado en PVC para tráfico pesado en la zona de silletería del centro de convenciones. Así mismo, en caso de ser necesario, la actividad incluye un mortero de nivelación 1:4 de 20 mm de espesor. El piso instalado debe soportar la instalación de sillas tipo auditorio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Adecuación del mortero de pega para posterior instalación de las láminas de PVC
- Aplicar adhesivo
- Corroborar la humedad relativa
- Verificar nivelación delo subsuelo para evitar desniveles una vez se instale el piso
- Instalar las láminas encima del adhesivo
- Realizar los cortes necesarios cerca a los muros
- Dar golpes con ayuda de un martillo para ayudar a fijar las láminas de PVC
- Limpiar los residuos que puedan quedar sobre las láminas instaladas

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayo de humedad relativa • Inspección visual
MATERIALES
• Tabletas laminadas en PVC para tráfico pesado • Adhesivo de pega • Mortero de nivelación 1:4
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El piso laminado en PVC debe quedar completamente nivelado, no debe presentar grietas ni golpes de ningún tipo. Así mismo debe tener un acabado brillante y toda el área debe presentar un color y textura uniforme.

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.07	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUARDAESCOBAS EN LÁMINA DE PVC PARA TRÁFICO PESADO EN EL SEGUNDO PISO DE LA CÁMARA DE ALUMNOS
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de guarda escobas en lámina de PVC para tráfico pesado. Los guardas escobas laminados deberán tener un terminado pulido.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Picar la porción de la pared en donde se instalará el guarda escobas para que este se adhiera mejor. • Humedecer la pared o superficie en la cual se instalará el guarda escobas • Preparar la pega que se vaya a usar

• Extender la pega sobre la pieza de madera • Las juntas deben ser hiladas • Sellar las piezas de madera
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual
MATERIALES
• Tabletas laminadas de PVC • Boquilla de 5kg • Pegamento adhesivo
EQUIPO
• Herramienta menor • Pulidora
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Los ángulos y empalmes deben ser cortados debidamente en los esquineros para la colocación del guarda escobas. Así mismo debe tener un acabado brillante y toda el área debe presentar un color y textura uniforme.

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.08	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUSMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS AVANTI CON PEDESTAL COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, DESMONTE Y RETIRO DE LAVAMANOS Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos avanti con pedestal color blanco corona o equivalente mejores especificaciones, incluye grifería, accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona, disposición de residuos sobrantes en sitio adecuado, desmonte y retiro de lavamanos y accesorios existentes. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

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

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.09	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de Orinal grande Tipo Institucional, con válvula de descarga Antivandálica los cuales se instalarán en las unidades sanitarias. Esta actividad incluye desagüe en sifón Tipo Botella con rejilla desmontable o inspeccionable, así mismo, incluye accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona, disposición de residuos sobrantes en sitio autorizado, desmonte y retiro de orinal y accesorios existentes

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Desconexión de orinal existente • Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico • Instalar orinal institucional con válvula antivandálica • Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante • Instalar desagüe • Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación

REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua

MATERIALES		
• Orinal institucional • Grifería cromada corona o similar • Accesorios en PVC • Sifón de desagüe		
EQUIPO		
• Herramienta menor de plomería • Equipo para retiro de escombros		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.		

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.10	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL POWER ONE COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de sanitario institucional power one color blanco corona o equivalente mejores especificaciones, incluye accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona, disposición de residuos sobrantes en sitio adecuado, incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación desmonte y retiro de sanitario y accesorios existentes.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

- Desconexión de inodoro existente
- Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico
- Instalar sanitario power one o similar
- Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Sanitario institucional
- Accesorios en PVC

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.11	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE PUNTO SANITARIO EN PVC PARA ORINAL DE 3". INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en la adecuación, suministro e instalación de punto para tuberías sanitarias de piso para un orinal. Todas las tuberías de la red sanitaria serán en PVC de una sola marca y deberá cumplir con las normas de ICONTEC. La actividad incluye la excavación, resane y reparación de las áreas que deban ser intervenidas. Así mismo, se incluye la conexión y puesta en funcionamiento del aparato sanitario.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe usar la soldadura indicada para tubería PVC; Soldadura para agua caliente en la tubería CPVC. No se deben confundir las dos soldaduras.
- Se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén limpios.
- Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión de tubo y accesorio; el tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana. No debe quedar tan flojo para que se caiga Quitar
- Aplicar soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural.
- No usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo. Unir el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y darle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura; mantener firmemente la unión durante 30 segundos.
- No quitar el exceso de soldadura de la unión. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo. Tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.
- Toda la operación, desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión, no debe demorar más de un minuto.
- Conectar aparato sanitario.
- Realizar ensayos de funcionamiento

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería en PVC de 3”

• Accesorios en PVC de 3” • Soldador solvente • Limpiador • Rejilla
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El punto sanitario debe quedar instalado de tal manera que permita el correcto descargue del orinal, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE PUNTO HIDRAÚLICO EN PVC PARA ORINAL DE 1/2". INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en la adecuación, suministro e instalación de punto hidráulico para orinal de ½”. Todas las tuberías de la red hidráulica serán en PVC de una sola marca y deberá cumplir con las normas de ICONTEC. La actividad incluye la excavación, resane y reparación de las áreas que deban ser intervenidas. Así mismo, se incluye la conexión y puesta en funcionamiento del aparato sanitario.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

- Limpiar, antes de aplicar la soldadura, el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.
- Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas.
- Prever para la tubería subterránea en zonas vehiculares como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros.
- Cubrir el fondo de la zanja con una cama de recebo de 10 centímetros de espesor y dejar completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería.
- Verificar que el relleno de la zanja esté libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación.
- Realizar la prueba del ramal después de 24 horas de efectuada la soldadura de las uniones.
- Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes
- Realizar ensayos de funcionamiento

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería en PVC presión de ½"
- Accesorios en PVC de ½"
- Soldador solvente
- Limpiador
- Rejilla

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El punto hidráulico debe quedar instalado de tal manera que permita el correcto suministro del agua, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	CÁMARA DEL ALUMNO
ÍTEM	3.13	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE H=2M. INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO DE LAS DIVISIONES EXISTENTES CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de divisiones para baños en acero inoxidable. La altura de los cubículos será de mínimo 2 metros, y así mismo se incluye los accesorios necesarios para la instalación de puertas como las bisagras, seguros, manijas y demás. Así mismo, la actividad incluye el desmonte, retiro y disposición final en sitio autorizado de divisores existentes
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Retiro de divisiones de baño existentes • Instalación de divisiones para baños en acero inoxidable • Instalación de puertas en acero inoxidable • Empotramiento y anclaje de la división al piso • Limpieza del lugar de trabajo
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual • Ensayos de funcionamiento de las puertas
MATERIALES
• Divisiones para baño en acero inoxidable • Tornillos
EQUIPO

• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las divisiones para baños deben quedar instaladas a una altura que garantice la privacidad de los usuarios, así mismo, las puertas deben quedar en correcto funcionamiento y el material no debe presentar abolladuras ni rayones de ningún tipo.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS
ÍTEM	3.14	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de Orinal grande Tipo Institucional, con válvula de descarga Antivandálica los cuales se instalarán en las unidades sanitarias. Esta actividad incluye desagüe en sifón Tipo Botella con rejilla desmontable o inspeccionable, así mismo, incluye accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona, disposición de residuos sobrantes en sitio autorizado, desmonte y retiro de orinal y accesorios existentes
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Desconexión de orinal existente • Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico • Instalar orinal institucional con válvula antivandálica • Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante • Instalar desagüe • Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación
REFERENCIAS Y/O NORMAS

• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua
MATERIALES
• Orinal institucional • Grifería cromada corona o similar • Accesorios en PVC • Sifón de desagüe
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería • Equipo para retiro de escombros
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS
ÍTEM	3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN PARA LAVAMANOS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE LA CONEXIÓN A LA RED SANITARIA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO HIDROSANITARIO. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de sifón para lavamanos. Se incluye la conexión a la red sanitaria y puesta en funcionamiento del aparato hidrosanitario y así mismo, en caso de ser necesario, se incluye la excavación, resane y reparación de las áreas intervenidas.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

• Introducir el adaptador rosco al tubo del desagüe • Instalar el empaque de entrada en el extremo del tubo de desagüe • Insertar y ajustar el sifón al empaque de entrada • Ajustar rosca en el adaptador a la entrada • Conectar el sifón flexible a la tubería de salida
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables • NTC 1500
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua
MATERIALES
• Sifón para lavamanos • Accesorios
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El sifón debe quedar correctamente instalado, no debe permitir fugas de agua y así mismo debe permitir el correcto desagüe del agua.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS
ÍTEM	3.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN PARA ORINAL. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE LA CONEXIÓN A LA RED SANITARIA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO HIDROSANITARIO. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de sifón para orinal. Se incluye la conexión a la red sanitaria y puesta en funcionamiento del aparato hidrosanitario y así mismo, en caso de ser necesario, se incluye la excavación, resane y reparación de las áreas intervenidas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Introducir el adaptador rosco al tubo del desagüe
- Instalar el empaque de entrada en el extremo del tubo de desagüe
- Insertar y ajustar el sifón al empaque de entrada
- Ajustar rosca en el adaptador a la entrada
- Conectar el sifón flexible a la tubería de salida

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Sifón para orinal
- Accesorios

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El sifón debe quedar correctamente instalado, no debe permitir fugas de agua y así mismo debe permitir el correcto desagüe del agua.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS
ÍTEM	3.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN PARA LAVAMANOS. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE LA CONEXIÓN A LA RED SANITARIA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO HIDROSANITARIO. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de sifón para lavamanos. Se incluye la conexión a la red sanitaria y puesta en funcionamiento del aparato hidrosanitario y así mismo, en caso de ser necesario, se incluye la excavación, resane y reparación de las áreas intervenidas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Introducir el adaptador rosco al tubo del desagüe
- Instalar el empaque de entrada en el extremo del tubo de desagüe
- Insertar y ajustar el sifón al empaque de entrada
- Ajustar rosca en el adaptador a la entrada
- Conectar el sifón flexible a la tubería de salida

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Sifón para lavamanos
- Accesorios

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

		☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El sifón debe quedar correctamente instalado, no debe permitir fugas de agua y así mismo debe permitir el correcto desagüe del agua.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS
ÍTEM	3.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN PARA ORINAL. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE LA CONEXIÓN A LA RED SANITARIA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO HIDROSANITARIO. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de sifón para orinal. Se incluye la conexión a la red sanitaria y puesta en funcionamiento del aparato hidrosanitario y así mismo, en caso de ser necesario, se incluye la excavación, resane y reparación de las áreas intervenidas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Introducir el adaptador rosco al tubo del desagüe
- Instalar el empaque de entrada en el extremo del tubo de desagüe
- Insertar y ajustar el sifón al empaque de entrada
- Ajustar rosca en el adaptador a la entrada
- Conectar el sifón flexible a la tubería de salida

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Sifón para orinal

• Accesorios
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El sifón debe quedar correctamente instalado, no debe permitir fugas de agua y así mismo debe permitir el correcto desagüe del agua.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS
ÍTEM	3.19	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA DUCHA. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMOIENTO. INCLUYE DESMONTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO,
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de grifería antivandálica para ducha existente. se incluye la excavación, resane y reparación de las áreas intervenidas, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. La grifería requerida es solo para agua fría.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Excavar o retirar área del muro necesaria para la instalación • Instalar grifería antivandálica para ducha • Reparar y resanar el área intervenida • Realizar pruebas de funcionamiento		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables • NTC 1500		

ENSAYOS A REALIZAR		
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua		
MATERIALES		
• Grifería antivandálica para ducha		
EQUIPO		
• Herramienta menor de plomería		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La grifería antivandálica debe quedar correctamente instalada permitiendo abrir y cerrar el paso del agua. Así mismo, las áreas intervenidas deben quedar completamente reparadas.		

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS
ÍTEM	3.20	DEMOLICION DE MESON DE BAÑO CON UN ANCHO DE 0,60CM Y LARGO DE 3,3M Y E: 0,08M CON DESMONTE DE LAVAMANOS CERAMICO ESTOS LAVAMANOS SERAN REINSTALADOS ASI MISMO LOS ESCOMBROS DEBEN SER LLEVADOS A FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA PARA SU DISPOCISION FINAL.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem se refiere a la demolición de mesón de baño en concreto, incluyendo desmonte de lavamanos los cuales serán reinstalados, incluye también la demolición de cualquier revestimiento cerámico existente incluyendo el retiro de los escombros generados.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Retirar el revestimiento cerámico existente para poder demoler el mesón. • Retirar instalaciones de servicios en funcionamiento como agua y desagües, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones y el registro de control de agua deberá ser cerrado con anterioridad. • Retirar lavamanos (griferías) que estén sobre el mesón. • Con mazo y puntero se demuele el mesón con precaución de no dañar el piso y pared hecho en ladrillo o concreto existente.		

REFERENCIAS Y/O NORMAS
• NSR-10 • Especificaciones del fabricante.
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual.
MATERIALES
•No requiere
EQUIPO
• Pala • Mazo • Puntero • Maceta • Carretilla buggy • Balde.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las demoliciones deben ejecutasen las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS
ÍTEM	3.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON EN GRANITO PULIDO COLOR BLANCO CON REMATE EN LAS OILLAS MEDIA CAÑA PARA EVITAR LA ACUMULACION DE BACTERIAS Y HONGOS, CON UN ANCHO DE 0.60CM X LARGO DE 3.3M Y E: 8CM CON LA INSTALACION DE LAVAMANOS EXISTENTES Y CONEXION DE LA RED HIDRAULICA Y SANIRTARIA, CON REFUERZO EN ACERO DE 3/8 VARILLA CORRUGADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU FUNDICION.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Ejecución de mesones en concreto, enchapados en granito y fundidos en sitio según localización

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

. • Estudiar y definir formaletas a emplear.

• Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.

• Limpiar formaletas y preparar moldes.

• Aplicar desmoldantes.

. • Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.

• Prever negativos dentro de la formaleta para la incrustación de aparatos según dimensiones suministradas por el fabricante.

• Realizar pases de instalaciones técnicas

. • Verificar dimensiones, plomos y secciones.

• Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm).

• Vaciar concreto sobre los moldes.

• Realizar acabado final de las repisas con llana metálica en caso de no tener recubrimiento posterior.

.. • Resanar y aplicar acabado exterior.

• Aplicación del granito así: Limpiar y nivelar completamente los mesones en concreto. Extender capa de mortero en proporción 1:3 con espesor variable, Definir forma del mesón con plantilla de madera.

• Llenar cada espacio en 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 con el granito.

• Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta

- Humedecer y mantener por 8 días más después de su aplicación. • Pulir hasta obtener superficie lisa y continua
- Tapar los defectos con cemento blanco. • Pulir por segunda vez eliminando huella de la máquina. • Pulir por tercera brillar.
  - Limpiar posteriormente sólo con agua.
  - Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.
- Ensayos para concreto (NSR 10)

MATERIALES
• Concreto de 3000 PSI • Tabla chapa, puntillas. • Granito pulido para mesones.
EQUIPO
• Palustre. • Llana metálica dentada. • Balde. • Espátula plástico. • Pulidora.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las superficies deben quedar perfectamente niveladas, las cerámicas deben quedar completamente pegadas, las juntas aplicadas correctamente, y las cerámicas no deben presentar ningún tipo de abolladura o rayón.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.22	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA TERMINADO EN BALDOSA DE CERÁMICA. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL HASTA SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere a la demolición de muros divisorios de baños en mampostería con un terminado o acabado en baldosa de cerámica. La actividad incluye el retiro y disposición final en sitio autorizado del material demolido.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en la estructura y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas 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.
- 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.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas de seguridad

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- No requiere.

EQUIPO

- Volqueta
- Maceta
- Puntero
- Pala

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas. No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP

ÍTEM	3.23	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA PARED. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL HASTA SITIO DE DISPOSICIÓNCIÓN FINAL FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al retiro o desmonte de acabados de paredes en baldosas de cerámica cuadradas y rectangulares y así mismo incluye el retiro del material hasta el sitio autorizado de disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el área de baldosa que se va a retirar para identificar puntos eléctricos o demás elementos que se encuentren dentro del área.
- Colocar un cincel por debajo de la baldosa inclinado a 30°
- Golpear el cincel con un mazo para despegar la baldosa
- Raspar el adhesivo
- Limpiar el lugar de trabajo
- Disposición final de escombros

REFERENCIAS Y/O NORMAS

No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual del área de trabajo.

MATERIALES

No requiere.

EQUIPO

- Cincel
- Martillo de caucho
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La superficie que se encuentra debajo de las tabletas de cerámica debe quedar nivelado y en las condiciones necesarias para posteriormente aplicar un nuevo enchapado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.24	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA PISO. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL HASTA SITIO DE DISPOSICIÓNCIÓN FINAL EN FUERA DE LA INSTALACIONES DE LA BASE DE INFANTERIA DE MARINA..
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al retiro o desmonte de acabados de pisos en baldosas de cerámica cuadradas y rectangulares y así mismo incluye el retiro del material hasta el sitio autorizado de disposición final.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Ubicar el área de baldosa que se va a retirar para identificar puntos eléctricos o demás elementos que se encuentren dentro del área. • Colocar un cincel por debajo de la baldosa inclinado a 30° • Golpear el cincel con un mazo para despegar la baldosa • Raspar el adhesivo • Limpiar el lugar de trabajo • Disposición final de escombros
REFERENCIAS Y/O NORMAS
No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual del área de trabajo.
MATERIALES
No requiere.
EQUIPO

- Cincel
- Martillo de caucho
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La superficie que se encuentra debajo de las tabletas de cerámica debe quedar nivelado y en las condiciones necesarias para posteriormente aplicar un nuevo enchapado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.25	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE FORMATO 30 X 30 CM O SIMILAR EN PISOS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO). ALTURA= NIVEL DEL PISO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere a la instalación de revestimiento cerámico de 30X30 cm antideslizante, si es necesario, se deberá realizar un alistado de piso para pegar la cerámica que consiste en la aplicación de un mortero impermeabilizante. Se usará una pega o similar e incluye los lineales, juntas con emboquillado color blanco.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Alistar piso
- Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes del piso.
- Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si se requiere.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.

- Alinear las hiladas de baldosa con hilos transversales en el caso del piso.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Las juntas del enchape del muro deben coincidir con las juntas de la cerámica del piso.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.

MATERIALES

- Cerámica antideslizante 30x30 blanco.
- Pegacor de 25 kg.
- Boquilla de 5 kg.

EQUIPO

- Palustre.
- Martillo de caucho
- Llana metálica dentada.
- Balde.

- Espátula de caucho plástico.
- Pulidora.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas, las cerámicas deben quedar completamente pegadas, las juntas aplicadas correctamente, y las cerámicas no deben presentar ningún tipo de abolladura o rayón.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.26	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED COLOR BLANCO FORMATO 30X40 CM. (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere a la instalación de revestimiento cerámico de 30X40 cm, si es necesario, se deberá realizar un alistado de pared para pegar la cerámica que consiste en la aplicación de un mortero impermeabilizante. Se usará una pega o similar e incluye los lineales, juntas con emboquillado color blanco.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Alistar pared
- Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes de la pared.
- Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si se requiere.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos transversales en el caso de la pared

- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Las juntas del enchape del muro deben coincidir con las juntas de la cerámica del piso.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.

MATERIALES

- Cerámica de 30x40 blanco.
- Pegacor de 25 kg.
- Boquilla de 5 kg.

EQUIPO

- Palustre.
- Martillo de caucho
- Llana metálica dentada.
- Balde.
- Espátula de caucho plástico.

• Pulidora.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las superficies deben quedar perfectamente niveladas, las cerámicas deben quedar completamente pegadas, las juntas aplicadas correctamente, y las cerámicas no deben presentar ningún tipo de abolladura o rayón.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.27	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE H=2M
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de divisiones para baños en acero inoxidable. La altura de los cubículos será de mínimo 2 metros, y así mismo se incluye los accesorios necesarios para la instalación de puertas como las bisagras, seguros, manijas y demás.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Instalación de divisiones para baños en acero inoxidable • Instalación de puertas en acero inoxidable • Empotramiento y anclaje de la división al piso • Limpieza del lugar de trabajo
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual • Ensayos de funcionamiento de las puertas
MATERIALES

• Divisiones para baño en acero inoxidable • Tornillos
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las divisiones para baños deben quedar instaladas a una altura que garantice la privacidad de los usuarios, así mismo, las puertas deben quedar en correcto funcionamiento y el material no debe presentar abolladuras ni rayones de ningún tipo.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.28	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA DUCHA EN ACERO INOXIDABLE H=2M
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de divisiones para duchas en acero inoxidable. La altura de los cubículos será de mínimo 2 metros, y así mismo se incluye los accesorios necesarios para la instalación de puertas como las bisagras, seguros, manijas y demás.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Instalación de divisiones para duchas en acero inoxidable • Instalación de puertas en acero inoxidable • Empotramiento y anclaje de la división al piso • Limpieza del lugar de trabajo
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual

• Ensayos de funcionamiento de las puertas
MATERIALES
• Divisiones para ducha en acero inoxidable • Tornillos
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las divisiones para duchas deben quedar instaladas a una altura que garantice la privacidad de los usuarios, así mismo, las puertas deben quedar en correcto funcionamiento y el material no debe presentar abolladuras ni rayones de ningún tipo.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.29	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN DE PISO DE 3". INCLUYE REJILLA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN A LA RED SANITARIA EXISTENTE
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de un punto de desagüe para un sifón de piso de 3”. La actividad incluye la fijación y conexión a la red sanitaria existente y así mismo se incluye la rejilla.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Ubicar el lugar de trabajo. • Revisar que la tubería no presentes fisuras, esté 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.		

- 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 recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables.
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos de flujo

MATERIALES

- Tubería PVC 3”
- Accesorios PVC 3”
- Soldadura solvente para PVC
- Limpiador

EQUIPO

- Herramienta menor
- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La tubería deberá quedar con una pendiente igual o un poco mayor al 2% para que de esta manera permita el flujo del agua.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.30	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE UN PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2" AF
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de punto hidráulico de AF de ½". Todas las tuberías de la red hidráulica serán en PVC de una sola marca y deberá cumplir con las normas de ICONTEC. La actividad incluye la excavación, resane y reparación de las áreas que deban ser intervenidas. Así mismo, se incluye la conexión y puesta en funcionamiento del aparato sanitario.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar, antes de aplicar la soldadura, el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.
- Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas.
- Prever para la tubería subterránea en zonas vehiculares como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros.
- Cubrir el fondo de la zanja con una cama de recebo de 10 centímetros de espesor y dejar completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería.
- Verificar que el relleno de la zanja esté libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación.
- Realizar la prueba del ramal después de 24 horas de efectuada la soldadura de las uniones.
- Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes
- Realizar ensayos de funcionamiento

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES		
• Tubería en PVC presión de ½" • Accesorios en PVC de ½" • Soldador solvente • Limpiador • Rejilla		
EQUIPO		
• Herramienta menor de plomería		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
El punto hidráulico debe quedar instalado de tal manera que permita el correcto suministro del agua, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.		

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.31	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 1" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tuberías hidráulicas de presión RDE 21 de 1" empotrada en la pared, embebidas en muros y/o a través de buitrones e incluye todos los elementos para conexión y funcionamiento de tubería para conexión a red principal.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

- Limpiar, antes de aplicar la soldadura, el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.

- Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas.

- Prever para la tubería subterránea en zonas vehiculares como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros.

- Cubrir el fondo de la zanja con una cama de recebo de 10 centímetros de espesor y dejar completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería. Verificar que el relleno de la zanja esté libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación.

- Realizar la prueba del ramal después de 24 horas de efectuada la soldadura de las uniones.

- Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas. En caso de presentarse fuga en un accesorio ó tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo.

- Todas las tuberías que van colgantes a la vista se identifican con pinturas de esmalte sintética y con los colores convencionales aprobados por las normas internacionales e ICONTEC 1500, indicativos de fluidos que están conduciendo. Así mismo se debe indicar en la tubería el sentido del flujo y marcar el tipo de uso:

- Tubería de agua fría: Azul Oscuro.

- Tubería de agua fría bombeada: Azul, añil o amarilla.

- Tubería de agua fría acueducto: Azul, añil o blanco.

- Tubería de incendios: Rojo.

- Tubería de aguas residuales: Negro.

- Tubería de aguas lluvias: Negro, añil o azul claro.

- Tubería de ventilación A. Residuales: Negro, añil o blanco.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería en PVC presión de 1”
- Accesorios en PVC de 1”

• Soldador solvente • Limpiador • Rejilla
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La red hidráulica debe quedar instalada de tal manera que permita el correcto suministro del agua, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.32	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 1-1/4" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tuberías hidráulicas de presión RDE 21 de 1-1/4” empotrada en la pared, embebidas en muros y/o a través de buitrones e incluye todos los elementos para conexión y funcionamiento de tubería para conexión a red principal.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Limpiar, antes de aplicar la soldadura, el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias. • Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas. • Prever para la tubería subterránea en zonas vehiculares como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros. • Cubrir el fondo de la zanja con una cama de recebo de 10 centímetros de espesor y dejar completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería. Verificar que el relleno de la zanja esté libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación.		

- Realizar la prueba del ramal después de 24 horas de efectuada la soldadura de las uniones.

- Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas. En caso de presentarse fuga en un accesorio ó tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo.

- Todas las tuberías que van colgantes a la vista se identifican con pinturas de esmalte sintética y con los colores convencionales aprobados por las normas internacionales e ICONTEC 1500, indicativos de fluidos que están conduciendo. Así mismo se debe indicar en la tubería el sentido del flujo y marcar el tipo de uso:

- tubería de agua fría: Azul Oscuro.
- Tubería de agua fría bombeada: Azul, añil o amarilla.
- Tubería de agua fría acueducto: Azul, añil o blanco.
- Tubería de incendios: Rojo.
- Tubería de aguas residuales: Negro.
- Tubería de aguas lluvias: Negro, añil o azul claro.
- Tubería de ventilación A. Residuales: Negro, añil o blanco.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería en PVC presión de 1-1/4”
- Accesorios en PVC de 1-1/4”
- Soldador solvente
- Limpiador
- Rejilla

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La red hidráulica debe quedar instalada de tal manera que permita el correcto suministro del agua, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.33	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 1-1/2" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tuberías hidráulicas de presión RDE 21 de 1-1/2" empotrada en la pared, embebidas en muros y/o a través de buitrones e incluye todos los elementos para conexión y funcionamiento de tubería para conexión a red principal.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar, antes de aplicar la soldadura, el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.
- Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas.
- Prever para la tubería subterránea en zonas vehiculares como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros.
- Cubrir el fondo de la zanja con una cama de recebo de 10 centímetros de espesor y dejar completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería. Verificar que el relleno de la zanja esté libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación.
- Realizar la prueba del ramal después de 24 horas de efectuada la soldadura de las uniones.
- Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas. En caso de presentarse fuga en un accesorio ó tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo.
- Todas las tuberías que van colgantes a la vista se identifican con pinturas de esmalte sintética y con los colores convencionales aprobados por las normas internacionales e ICONTEC 1500, indicativos de fluidos que están conduciendo. Así mismo se debe indicar en la tubería el sentido del flujo y marcar el tipo de uso:

- tubería de agua fría: Azul Oscuro.

- Tubería de agua fría bombeada: Azul, añil o amarilla.
- Tubería de agua fría acueducto: Azul, añil o blanco.
- Tubería de incendios: Rojo.
- Tubería de aguas residuales: Negro.
- Tubería de aguas lluvias: Negro, añil o azul claro.
- Tubería de ventilación A. Residuales: Negro, añil o blanco.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería en PVC presión de 1-1/2”
- Accesorios en PVC de 1-1/2”
- Soldador solvente
- Limpiador
- Rejilla

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La red hidráulica debe quedar instalada de tal manera que permita el correcto suministro del agua, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IPM
ÍTEM	3.34	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA INTERNA EN TUBERÍA DE PRESIÓN RDE 21 DE 2" AF. INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de tuberías hidráulicas de presión RDE 21 de 2" empotrada en la pared, embebidas en muros y/o a través de buitrones e incluye todos los elementos para conexión y funcionamiento de tubería para conexión a red principal.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar, antes de aplicar la soldadura, el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies se encuentren aparentemente limpias.
- Anclar las tuberías colgantes mediante el uso de abrazaderas.
- Prever para la tubería subterránea en zonas vehiculares como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave. En zonas peatonales podrá reducirse a 30 centímetros.
- Cubrir el fondo de la zanja con una cama de recebo de 10 centímetros de espesor y dejar completamente liso y regular para evitar flexiones de la tubería. Verificar que el relleno de la zanja esté libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación.
- Realizar la prueba del ramal después de 24 horas de efectuada la soldadura de las uniones.
- Seguir las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas. En caso de presentarse fuga en un accesorio ó tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo.
- Todas las tuberías que van colgantes a la vista se identifican con pinturas de esmalte sintética y con los colores convencionales aprobados por las normas internacionales e ICONTEC 1500, indicativos de fluidos que están conduciendo. Así mismo se debe indicar en la tubería el sentido del flujo y marcar el tipo de uso:

- tubería de agua fría: Azul Oscuro.
- Tubería de agua fría bombeada: Azul, añil o amarilla.
- Tubería de agua fría acueducto: Azul, añil o blanco.
- Tubería de incendios: Rojo.
- Tubería de aguas residuales: Negro.
- Tubería de aguas lluvias: Negro, añil o azul claro.
- Tubería de ventilación A. Residuales: Negro, añil o blanco.

REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables • NTC 1500
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua
MATERIALES
• Tubería en PVC presión de 2” • Accesorios en PVC de 2” • Soldador solvente • Limpiador • Rejilla
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La red hidráulica debe quedar instalada de tal manera que permita el correcto suministro del agua, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IPM
ÍTEM	3.35	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO EN PVC Ø4"
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de punto sanitario en PVC de 4”. Todas las tuberías de la red sanitaria serán en PVC de una sola marca y deberá cumplir con las normas de ICONTEC. La actividad incluye la excavación, resane y		

reparación de las áreas que deban ser intervenidas. Así mismo, se incluye la conexión y puesta en funcionamiento del aparato sanitario.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe usar la soldadura indicada para tubería PVC; Soldadura para agua caliente en la tubería CPVC. No se deben confundir las dos soldaduras.
- Se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén limpios.
- Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión de tubo y accesorio; el tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana. No debe quedar tan flojo para que se caiga Quitar
- Aplicar soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural.
- No usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo. Unir el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y darle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura; mantener firmemente la unión durante 30 segundos.
- No quitar el exceso de soldadura de la unión. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo. Tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.
- Toda la operación, desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión, no debe demorar más de un minuto.
- Conectar aparato sanitario.
- Realizar ensayos de funcionamiento

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería en PVC de 4”
- Accesorios en PVC de 4”
- Soldador solvente

• Limpiador • Rejilla
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El punto sanitario debe quedar instalado de tal manera que permita el correcto descargue del orinal, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.36	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO EN PVC Ø3"
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de punto sanitario en PVC de 3". Todas las tuberías de la red sanitaria serán en PVC de una sola marca y deberá cumplir con las normas de ICONTEC. La actividad incluye la excavación, resane y reparación de las áreas que deban ser intervenidas. Así mismo, se incluye la conexión y puesta en funcionamiento del aparato sanitario.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Se debe usar la soldadura indicada para tubería PVC; Soldadura para agua caliente en la tubería CPVC. No se deben confundir las dos soldaduras. • Se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén limpios. • Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión de tubo y accesorio; el tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana. No debe quedar tan flojo para que se caiga Quitar • Aplicar soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural. • No usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo. Unir el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y darle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura; mantener firmemente la unión durante 30 segundos.		

- No quitar el exceso de soldadura de la unión. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo. Tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.
- Toda la operación, desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión, no debe demorar más de un minuto.
- Conectar aparato sanitario.
- Realizar ensayos de funcionamiento

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería en PVC de 3”
- Accesorios en PVC de 3”
- Soldador solvente
- Limpiador
- Rejilla

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El punto sanitario debe quedar instalado de tal manera que permita el correcto descargue del orinal, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.37	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO EN PVC Ø2"
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de punto sanitario en PVC de 2". Todas las tuberías de la red sanitaria serán en PVC de una sola marca y deberá cumplir con las normas de ICONTEC. La actividad incluye la excavación, resane y reparación de las áreas que deban ser intervenidas. Así mismo, se incluye la conexión y puesta en funcionamiento del aparato sanitario.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe usar la soldadura indicada para tubería PVC; Soldadura para agua caliente en la tubería CPVC. No se deben confundir las dos soldaduras.
- Se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén limpios.
- Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión de tubo y accesorio; el tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana. No debe quedar tan flojo para que se caiga Quitar
- Aplicar soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural.
- No usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo. Unir el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y darle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura; mantener firmemente la unión durante 30 segundos.
- No quitar el exceso de soldadura de la unión. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo. Tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.
- Toda la operación, desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión, no debe demorar más de un minuto.
- Conectar aparato sanitario.
- Realizar ensayos de funcionamiento

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua
MATERIALES
• Tubería en PVC de 2” • Accesorios en PVC de 2” • Soldador solvente • Limpiador • Rejilla
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El punto sanitario debe quedar instalado de tal manera que permita el correcto descargue del orinal, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.38	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC DE DE 2". INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tuberías en PVC de 2” para la red sanitaria interna, y además todos los materiales necesarios para la conformación y construcción de todos y cada uno de los tramos que constituyen las redes de desagües. El contratista deberá instalar la tubería y realizar el debido anclaje, de manera que ninguno de los componentes de la red, puedan moverse o desplazarse, durante el proceso de resane y reposición de los acabados.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería en PVC de 2”
- Accesorios en PVC de 2”
- Soldador solvente
- Limpiador

• Rejilla
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El punto sanitario debe quedar instalado de tal manera que permita el correcto descargue del orinal, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.39	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC DE DE 2-1/2". INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tuberías en PVC de 2-1/2" para la red sanitaria interna, y además todos los materiales necesarios para la conformación y construcción de todos y cada uno de los tramos que constituyen las redes de desagües. El contratista deberá instalar la tubería y realizar el debido anclaje, de manera que ninguno de los componentes de la red, puedan moverse o desplazarse, durante el proceso de resane y reposición de los acabados.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Verificar niveles y alineamientos • Las redes en tierra deben ir asentadas sobre 0.10 m de arena gruesa y quedar cubiertas hasta 0.10 m. por encima de su clave con este material. • Los cortes de tubería se realizarán con una segueta asegurándose de que esté a escuadra (90 grados). • Se debe usar la soldadura indicada para tubería PVC; Soldadura para agua caliente en la tubería CPVC. No se deben confundir las dos soldaduras. • Se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén limpios.		

- Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión de tubo y accesorio; el tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana. No debe quedar tan flojo para que se caiga Quitar
- Aplicar soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural.
- No usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo. Unir el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y darle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura; mantener firmemente la unión durante 30 segundos.
- No quitar el exceso de soldadura de la unión. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo. Tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.
- Toda la operación, desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión, no debe demorar más de un minuto

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería en PVC de 2-1/2”
- Accesorios en PVC de 2-1/2”
- Soldador solvente
- Limpiador
- Rejilla

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El punto sanitario debe quedar instalado de tal manera que permita el correcto descargue del orinal, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.40	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC DE DE 3". INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tuberías en PVC de 3" para la red sanitaria interna, y además todos los materiales necesarios para la conformación y construcción de todos y cada uno de los tramos que constituyen las redes de desagües. El contratista deberá instalar la tubería y realizar el debido anclaje, de manera que ninguno de los componentes de la red, puedan moverse o desplazarse, durante el proceso de resane y reposición de los acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería en PVC de 3”
- Accesorios en PVC de 3”
- Soldador solvente
- Limpiador
- Rejilla

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El punto sanitario debe quedar instalado de tal manera que permita el correcto descargue del orinal, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP

ÍTEM	3.41	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN LA INSTALACIÓN DE RED SANITARIA INTERNA EN TUBERÍA PVC DE DE 4". INCLUYE UNIONES, CODOS Y TEES, REGATAS, RESANES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tuberías en PVC de 4" para la red sanitaria interna, y además todos los materiales necesarios para la conformación y construcción de todos y cada uno de los tramos que constituyen las redes de desagües. El contratista deberá instalar la tubería y realizar el debido anclaje, de manera que ninguno de los componentes de la red, puedan moverse o desplazarse, durante el proceso de resane y reposición de los acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR		
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua		
MATERIALES		
• Tubería en PVC de 4” • Accesorios en PVC de 4” • Soldador solvente • Limpiador • Rejilla		
EQUIPO		
• Herramienta menor de plomería		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
El punto sanitario debe quedar instalado de tal manera que permita el correcto descargue del orinal, así mismo, el aparato sanitario debe quedar correctamente instalado.		

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.42	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA ANTIVANDÁLICA CON REGADERA TUBULAR CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DE APARATO Y ACCESORIOS EXISTENTES.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de ducha antivandálica con regadera tubular corona o equivalente mejores especificaciones incluye accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona, disposición de residuos sobrantes en sitio adecuado, incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación desmonte y retiro de aparato y accesorios existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desconexión de ducha existente
- Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico
- Instalar la regadera tubular a la altura que corresponda
- Instalar la grifería antivandálica
- Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Regadera tubular
- Grifería para ducha
- Accesorios en PVC

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.43	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL POWER ONE COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

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

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desconexión de inodoro existente
- Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico
- Instalar sanitario power one o similar
- Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Sanitario institucional
- Accesorios en PVC

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.44	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de Orinal grande Tipo Institucional, con válvula de descarga Antivandálica los cuales se instalarán en las unidades sanitarias. Esta actividad incluye desagüe en sifón Tipo Botella con rejilla desmontable o inspeccionable, así mismo, incluye accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona, disposición de residuos sobrantes en sitio autorizado, desmonte y retiro de orinal y accesorios existentes

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua		
MATERIALES		
• Orinal institucional • Grifería cromada corona o similar • Accesorios en PVC • Sifón de desagüe		
EQUIPO		
• Herramienta menor de plomería • Equipo para retiro de escombros		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.		

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.45	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS SOBREPONER. COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DESMONTE LAVAMANOS EXISTENTE Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos sobreponer color blanco corona o equivalente mejores especificaciones, incluye grifería, accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona, disposición de residuos sobrantes en sitio adecuado, desmonte y retiro de lavamanos y accesorios existentes. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Desconexión de lavamanos existente • Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico • Instalar lavamanos sobreponer • Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante • Instalar desagüe • Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua		
MATERIALES		
• Lavamanos sobreponer • Grifería cromada corona o similar • Accesorios en PVC • Sifón de desagüe		
EQUIPO		
• Herramienta menor de plomería • Equipo para retiro de escombros		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		

El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.46	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE MESÓN EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 60X60 CM O SIMILAR PARA MESÓN (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO). INCLUYE DESMONTE DE ENCHAPE EXISTENTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL EN SITIO AUTORIZADO
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere a la instalación de revestimiento cerámico de 60X60 cm o similar para mesón de baño. Se usará una pega o similar e incluye los lineales, juntas con emboquillado color blanco. Así mismo, se incluye el retiro y disposición final en lugar autorizado del material sobrante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Alistar superficie
- Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes del mesón
- Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si se requiere.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre el mesón la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).

- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Especificaciones del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.

MATERIALES

- Cerámica 60x60 blanco.
- Pegacor de 25 kg.
- Boquilla de 5 kg.

EQUIPO

- Palustre.
- Martillo de caucho
- Llana metálica dentada.
- Balde.
- Espátula de caucho plástico.
- Pulidora.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas, las cerámicas deben quedar completamente pegadas, las juntas aplicadas correctamente, y las cerámicas no deben presentar ningún tipo de abolladura o rayón.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.47	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC, INCLUYE ESTRUCTURA EN ÁNGULO GALVANIZADO, PERFIL OMEGA ROLLADO. INCLUYE DESMONTE DE CIELORRASO EXISTENTE, RETIRO DE LUMINARIAS EMPOTRADAS, REINSTALACIÓN DE LAS MISMAS, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de cielorraso en lámina de PVC, incluyendo perfilería y accesorios de fijación, en los sitios, dimensiones, material y detalles establecidos en los documentos contractuales. Así mismo incluye el desmonte de cielorraso existente y luminarias y la re instalación de estas mismas en el nuevo cielorraso.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- El cielo raso en PVC será del tipo y calidad aprobados previamente por parte de La Entidad contratante, y en los sitios correspondientes, instalado en una superficie de apoyo de entramado tipo Dry-Wall, con perfiles metálicos en acero galvanizado tipo omega y vigueta en "u", calibre 26, debidamente nivelada.
- Se trazará y marcará sobre muros, el nivel de instalación del cielo raso para la fijación de los perfiles perimetrales tipo C o perfil Moldura, mediante anclaje mecánico cada 50 a 60cm.
- Instalar los paneles en la dirección especificada, asegurándose de fijarlo y atornillarlo cada 50 o 60cm a la perfilería en acero galvanizado.
- Se utilizarán las uniones y los accesorios en los lugares que sean requeridos para su correcta instalación y perfecto acabado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Lámina PVC
- Perfil ángulo 2x3x2.4
- Perfil omega
- Perfil vigueta c26
- Tornillos

• Mastic tecplaca • Estuco tecpanel
EQUIPO
• Herramienta menor • Andamios tubulares
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El cielorraso en PVC debe quedar correctamente instalado, no debe presentar abolladuras, deformidades ni marcas y debe incluir los orificios en los cuales se instalan las luminarias.

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS IMP
ÍTEM	3.48	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS PARA LACAS EN MADERA LAMINADA RH DE 1,75X0,96 METROS, INCLUYE BISAGRAS, CHAPA DE CIERRE CON LLAVE Y MANIJA. INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de puertas para lacas en madera laminada RH. Se incluyen las bisagras y chapas de cierre con llave y manija y demás accesorios necesarios para su instalación y funcionamiento. La actividad incluye el desmonte y disposición final de lacas existentes.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Desmontar y retirar lacas existentes • Verificar medidas en el lugar de trabajo • Instalar las lacas con sus bisagras y demás accesorios • Pruebas de funcionamiento • Limpieza final • Retiro de escombros		

REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Inspección visual • Ensayos a las puertas		
MATERIALES		
• Madera laminada RH • Bisagras • Accesorios		
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		
Las puertas para las lacas deben quedar en perfecto funcionamiento, deben cerrar y abrir sin dificultar y la madera no deberá presentar ningún tipo de abolladura o grietas.		

CAPÍTULO	3	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS
ÍTEM	3.49	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO RECTANGULAR PARA BAÑO CON MEDIDAS DE 1,20 X 1,00 METROS Y 3 MM DE ESPESOR, INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de un espejo biselado rectangular para baño con medidas de 1,20 x 1,00 metros y un espesor de 3 mm. Así mismo, la actividad incluye el desmonte y retiro de espejo existente y la disposición final en sitio autorizado.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

• Desmontar espejo existente • Verificar medidas • Instalar espejo biselado en el muro • Limpieza del área de trabajo • Retiro y disposición final de escombros en sitio autorizado.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual
MATERIALES
• Espejo biselado rectangular de 1,20x1,00 metros y 3 mm de espesor
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El espejo debe quedar completamente asegurado en el muro de tal manera que no pueda caerse, no deberá presentar grietas ni estar partido.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE PISO EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.01	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PISO EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 50 X 50 CM O SIMILAR EN PISOS (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO Y WIN METÁLICO COLOR BLANCO).

		ALTURA= NIVEL DEL PISO. INCLUYE DESMONTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL EN SITIO AUTORIZADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere a la instalación de revestimiento cerámico de 50X50 cm, si es necesario, se deberá realizar un alistado de piso para pegar la cerámica que consiste en la aplicación de un mortero impermeabilizante. Se usará una pega o similar e incluye los lineales, juntas con emboquillado color blanco.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.

MATERIALES

- Cerámica 50x50 blanco.
- Pegacor de 25 kg.
- Boquilla de 5 kg.

EQUIPO

- Palustre.
- Martillo de caucho
- Llana metálica dentada.
- Balde.
- Espátula de caucho plástico.
- Pulidora.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas, las cerámicas deben quedar completamente pegadas, las juntas aplicadas correctamente, y las cerámicas no deben presentar ningún tipo de abolladura o rayón.

CAPÍTULO	4	BAÑOS ALOJAMIENTOS COMPAÑIAS INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.02	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA PARED. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL HASTA SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al retiro o desmonte de acabados de paredes en baldosas de cerámica cuadradas y rectangulares y así mismo incluye el retiro del material hasta el sitio autorizado de disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el área de baldosa que se va a retirar para identificar puntos eléctricos o demás elementos que se encuentren dentro del área.
- Colocar un cincel por debajo de la baldosa inclinado a 30°
- Golpear el cincel con un mazo para despegar la baldosa
- Raspar el adhesivo
- Limpiar el lugar de trabajo
- Disposición final de escombros

REFERENCIAS Y/O NORMAS

No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual del área de trabajo.

MATERIALES

No requiere.

EQUIPO

- Cincel
- Martillo de caucho
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La superficie que se encuentra debajo de las tabletas de cerámica debe quedar nivelado y en las condiciones necesarias para posteriormente aplicar un nuevo enchapado.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV

ÍTEM	4.03	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE MESÓN EN BALDOSA EN CERÁMICA FORMATO 30 X 45 CM O SIMILAR PARA MESÓN (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO Y WIN METÁLICO COLOR NEGRO). ALTURA= NIVEL CORRESPONDIENTE. INCLUYE DESMONTE DE ENCHAPE EXISTENTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL EN SITIO AUTORIZADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere a la instalación de revestimiento cerámico de 30X45 cm o similar para mesón de baño. Se usará una pega o similar e incluye los lineales, juntas con emboquillado color blanco. Así mismo, se incluye el retiro y disposición final en lugar autorizado del material sobrante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• NSR-10 • Especificaciones del fabricante.		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Inspección visual.		
MATERIALES		
• Cerámica 30x45 blanco. • Pegacor de 25 kg. • Boquilla de 5 kg.		
EQUIPO		
• Palustre. • Martillo de caucho • Llana metálica dentada. • Balde. • Espátula de caucho plástico. • Pulidora.		
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 superficies deben quedar perfectamente niveladas, las cerámicas deben quedar completamente pegadas, las juntas aplicadas correctamente, y las cerámicas no deben presentar ningún tipo de abolladura o rayón.		

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.04	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED COLOR BLANCO FORMATO 25X40 CM. (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO COLOR BLANCO). INCLUYE DESMONTE DE ENCHAPE EXISTENTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL EN SITIO AUTORIZADO

UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere a la instalación de revestimiento cerámico de 25X40 cm, si es necesario, se deberá realizar un alistado de pared para pegar la cerámica que consiste en la aplicación de un mortero impermeabilizante. Se usará una pega o similar e incluye los lineales, juntas con emboquillado color blanco.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10

• Especificaciones del fabricante.
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual.
MATERIALES
• Cerámica 25x40 blanco. • Pegacor de 25 kg. • Boquilla de 5 kg.
EQUIPO
• Palustre. • Martillo de caucho • Llana metálica dentada. • Balde. • Espátula de caucho plástico. • Pulidora.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las superficies deben quedar perfectamente niveladas, las cerámicas deben quedar completamente pegadas, las juntas aplicadas correctamente, y las cerámicas no deben presentar ningún tipo de abolladura o rayón.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.05	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA FORMATO 30X30 O SIMILAR EN PISOS (TIPO DUCHA MOSAICO VIDRIO) (INCLUYE: LINEALES, JUNTAS EMBOQUILLADO COLOR BLANCO Y WIN METALICO COLOR BLANCO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la instalación de enchape en baldosa de cerámica formato 30x30 o similar en pisos (tipo ducha mosaico vidrio) donde el piso previamente este realistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso obteniendo un excelente acabado según la forma requerida teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas, de acuerdo a las descripciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual.

MATERIALES

- Cerámica de 30x30 blanco.
- Pegacor de 25 kg.
- Boquilla de 5 kg.

EQUIPO

- Palustre.
- Martillo de caucho
- Llana metálica dentada.
- Balde.
- Espátula de caucho plástico.
- Pulidora.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas, las cerámicas deben quedar completamente pegadas, las juntas aplicadas correctamente, y las cerámicas no deben presentar ningún tipo de abolladura o rayón.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.06	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE ENCHAPE EN BALDOSA DE CERÁMICA PARED. INCLUYE RETIRO DEL MATERIAL HASTA SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al retiro o desmonte de acabados de paredes en baldosas de cerámica cuadradas y rectangulares y así mismo incluye el retiro del material hasta el sitio autorizado de disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el área de baldosa que se va a retirar para identificar puntos eléctricos o demás elementos que se encuentren dentro del área.
- Colocar un cincel por debajo de la baldosa inclinado a 30°
- Golpear el cincel con un mazo para despegar la baldosa

- Raspar el adhesivo
- Limpiar el lugar de trabajo
- Disposición final de escombros

REFERENCIAS Y/O NORMAS

No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual del área de trabajo.

MATERIALES

No requiere.

EQUIPO

- Cincel
- Martillo de caucho
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La superficie que se encuentra debajo de las tabletas de cerámica debe quedar nivelado y en las condiciones necesarias para posteriormente aplicar un nuevo enchapado.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.07	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO INSTITUCIONAL POWER ONE COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRÁULICA EXISTENTE, INC, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN DESMONTE Y RETIRO DE SANITARIO Y ACCESORIOS EXISTENTES.

UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

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

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desconexión de inodoro existente
- Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico
- Instalar sanitario power one o similar
- Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante
- Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Sanitario institucional
- Accesorios en PVC

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.08	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUSMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS AVANTI CON PEDESTAL COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO ADECUADO, DESMONTE Y RETIRO DE LAVAMANOS Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos avanti con pedestal color blanco corona o equivalente mejores especificaciones, incluye grifería, accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona, disposición de residuos sobrantes en sitio adecuado, desmonte y retiro de lavamanos y accesorios existentes. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Lavamanos corona de pedestal
- Grifería cromada corona o similar

• Accesorios en PVC • Sifón de desagüe
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería • Equipo para retiro de escombros
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.09	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA DUCHA. INCLUYE EXCAVACIÓN, RESANE Y REPARACIÓN DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMOIENTO. INCLUYE DESMONTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO,
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de grifería antivandálica para ducha existente. se incluye la excavación, resane y reparación de las áreas intervenidas, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. La grifería requerida es solo para agua fría.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Excavar o retirar área del muro necesaria para la instalación • Instalar grifería antivandálica para ducha • Reparar y resanar el área intervenida • Realizar pruebas de funcionamiento		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		

• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables • NTC 1500
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua
MATERIALES
• Grifería antivandálica para ducha
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La grifería antivandálica debe quedar correctamente instalada permitiendo abrir y cerrar el paso del agua. Así mismo, las áreas intervenidas deben quedar completamente reparadas.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.10	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS SOBREPONER. COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DESMONTE LAVAMANOS EXISTENTE Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos sobreponer color blanco corona o equivalente mejores especificaciones, incluye grifería, accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona, disposición de residuos sobrantes en sitio adecuado, desmonte y retiro de lavamanos y accesorios existentes. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.		

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Desconexión de lavamanos existente • Verificar lugar de conexión, punto sanitario y punto hidráulico • Instalar lavamanos sobreponer • Realizar instalación acorde a las indicaciones del fabricante • Instalar desagüe • Verificar instalación y funcionamiento para su aprobación		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua		
MATERIALES		
• Lavamanos sobreponer • Grifería cromada corona o similar • Accesorios en PVC • Sifón de desagüe		
EQUIPO		
• Herramienta menor de plomería • Equipo para retiro de escombros		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.		

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.11	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO PUSH COLOR BLANCO CORONA O EQUIVALENTE MEJORES ESPECIFICACIONES, INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN A RED SANITARIA Y RED HIDRAULICA EXISTENTE, INCLUYE, BOQUILLA, SILICONA, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOBRANTES EN SITIO AUTORIZADO, DESMONTE Y RETIRO DE ORINAL Y ACCESORIOS EXISTENTES. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de Orinal grande Tipo Institucional, con válvula de descarga Antivandálica los cuales se instalarán en las unidades sanitarias. Esta actividad incluye desagüe en sifón Tipo Botella con rejilla desmontable o inspeccionable, así mismo, incluye accesorios de conexión a red sanitaria y red hidráulica existente, incluye, boquilla, silicona, disposición de residuos sobrantes en sitio autorizado, desmonte y retiro de orinal y accesorios existentes

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Orinal institucional
- Grifería cromada corona o similar
- Accesorios en PVC

• Sifón de desagüe
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería • Equipo para retiro de escombros
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.12	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO RECTANGULAR PARA BAÑO CON MEDIDAS DE 1,30 X 3,00 METROS Y 3 MM DE ESPESOR, INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de un espejo biselado rectangular para baño con medidas de 1,30 x 3,00 metros y un espesor de 3 mm. Así mismo, la actividad incluye el desmonte y retiro de espejo existente y la disposición final en sitio autorizado.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Desmontar espejo existente • Verificar medidas • Instalar espejo biselado en el muro • Limpieza del área de trabajo • Retiro y disposición final de escombros en sitio autorizado.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante		
ENSAYOS A REALIZAR		

• Inspección visual
MATERIALES
• Espejo biselado rectangular de 1,00x3,00 metros y 3 mm de espesor
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El espejo debe quedar completamente asegurado en el muro de tal manera que no pueda caerse, no deberá presentar grietas ni estar partido.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.13	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO BISELADO RECTANGULAR PARA BAÑO CON MEDIDAS DE 1,30 X 1,50 METROS Y 3 MM DE ESPESOR, INCLUYE DESMONTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de un espejo biselado rectangular para baño con medidas de 1,30 x 1,50 metros y un espesor de 3 mm. Así mismo, la actividad incluye el desmonte y retiro de espejo existente y la disposición final en sitio autorizado.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Desmontar espejo existente • Verificar medidas • Instalar espejo biselado en el muro • Limpieza del área de trabajo • Retiro y disposición final de escombros en sitio autorizado.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		

• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual
MATERIALES
• Espejo biselado rectangular de 1,30x1,50 metros y 3 mm de espesor
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El espejo debe quedar completamente asegurado en el muro de tal manera que no pueda caerse, no deberá presentar grietas ni estar partido.

CAPÍTULO	4	ENCHAPE MESON EN BALDOSA INSTALACIONES EGCOV
ÍTEM	4.14	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES PARA BAÑOS EN ACERO INOXIDABLE H=2M. INCLUYE EL RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO DE LAS DIVISIONES EXISTENTES CON SUS RESPECTIVOS ACCESORIOS.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de divisiones para baños en acero inoxidable. La altura de los cubículos será de mínimo 2 metros, y así mismo se incluye los accesorios necesarios para la instalación de puertas como las bisagras, seguros, manijas y demás. Así mismo, la actividad incluye el desmonte, retiro y disposición final en sitio autorizado de divisores existentes		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Retiro de divisiones de baño existentes • Instalación de divisiones para baños en acero inoxidable • Instalación de puertas en acero inoxidable • Empotramiento y anclaje de la división al piso		

• Limpieza del lugar de trabajo
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual • Ensayos de funcionamiento de las puertas
MATERIALES
• Divisiones para baño en acero inoxidable • Tornillos
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las divisiones para baños deben quedar instaladas a una altura que garantice la privacidad de los usuarios, así mismo, las puertas deben quedar en correcto funcionamiento y el material no debe presentar abolladuras ni rayones de ningún tipo.

CAPÍTULO	5	CIELO RASO PASILLO INSTALACIONES CEPAZ
ÍTEM	5.01	MANTENIMIENTO A TODO COSTO CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC, INCLUYE ESTRUCTURA EN ÁNGULO GALVANIZADO, PERFIL OMEGA ROLLADO. INCLUYE DESMONTE DE CIELORRASO EXISTENTE, RETIRO DE LUMINARIAS EMPOTRADAS, REINSTALACIÓN DE LAS MISMAS, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de cielorraso en lámina de PVC, incluyendo perfilería y accesorios de fijación, en los sitios, dimensiones, material y detalles establecidos en los documentos contractuales. Así mismo incluye el desmonte de cielorraso existente y luminarias y la re instalación de estas mismas en el nuevo cielorraso.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- El cielo raso en PVC será del tipo y calidad aprobados previamente por parte de La Entidad contratante, y en los sitios correspondientes, instalado en una superficie de apoyo de entramado tipo Dry-Wall, con perfiles metálicos en acero galvanizado tipo omega y vigueta en "u", calibre 26, debidamente nivelada.
- Se trazará y marcará sobre muros, el nivel de instalación del cielo raso para la fijación de los perfiles perimetrales tipo C o perfil Moldura, mediante anclaje mecánico cada 50 a 60cm.
- Instalar los paneles en la dirección especificada, asegurándose de fijarlo y atornillarlo cada 50 o 60cm a la perfilería en acero galvanizado.
- Se utilizarán las uniones y los accesorios en los lugares que sean requeridos para su correcta instalación y perfecto acabado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Lámina PVC
- Perfil ángulo 2x3x2.4
- Perfil omega
- Perfil vigueta c26
- Tornillos
- Mastic tecplaca
- Estuco tecpanel

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios tubulares

INCLUYE

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

		☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El cielorraso en PVC debe quedar correctamente instalado, no debe presentar abolladuras, deformidades ni marcas y debe incluir los orificios en los cuales se instalan las luminarias.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.01	DESMONTE DE ORINALES CON EL SELLADO DE LOS PUNTOS HIDRAULICOS Y SANITARIOS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el desmonte y retiro de orinal y accesorios existentes de Orinal, así mismo esta actividad debe evitar los daños en baldosa y se debe desconectar de las redes hidráulicas y sanitarios.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desconexión de orinal existente de la red hidráulica y sanitaria
- desmonte de orinal
- resane y retiro de las imperfecciones de la silueta del orinal
- sellado de los puntos de conexión de redes.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- No aplica

ENSAYOS A REALIZAR

MATERIALES

- No aplica

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Se debe dejar la superficie sin ninguna imperfección o residuo de la pega del orinal retirado.		

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.02	DESMONTE DE PUERTA DOBLE METALICA DE 0,75 M PRINCIPAL DEL ACCESO INCLUYE RETIRO DE MARCO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al desmonte de puertas dimensiones de 0,75 x2,30 para el ingreso principal del edificio del alojamiento. Incluye desmonte de marco metálico, bisagras tipo vaivén y demás accesorios.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se procederá a revisar la ubicación de la puerta para el desmonte.
- Se desinstalan bisagras y accesorios.
- se desinstala marco
-

REFERENCIAS Y/O NORMAS

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- No aplica

EQUIPO

• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Se debe dejar listo el vano para la colocación de la nueva puerta

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.03	DESMONTE DE AIRES ACONDICIONADO PISO TECHO UNA VEZ DESMONTADOS SE DEBE ENTREGAR EQUIPO AL USUARIO, SE DEBEN RESANAR LAS REGATAS Y AFECTACIONES DE LOS DUCTOS Y REDES DE ESTOS EQUIPOS
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al desmonte de aires acondicionados piso techo estos deben des instalar y entregar al usuario para su debido manejo de equipos asi mismo una vez se retire el equipo se debe resanar las afectaciones que dejo el equipo (paso de tubería y fijación del equipo).
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Ubicación de equipo de aire acondicionado y manejadora que se va a desmontar. • Desconexión de equipo de los puntos de conexión • Resane de los huecos por los cuales pasa la tubería y perforaciones de la estructura de fijación • Acabado de la superficie deberá ser uniforme y liso al muro.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• No aplica
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual
MATERIALES

- mortero 1:4
- estuco
- bloque

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Se deberá dejar lista la superficie de muro para aplicación de pintura.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.04	MANTENIMIENTO A PUERTAS DE LOCKERS, APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA POLIAMIDA, RUTINA DE ORNAMENTACION AJUSTANDO LATONERIA DE LAS PUERTAS Y MARCOS, ASI MISMO RESANAR CON MORTERO 1:3 LOS MARCOS QUE ESTES DESAJUSTADOS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en la realización de trabajos metalmecánicos, de albañilería y pintura de los lockers (lacas) del alojamiento militar con el fin de darle ortogonalidad a los marcos, rellenar los espacios con mortero y darle acabado a las puertas y muros de marcos con pintura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- se debe retirar los marcos y puertas dañadas

Se debe hacer el trabajo metalmecánico para darle ortogonalidad a los elementos retirados

El muro al cual está fijado el marco deberán rellenar con mortero para sellar las fisuras y tramos faltantes

Se da un acabado en estuco y luego aplicación de pintura

Las puertas y marcos deberán ser pintados con pintura de aceite o barniz de color elegido por usuario

REFERENCIAS Y/O NORMAS

• No aplica
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual
MATERIALES
• mortero 1:4 • estuco • pintura • soldadura
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Se deberá dejar lista la superficie de muro con aplicación de pintura en muros marcos y puertas.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.05 – 6.06	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA A TODO COSTO TIPO CORONA ANTIBACTERIAL. DOS MANOS. TIPO RESINA ACRÍLICA MODIFI CADA BASE AGUA, ANTIBACTERIAL .DEBE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS CERTIFICADAS EN EMPAQUE SELLADO : % REMOCIÓN DE MANCHAS O LAVABILIDAD: ≥ 83% ; RESISTENCIA A LA ABRASIÓN EN HÚMEDO CON CUÑA Y MEDIO ABRASIVO ESTÁNDAR – CICLOS: ≥ 400; PODER CUBRIENTE, RELACIÓN DE CONTRASTE:≥ 97%; VISCOSIDAD, KU:105 – 115; PH : 8.5 - 9.5; LA PINTURA ANTIBACTERIAL CUMPLE LAS NORMAS JIS Z 2801:2010 "ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND EFFICACY", SS-345 "SPECIFICATION FOR ALGAE RESISTANT EMULSION PAINT FOR DECORATIVE PURPOSE", ASTM D5590-00 "STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINING THE RESISTANCE OF PAINT FILMS AND RELATED COATINGS TO FUNGAL DEFACEMENT BY ACCELERATED FOUR-WEEK AGAR PLATE ASSAY" Y G-21-96 "STANDARD PRACTICE FOR DETERMINING RESISTANCE OF SYNTHETIC POLYMERIC MATERIALS TO FUNGI" COLOR BLANCO

		SELECCIONADO POR EL USUARIO. ESTA ACTIVIDAD INCLUYE EL RETIRO DE LA PINTURA EXISTENTE EN LOS MUROS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en la aplicación de pintura epoxica tipo corona antibacterial para el uso de espacios desinados a alojamiento. Para lo anterior se debe garantizar la adherencia y calidad del mismo. Se debe realizar limpieza de la superficie, sellarla, aplicar adherente y pintura. Lo anterior siguiendo las recomendaciones del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar área de aplicación de pintura acorde a supervision y usuario
- Colocar cinta de papel
- Aplicar una segunda capa de masilla y esperar secado
- Aplicar una tercera capa de masilla hasta obtener la terminación adecuada
- Aplicar pintura epóxica o tipo coraza

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones de los productos
- Normas para trabajo en altura

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Masilla
- Pintura epóxica o tipo coraza color blanco

EQUIPO

- Herramienta menor
- Andamios tubulares

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La fachada del alojamiento debe presentar un acabado uniforme y debe quedar completamente impermeabilizada.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE JABONERAS ANTIBANDALICAS PARA LAS DUCHAS, FIJADAS AL MURO SIN DAÑOS AL ENCHAPE.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de jabonera grival antivandálica para ducha. se incluye la excavación, resane y reparación de las áreas intervenidas, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. La grifería requerida es solo para agua fría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Excavar o retirar área del muro necesaria para la instalación
- Instalar jabonera antivandálica para ducha
- Reparar y resanar el área intervenida
- Realizar pruebas de funcionamiento

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Grifería antivandálica para ducha

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**

☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las jaboneras antivandálica debe quedar correctamente instalada Así mismo, las áreas intervenidas deben quedar completamente reparadas.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE PRINCIPAL 0,75M EN LAMIDA DE ACERO TIPO PESADO CON LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN INCLUYE MARCO, CHAPA DE SEGURIDAD Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de puertas con dimensiones de 0,75x2,30 para el ingreso principal del alojamiento y baño. Incluye marco metálico, bisagras tipo vaivén y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Se procederá a revisar la ubicación del ala de la puerta en el respectivo marco verificando el encuadre de esta en el vano. • Se instalan bisagras. • Adicionalmente, se verificará que, al cerrar el ala, no quede tirante por defectuosa colocación de bisagras, cabezas de tornillos sobresalientes o torcidas y que el ala no esté alabeada y por lo tanto su ajuste sea desigual. • Finalmente se procederá a colocar las cerraduras y herrajes (picaportes, fallebas, etc., de acuerdo a lo indicado en los planos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS
Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual • Correcto vaivén de las puertas, tamaño y demás características.

MATERIALES

- Marco de puerta
- Puerta en madera laminada tipo melamina RH
- Bisagra vaivén

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las puertas deberán tener las dimensiones requeridas, el material deberá estar en buen estado y ser de buena calidad. No podrán presentar abolladuras ni golpes de ningún tipo.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.09	SUMINISTRO E INTALACION DE MESON PARA ZONA DE LAVADO MEDIDAS 0.70 M X 4,3 M X 0.10CM DE ESPESOR EN CONCRETO INPERMEABILIZADO REUBIERTO CON GRANITO LAVADO EN LA PARTE SUPERIOR CON LAS AVERTURAS DEL DESAGUE.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de mesón en concreto con acabado en granito lavado en la parte superior para lavadero del alojamiento, este acabado debe ser rugoso para fregar prendas de ropa este debe tener la inclinación o pendiente para conducción de aguas a rejilla de sifón.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se debe alistar la superficie donde se va a fundir el mesón empotrado el cual es retirar la baldosa de los muros, pegante de baldosa.
- se debe hacer un levante en formaleta para fundir mesón
- se debe poner refuerzo en malla electrosoldada de 4mm. Se demarcan los pasantes de los sifones y el agua
- aplicación de concreto vaciado en la formaleta dando inclinación hacia los sifones
- aplicación de granito lavado sobre la superficie dando un acabado rustico.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual
- no se debe generar empozamiento del agua al momento de aplicar agua asi mismo no presentar goteras en las conexiones a la red sanitaria.

MATERIALES

- madera para formaleta
- concreto de 3000 psi
- malla electrosoldada
- granito lavado

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El mesón no deberá presentar grietas, el acabado debe ser uniforme y el agua no debe quedar empozada por lo cual su trayectoria final será el sifón.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL

ÍTEM	6.10	CAMBIO DE VIDRIOS DE LAS VENTANAS EXISTENTE POR VIDRIO ESMERILADO E:4MM COLOR BRONCE DE MEDIDAS 1,4 M X 1,5 M
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de vidrios de ventana remplazando los existentes o si llega hacer falta por el faltante, instalando vidrios esmerilados color bronce.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se deben poner andamios para retirar los vidrios de las ventanas manteniendo en buen estado el marco
- Al momento de retirar el vidrio se deben quitar los sobrantes del pegue de los vidrios en el marco dejándolo listo para la reinstalación de los vidrios esmerilados
- instalación de vidrio con la aplicación de silicona para fijación del vidrio esmerilado color bronce
- una vez fijado el vidrio al marco se debe limpiar los residuos.
- las ventanas deben quedar en buen estado en su riel

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- vidrio acorde a la medida del marco
- silicona para la fijación
- estopa para limpieza
-

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**

☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Los vidrios deben estar ajustados al marco limpios.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.11	SUMINISTRO Y SIEMBRA DE PLANTA ORNAMENTALES, CESPED, PLANTA DECORATIVAS, PLANTAS AROMATICAS, PARA DISEÑO PAISAJISTA DEL ENTORNO TENIENDO EN CUENTA LOS FACTORES DEL LUGAR, EL DISEÑO SERA SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA Y SOCIALIDADO CON EL USUARIO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al suministro y siembra de las plantas para diseño paisajista y embellecimiento de las áreas externas aledañas al edificio

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Se debe hacer el replanteo del diseño en las áreas donde se va hacer la plantación. • Las plantas ya sean aromáticas, ornamentales, decorativas deben ser acorde a la región. • Se deberá tener en cuenta la profundidad y plantar considerando la especie • •

REFERENCIAS Y/O NORMAS
No aplica

ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual

MATERIALES

• abono • plantas
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las plantas deben estar plantas de manera armónica acorde al diseño

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.12	SUMINISTRO Y CAMBIO DE COMBO DUCHA, INCLUYE POMO, GRIFERIA Y REGADERA Y TODO LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el suministro e instalación de grifería antivandálica para ducha existente. se incluye la excavación, resane y reparación de las áreas intervenidas, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. La grifería requerida es solo para agua fría.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Excavar o retirar área del muro necesaria para la instalación • Instalar grifería antivandálica para ducha • Reparar y resanar el área intervenida • Realizar pruebas de funcionamiento		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables • NTC 1500		

ENSAYOS A REALIZAR		
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua		
MATERIALES		
Grifería antivandálica para ducha		
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		
La grifería antivandálica debe quedar correctamente instalada permitiendo abrir y cerrar el paso del agua. Así mismo, las áreas intervenidas deben quedar completamente reparadas.		

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.13	SUMINSITRO E INSTALACION DE PUERTA PARA ARMERILLO DE 75CM DE ANCHO EN LAMINA DE ACERO TIPO PESADO CON TODO LO NECESARIO PARA LA INSTALACION INCLUYE MARCO, CHAPA DE SEGURIDAD Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU INSTALACION
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad se refiere al suministro e instalación de puertas con dimensiones de 0,75x2,30 para el ingreso principal del alojamiento y baño. Incluye marco metálico, bisagras tipo vaivén y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

- Se procederá a revisar la ubicación del ala de la puerta en el respectivo marco verificando el encuadre de esta en el vano.
- Se instalan bisagras.
- Adicionalmente, se verificará que, al cerrar el ala, no quede tirante por defectuosa colocación de bisagras, cabezas de tornillos sobresalientes o torcidas y que el ala no esté alabeada y por lo tanto su ajuste sea desigual.
- Finalmente se procederá a colocar las cerraduras y herrajes (picaportes, fallebas, etc., de acuerdo a lo indicado en los planos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

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

MATERIALES

- Marco de puerta
- Puerta en madera laminada tipo melamina RH
- Bisagra vaivén

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las puertas deberán tener las dimensiones requeridas, el material deberá estar en buen estado y ser de buena calidad. No podrán presentar abolladuras ni golpes de ningún tipo.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA DE PARED DE ALTO TRAFICO CON LLAVE DE GIRO PARA CONTROL DEL AGUA.

UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en el suministro e instalación de registros (válvulas) en PVC, necesaria para el control de la red y que se encuentran localizadas en cada uno de los espacios con servicios de suministro de aguas según el diseño y para el control general de red.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

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

MATERIALES

Llave de paso para tubería de 1”

accesorios pvc

soldadura PVC.

teflón

Tubería en PVC y manguera para conexión a sistema hidráulico

limpiador PVC.

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
las llaves deben quedar fijadas de tal manera que no se tenga filtraciones de agua

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.15	DESMONTE DE CIELO RASO EN PVC EXISTENTE Y RETIRO DE ESCOMBRO EN EL LUGAR AUTORIZADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a los trabajos de retiro del cielorraso existente (en cualquier material) con la estructura de soporte así como sistema eléctrico existente, esto incluye retiro de luminarias, cableado, puntos eléctricos,

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y verificar los elementos a retirar.
- Realizar retiro de elementos, incluye desconexión a servicios de electricidad
- Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de carga.
- Realizar la retiro y demolición a través de herramienta menor
- Almacenaje de escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables
- NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

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

MATERIALES

Llave de paso para tubería de 1”

accesorios pvc

soldadura PVC.

teflón Tubería en PVC y manguera para conexión a sistema hidráulico limpiador PVC.
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

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

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ANCHO DE 30cm y E=9mm CON ESTRUCTURA METALICA Y TODOS LOS ACCESORIOS DE FIJACION NECESARIOS PARA SU FUNCIONAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Corresponde al suministro e instalación de Cielo raso PVC incluyendo perfilaría y accesorios de fijación, en los sitios, dimensiones, material y detalles establecidos en los planos y/o documentos contractuales.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• El cielo raso en PVC será del tipo y calidad indicados en los planos o por la Interventoría previa aprobación por parte de La Entidad contratante, y en los sitios correspondientes, instalado en una superficie de apoyo de entramado, con perfiles metálicos en acero galvanizado tipo omega y vigueta en "u", calibre 26, debidamente nivelada. Se trazará y marcará sobre muros, el nivel de instalación del cielo raso para la fijación de los perfiles perimetrales tipo C o perfil Moldura, mediante anclaje mecánico cada 50 a 60cm. Instale los paneles en la dirección especificada, asegurándose de fijarlo y atornillarlo cada 50 o 60cm a la perfilería en acero galvanizado. Se utilizarán las uniones y los accesorios en los lugares que sean requeridos para su correcta instalación y perfecto acabado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Inspección visual		
MATERIALES		
Cielo raso PVC Perfiles, Uniones, Remates PVC Viguetas en lámina Cal. 26 Omegas en lámina Cal. 26 Tornillo punta fina Accesorios de anclaje		
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		

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.17	DEMOLICION DE MURO DE E: 15CM PARA AVERTURA DE VANO CONEXIÓN CAMAROTE A ALOJAMIENTO DE CUADROS
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de paredes existentes que la obra demande, incluye en el cálculo de los residuos incluye también cargue, retiro de la unidad y disposición final en lugar autorizado por autoridad ambiental		

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y verificar los elementos a demoler.
- Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de carga.
- Realizar la demolición a través de herramienta menor
- Retiro de escombros producto, incluyendo cerámica en sacos.
- Disposición final
- Se debe aplicar pañete en mortero 1:4 dando acabado a los bordes que quedaron irregulares dando un acabado uniforme.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

No aplica

EQUIPO

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

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO DE MURO EN BLOQUE N°4 EN CONCRETO CON MORTERO DE PEGA 1.3 DILATACION DE 1CM A 1,5CM RECUBRIERTO CON MORTERO 1:4 POR AMBAS CARASDE E: 1.5CM ESTUCADO Y PINTADO, ACABADO LISO Y CON SUPERFICIE UNIFORME.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El presente capítulo incluye la totalidad de actividades relacionadas con la ejecución de muros estructurales, divisiones, y en general la obra de albañilería, realizadas con mampuestos, prefabricados, o piedras sin labrar, unidas con morteros o algún tipo de argamasa, las que se desarrollarán de acuerdo a los Detalles consignados en los Planos arquitectónicos generales y de detalle.

La presente especificación incluye las expectativas de acabado en mampostería a la vista, para los elementos que así se indiquen en Planos Arquitectónicos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

La ejecución de las actividades de mampostería tendrá como base los planos arquitectónicos generales, las ampliaciones de espacios incluyendo aquellas correspondientes a las áreas húmedas del Proyecto, y los cortes de fachada.

Se iniciará el replanteo de muros despejando totalmente las placas que deberán estar barridas, y libres de escombros, desperdicios de pañetes, suciedades y polvo. Se recuperarán los ejes estructurales, verificando su ortogonalidad antes de proseguir; luego se replanteará la mampostería de fachadas e interiores con hilo y color mineral, de acuerdo a los planos mencionados. El replanteo además deberá realizarse teniendo en cuenta los cuadros de puertas y ventanas.

a mampostería correspondiente a sobrecimientos se replanteará con hilos sobre estacas y puentes permitiendo el alineamiento de sus caras.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR10 titulo D
- NTC 4076 (ASTM C129)
- NTC 4205-2 (ASTM C56, C212, C216).

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual
- aplomado de muro

MATERIALES

• Mortero de arena de peña, toletes, bloques o ladrillos de acuerdo a las especificaciones generales • Bloque No. 4 (0.1m x 0.2m x 0.3m)
EQUIPO
• Alambre, hilo y mineral para replanteo, plomadas y niveles, barras y cepillos para la limpieza de placas, boquilleras e hilos, palas bateas cucharas y palustres. • Andamios.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE CENEFA PARA BOCAPUERTA DE MURO DEMOLIDO, ACORDE A PISO EXISTENTE., TABLETA DE BALDOSA CERAMIVCA, PEGANTE PARA BALDOSA CERAMICA.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem se refiere a la instalación de cenefa cerámico sobre pared previamente realizado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación de la esquina obteniendo un excelente acabado y facilidad de limpieza
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Ubicar lugar de trabajo. • Verificar que el piso y pared donde se va a instalar el cenefa que este aseado, de no ser así limpiarlo. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.

- Verificar niveles y pendientes

- Según el área y la forma como se instalarla cenefa, se define los despieces y orden de colocación, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.

- Preparar la pega es decir remojar el pegador con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.

- Extender la pega sobre la pega Core con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso y a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.

- Colocar sobre el piso y la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)

- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.

- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).

- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.

- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

- En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.

- **Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.**

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

cenefa en ceramica

Pegacor de 25 kg.

Boquilla antihongo de 5 kg.

Tornillería

Demas elementos requeridos para instalación.

EQUIPO		
• Palustre. • Martillo de caucho • Llana metálica dentada. • Balde. • Espátula de caucho plástico. Pulidora.		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Acabado a nivel del piso existente		

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.20	DESMONTE DE BALDOSA DE PISO DE BAÑO ALOJAMIENTO DE CUADROS.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de pisos en cerámica existentes que la obra demande, incluye en el cálculo de los residuos el retiro de cerámica existente. incluye también cargue, retiro de la unidad y disposición final en lugar autorizado por autoridad ambiental.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar y verificar los elementos a demoler. • Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de carga. • Realizar la demolición a través de herramienta menor • Retiro de escombros producto, incluyendo cerámica en sacos. • Disposición final		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables		
ENSAYOS A REALIZAR		

• Inspección visual
MATERIALES
No aplica
EQUIPO
• Volqueta. • Compresor de aire pequeño. • Mazo. • Pica. • Pala.
INCLUYE

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

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

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.21	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA PARA PISO BAÑO, PRIMERA CALIDAD, ANTIDESLIZANTE DE 50X50 COLOR CREMA, CON JUNTA NO MAYOR A 2MM, ACABADO CON EMBOQUILLADO INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACION INCLUSO PARA LA INSTALACION DE LA REJILLA DE PISO ASI MISMO PÁRA LA INSTALACION DE TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE LE DECLIVE DEL PISO NO DEBE DE PERMITIR EMPOSAMIENTOS ASI MISMO DEBE DE PREEVER QUE EL ACABADO DE LA SUPERFICIE NO DEBE DE TENER NINGUN RESALTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se refiere este ítem a la ejecución de enchapados de los pisos interiores. El enchape a usar será Cerámica o similar. El Contratista deberá tener especial precaución en la adquisición de este material al hacer el pedido con el objeto de garantizar igual tamaño e idéntico lote de color. El material exigido será de primera calidad.

La superficie sobre la cual se instalará la cerámica del piso debe ser previamente descarchada, para retirar algunos residuos de mezcla, producto de la mampostería y los frisos. La capa de material de pega debe ser de un espesor uniforme. Las baldosas se pegarán con cemento gris o equivalente, aplicado con llana dentada formando ranuras horizontales, en tal forma que queden completamente asentados; al extender el material de pega éste debe tener un espesor mínimo de 5 mm. Las juntas se hilarán se tendrá cuidado de que las superficies queden perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel. Entre baldosas adyacentes se dejarán brechas o juntas uniformes de dos (2) milímetros de espesor. Una vez fraguada la pasta de pega se procederá 24 horas después al sellado o emboquillado de las brechas o juntas con una lechada de cemento blanco, utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado. Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante además la baldosa se pulirá y brillará, debiéndose mantener protegida y limpia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar lugar de trabajo.
- Verificar que el piso y pared donde se va a instalar baldosa para piso que este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes
- Según el área y la forma como se instalarla la balsosa, se define los despieces y orden de colocación, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Preparar la pega es decir remojar el pegador con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Extender la pega sobre la pega Core con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso y a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre el piso y la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

- En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.

- **Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.**

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

cenefa en ceramica

Pegacor de 25 kg.

Boquilla antihongo de 5 kg.

Tornillería

Demas elementos requeridos para instalación.

EQUIPO

- Palustre.
- Martillo de caucho
- Llana metálica dentada.
- Balde.
- Espátula de caucho plástico.

Pulidora.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Acabado a nivel del piso existente

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.22	DESMONTE DE BALDOSA DE PISO DE BAÑO ALOJAMIENTO DE CUADROS.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a los trabajos de retiro en cerámica existentes que la obra demande referente a paredes que se van a renovar, incluye también cargue, retiro de la unidad y disposición final en lugar autorizado por autoridad ambiental. En caso de que el elemento sea de un ancho menor a 50 cm, se contabilizara por metro lineal el retiro del elemento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y verificar los elementos a demoler.
- Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de carga.
- Realizar la demolición a través de herramienta menor
- Retiro de escombros producto, incluyendo cerámica en sacos.
- Disposición final

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

No aplica

EQUIPO

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

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El retiro de cerámica deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA DE BAÑO PARA MUROS, DE PRIMERA CALIDAD, DE 25X25 COLOR CREMA, Y CENEFA COLOR CAFE CON UNA ALTURA DE 1.20CM CON JUNTA NO MAYOR A 2MM, ACABADO CON EMBOQUILLADO INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACION Y PARA EL PASO DE TUBERIAS Y GRIFERIA, CON TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE LAS SUPERFICIE DE MURO DEBE DE ESTAR LISTA PARA LA INSTALACION
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad se refiere al suministro, transporte y construcción de enchape en el muro del baño, teniendo en cuenta los requisitos mínimos para la instalación del mismo, se realizará en cerámica plana tipo Opal o Macedonia de corona o similar, color por definir en obra, emboquillado con CONCOLOR BOQUILLA FINA color blanco, o similar, instalados técnicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Los materiales empleados deberán cumplir con los requerimientos de calidad según la norma NTC 919; 1362 y 4381

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Ubicar lugar de trabajo. • Verificar que el piso y pared donde se va a instalar baldosa para piso que este aseado, de no ser así limpiarlo. • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Verificar niveles y pendientes • Según el área y la forma como se instalarla la baldosa, se define los despieces y orden de colocación, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible. • Preparar la pega es decir remojar el pegador con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.

- Extender la pega sobre la pega Core con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso y a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.

- Colocar sobre el piso y la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)

- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.

- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).

- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.

- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

- En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.

- **Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.**

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

Pegacor de 25 kg.

Boquilla antihongo de 5 kg.

Pegante de baldosa recomendado por el fabricante.

Baldosín para baños

Win de aluminio brillante perfil semicircular.

Concolor Boquilla fina o equivalente.

EQUIPO

- Palustre.
- Martillo de caucho
- Llana metálica dentada.
- Balde.

• Espátula de caucho plástico. Pulidora.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Acabado uniforme y sin irregularidades existente

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.24	DESMONTE DE APARATO SANITARIO (INODORO) INCLUYENDO ACCESORIOS, TUBERIAS DE CONEXIÓN Y DESAGUE.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a los trabajos de retiro en cerámica existentes que la obra demande referente a paredes que se van a renovar, incluye también cargue, retiro de la unidad y disposición final en lugar autorizado por autoridad ambiental. En caso de que el elemento sea de un ancho menor a 50 cm, se contabilizara por metro lineal el retiro del elemento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar y verificar los elementos a demoler.
- Colocar protecciones adecuadas, avisos de peligro o vallas que impidan el tránsito, para aislar zonas de carga.
- Realizar la demolición a través de herramienta menor
- Retiro de escombros producto, incluyendo cerámica en sacos.
- Disposición final

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

No aplica
EQUIPO
• Volqueta. • Compresor de aire pequeño. • Mazo. • Pica. • Pala.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El retiro de cerámica deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.24	DESMONTE DE APARATO SANITARIO (INODORO) INCLUYENDO ACCESORIOS, TUBERIAS DE CONEXIÓN Y DESAGUE.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad consiste en el desmonte y retiro de sanitario y accesorios existentes de sanitario, así mismo esta actividad debe evitar los daños en baldosa y se debe desconectar de las redes hidráulicas y sanitarios.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Desconexión de sanitario existente de la red hidráulica y sanitaria • desmonte de sanitario • resane y retiro de las imperfecciones de la silueta del sanitario • .		

REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• No aplica		
ENSAYOS A REALIZAR		
MATERIALES		
• No aplica		
EQUIPO		
• Herramienta menor de plomería • Equipo para retiro de escombros		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Se debe dejar la superficie sin ninguna imperfección o residuo de la pega del sanitario retirado.		

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATO SANITARIO (INODORO) CON TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y LA CONEXIONES A LAS REDES SANITARIAS Y HIDRAULICAS.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de Adecuación, Suministro, instalación y fijación de sanitario alongado del tipo similar o superior al san Giorgio ref: 121361001, color blanco, acabado brillante, incluye grifería, accesorios, acoples, conexión, y puesta en funcionamiento.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Sanitario alongado del tipo similar o superior al san Giorgio
- Grifería cromada corona o similar
- Accesorios en PVC
- Sifón de desagüe

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería
- Equipo para retiro de escombros

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.26	SONDEOS PARA LAS TUBERIAS SANITARIAS PARA VERIFICAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad hace referencia a la revisión del estado de las redes sanitarias con fin de que no se encuentren obstáculos y así tener un buen funcionamiento

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se ubican los puntos sanitarios a los cuales se les va hacer el sondeo, después de esto se procede a introducir sonda para hacer la respectiva verificación y retirar los obstáculos de la tubería. Dado el caso se aplicaran químicos todo con el fin de retirar los obstáculos y funciones sin problema alguno la tuberia

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NTC 1500

ENSAYOS A REALIZAR

La tubería deberá funcionar sin ningún problema

MATERIALES

No aplica

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS CERAMICO TIPO CORONA INCLUYE, ACCESORIOS, GRIFERIA, TUBERIA DE CONEXIÓN Y DESCARGUE.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad hace referencia al suministro e instalación de lavamanos de pedestal, color blanco, acabado brillante, accesorios, acoples, conexión, y puesta en funcionamiento. Incluye sifón, pedestal, puesta en servicio. acuerdo anexo técnico, inclusive con grifería cromada, los cuales serán instalados al interior de la cocina para el lavado de manos con el menor contacto posible mejorando la salubridad y asepsia durante la preparación de alimentos. Incluye conexiones a punto sanitario y punto hidráulico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES		
• Lavamanos • Grifería cromada corona o similar • Accesorios en PVC • Sifón de desagüe		
EQUIPO		
• Herramienta menor de plomería • Equipo para retiro de escombros		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
El aparato sanitario no deberá presentar despicados, abolladuras, deformidades ni marcas diferentes al del fabricante; así mismo debe quedar en perfecto funcionamiento permitiendo el suministro del agua y su desagüe.		

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS CERAMICO TIPO CORONA INCLUYE, ACCESORIOS, GRIFERIA, TUBERIA DE CONEXIÓN Y DESCARGUE.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar planos arquitectónicos y verificar localización. • Localizar en los lugares señalados en planos. • Verificar niveles y alineamientos registrados en planos.		

- Las redes en tierra deben ir asentadas sobre 0.10 m de arena gruesa y quedar cubiertas hasta 0.10 m. por encima de su clave con este material.
- Los cortes de tubería se realizarán con una segueta asegurándose de que esté a escuadra (90 grados).
- Se debe usar la soldadura indicada para tubería PVC; Soldadura para agua caliente en la tubería CPVC. No se deben confundir las dos soldaduras.
- Se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor. Esto debe hacerse, aunque aparentemente estén limpios.
- Antes de aplicar la soldadura se debe probar la unión de tubo y accesorio; el tubo debe penetrar dentro del accesorio entre 1/3 y 2/3 de la longitud de la campana. No debe quedar tan flojo para que se caiga Quitar
- Aplicar soldadura generosamente en el tubo y muy poca en la campana del accesorio, con una brocha de cerda natural.
- No usar brocha de nylon u otras fibras sintéticas. La brocha debe tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo. Unir el tubo con el accesorio asegurándose de un buen asentamiento y darle un cuarto de vuelta para distribuir la soldadura; mantener firmemente la unión durante 30 segundos.
- No quitar el exceso de soldadura de la unión. En una unión bien hecha debe aparecer un cordón de soldadura entre el accesorio y el tubo. Tener cuidado de no aplicar soldadura en exceso, pues puede quedar activa en el interior del tubo debilitando la pared de este.
- Toda la operación, desde la aplicación de la soldadura hasta la terminación de la unión, no debe demorar más de un minuto.
- Para la fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deben colocarse distanciadas más de 3.00 m en los tramos verticales, ni más de 2.00 m en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería debe ser 60 cm y el fondo debe ser de 10 cm. de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de roscas y objetos punzantes. La prueba debe hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de flujo
- Cargue y descargue de agua

MATERIALES

- Tubería PVC 1/2".
- Uniones
- Tee
- Codos

- Yee
- Accesorios
- Soldadura solvente
- Limpiador

EQUIPO

- Herramienta menor de plomería

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La tubería debe quedar bien fijada con la soldadura y no debe presentar filtraciones en sus uniones

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.29	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA DUCHA TIPO GRIVAL INCLUYENDO ACCESORIOS, LLAVES Y POMAS REQUERIDAS Y REGADERAS, ESTE MONSTAJE DE DUCHA DEBE ESTAR HECHO CON TUBERIA PVC Y ACCESORIOS DE 1/2".
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de grifería grival antivandálica para ducha. se incluye la excavación, resane y reparación de las áreas intervenidas, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. La grifería requerida es solo para agua fría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Excavar o retirar área del muro necesaria para la instalación
- Instalar grifería antivandálica para ducha
- Instalar poma de paso de agua y regadera
- Reparar y resanar el área intervenida

• Realizar pruebas de funcionamiento
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante y demás normas aplicables • NTC 1500
ENSAYOS A REALIZAR
• Ensayo de flujo • Cargue y descargue de agua
MATERIALES
• Grifería antivandálica para ducha
EQUIPO
• Herramienta menor de plomería
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La grifería antivandálica debe quedar correctamente instalada permitiendo abrir y cerrar el paso del agua. Así mismo, las áreas intervenidas deben quedar completamente reparadas.

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES BCAI6 ALOJAMIENTO MIL
ÍTEM	6.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESPEJO CON UN ANCHO DE 50CM X 60 CM DE LARGO CON TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACION Y FIJACION AL MURO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Esta actividad se refiere al suministro e instalación de un espejo biselado rectangular para baño con medidas de 0.50 x 0.60 metros y un espesor de 3 mm. Así mismo, la actividad incluye el desmonte y retiro de espejo existente y la disposición final en sitio autorizado.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Desmontar espejo existente • Verificar medidas • Instalar espejo biselado en el muro • Limpieza del área de trabajo • Retiro y disposición final de escombros en sitio autorizado.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Especificaciones del fabricante
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual
MATERIALES
• Espejo biselado rectangular de 1,20x1,00 metros y 3 mm de espesor
EQUIPO
• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El espejo debe quedar completamente asegurado en el muro de tal manera que no pueda caerse, no deberá presentar grietas ni estar partido.

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,01	LOCALIZACION Y REPLANTEO.

UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se entiende como el trabajo que hay que realizar para localizar, replantear y fijar en el terreno los niveles establecidos en los planos de las edificaciones.

Localización: Se realiza ciñéndose a los planos de localización general del proyecto y a los planos topográficos, para lo cual se emplean sistemas de precisión que permitan fijar adecuadamente los puntos auxiliares, los cuales deben ser verificados por la interventoría para el replanteo posterior.

La localización se hace basándose en los puntos de control horizontal y vertical que sirvieron de base para el levantamiento del lote mediante el empleo de tránsito y nivel de precisión. Se computa como medida general la superficie total del área a construir.

Replanteo: El replanteo se ejecuta ciñéndose estrictamente a los planos constructivos suministrados de acuerdo a las siguientes recomendaciones técnicas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- • El replanteo está a cargo del ingeniero o arquitecto, bajo la supervisión del interventor.
- El estacado y punteo se debe ejecutar en forma adecuada para garantizar firmeza y estabilidad y utilizando materiales de primera calidad.
- En el replanteo de los ejes estructurales, el contratista debe demarcar de manera permanente los ejes de forma que sea posible revisarlos en cualquier momento.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

• N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- Estaca
- Clavo
- Nailon
- Plomada

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**

☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,02	DESMONTE DE ESTRUCTURA EXISTENTE
UNIDAD DE MEDIDA	GL GLOBAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad consiste en el retiro de elementos que fijados anteriormente con el fin de adecuar las áreas para ejecutar los trabajos consiguientes

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- • El replanteo está a cargo del ingeniero o arquitecto, bajo la supervisión del interventor.
- El estacado y punteo se debe ejecutar en forma adecuada para garantizar firmeza y estabilidad y utilizando materiales de primera calidad.
- En el replanteo de los ejes estructurales, el contratista debe demarcar de manera permanente los ejes de forma que sea posible revisarlos en cualquier momento.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

• N/A

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual

MATERIALES

- No aplica

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

4. DESPERDICIOS	**5. MANO DE OBRA**	**6. TRANSPORTE**

☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,03	EXCAVACION MANUAL DEBE DE SER REALIZADA CON UN A = 1,0M X L= 2,0M X Y E=0,9 ESTA DEBE DE INCLUIR EL RETIRO DE MATERIAL A LUGAR CERTIFICADO
UNIDAD DE MEDIDA	M3 - METRO CUBICO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se refiere este Ítem a la ejecución de los trabajos necesarios para la excavación a mano de zapatas, desagües y cajas de inspección. Las excavaciones se realizan de conformidad con las dimensiones indicadas en los planos y en los sitios determinados para el proyecto.

Los costados de las excavaciones deben quedar verticales o tendidos según el tipo del terreno y su fondo nivelado horizontalmente, pero si el terreno es flojo, se harán los cortes inclinados, para asegurar su estabilidad sin necesidad de acodalamientos, hasta donde sea posible hacerlo así, excepto cuando en los planos se especifique en otra forma detallada.

La tierra que se saque de las excavaciones, deberá depositarse a una distancia mínima de un metro del borde de las zanjas, mientras se retira del sitio. Las excavaciones deben ser realizadas cuidadosamente y planificadas para obtener el nivel requerido para apoyar las bases evitando sobre excavaciones que implican sobre costos para el mismo contratista y deterioro de las condiciones naturales del suelo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se debe incluir el cargue y retiro de sobrantes de la excavación que no se utilicen nuevamente como relleno producto de la excavación fuera del área de trabajo y deberán ser arrojado en sitios permitidos por el municipio en horarios previamente establecidos para esto. No se reconocerán costos adicionales por sobre excavaciones originadas por:

- Error de niveles.
- Alteración o contaminación del suelo por demora en la protección de la excavación.

En caso de ser requerido ampliar una excavación, por ser necesaria en la construcción, solo podrá efectuarse con previa aprobación de la Interventoría

REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• NRS-10		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Inspección visual		
MATERIALES		
• Herramienta menor		
EQUIPO		
INCLUYE		
7. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**8. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**9. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,04	SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI, E= 0,05M PARA ZAPATAS REALIZADO EN OBRA DEBERA SER HOMOGENEO Y PAREJO, EVITANDO LAS DISGREGACION DE LOS MATERIALES, LA PROPORCION DE AGUA DEBERA SER ADECUADA A LAS TABLAS DE RESISTENCIAS ESPERADAS ESTA MEZCLA DEBERÁ VACIARSE EN UN PLAZO NO MAYOR DE 90 MINUTO NO ADICIONANDO O AGREGANDO CUALQUIER OTRO COMPONENTE MEDIANTE SU PROCESO DE FRAGUADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

El concreto estará compuesto por cemento, agregado fino, agregado grueso, agua y aditivos aprobados, bien mezclados, hasta obtener la consistencia especificada. En general, las proporciones de los ingredientes del concreto se establecerán con el criterio de producir un concreto que tenga adecuada plasticidad, resistencia, densidad, impermeabilidad, durabilidad, textura superficial, apariencia y buen acabado, sin necesidad de usar una excesiva cantidad de cemento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Este solado se fabricará en sitio en forma manual o mecánica sobre una superficie en concreto o cualquier otra, siempre y cuando el mortero no sea sobre tierra, vegetación u otro sitio contaminado el cual haga variar sus propiedades, esto con la debida aprobación de la Interventoría.

Se utilizará sobre el terreno natural o mejorado con material seleccionado, antes de fundir cualquier estructura de concreto, ya sea cimiento de columnas, vigas de amarres, vigas de sardineles, etc. El solado servirá como aislante entre el terreno natural y el acero de refuerzo de las vigas estructurales y de muros, no dejando a un lado la separación entre el solado y el acero de refuerzo para el recubrimiento con el concreto.

El Contratista suministrará el personal, herramientas adecuadas para esta actividad y materiales a utilizar, esto con el conocimiento y aprobación de la Interventoría.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NRS-10

ENSAYOS A REALIZAR

- Asentamiento
- Compresión de núcleos

MATERIALES

- Herramienta menor

EQUIPO

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,05	CONSTRUCCION DE ZAPATAS EN CONCRETO DE 4000PSI CURADO CON ANTISOL ROJO, EL SUMINISTRO Y DISEÑO DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO SERAN TIPO B CON UNA RESISTENCIA DE 4000PSI F´C=280-290 Kgf/cm2, ESTO INCLUIRA FORMALETAS METALICAS, ACERO DE REFUERZO EN VARILLA DE 5/8" EQUIPOS, MAQUINAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA ELABORACION DE ESTA..
UNIDAD DE MEDIDA	M3 - METRO CUBICO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende la elaboración de Concreto de 4000 psi para zapatas, para confinamiento y estabilidad de las columnas y vigas en su cimentación y levante de muros de acuerdo con los detalles y despieces estructurales consignados en los planos. Se deberá tener en cuenta todas las especificaciones sobre concretos, formaletas y aceros de refuerzo dadas por el capítulo de concretos en especial el recubrimiento del acero de refuerzo. Se deberá incluir el costo de la formaleta en caso de necesitarse y su remoción.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

El suministro y diseño de las mezclas de concreto para esta actividad, será el Tipo "B" con una resistencia de 4000psi. F'c=280-290 kgf/cm2, el cual estará a cargo del Contratista y se hará para el concreto solicitado en estas especificaciones y con los materiales que haya aceptado la Interventoría con base en ensayos de laboratorio. Todos los diseños de mezclas, sus modificaciones y revisiones deberán someterse a la aprobación previa de la Interventoría. El refuerzo se colocará con exactitud según lo indiquen los planos y deberá asegurarse firmemente en las posiciones indicadas de manera que no sufra desplazamiento durante la colocación, fraguado y vibrado del concreto.

También se incluirá el costo de las formaletas, equipos, maquinaria y todo lo necesario para la elaboración del trabajo.

El personal de trabajo que realizará esta actividad, deberá cumplir con todas las normas de seguridad industrial como guantes, botas, cascos, herramientas, equipos y las dotaciones necesarias para un mejor cumplimiento de las labores, lo cual será suministrado por el Contratista y aprobado por al Interventoría.

La elaboración de las mezclas de concreto para estas actividades debe hacerse mecánicamente y no por medios manuales.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NRS-10

ENSAYOS A REALIZAR		
• Asentamiento • Compresión de núcleos		
MATERIALES		
• Herramienta menor		
EQUIPO		
INCLUYE		
13. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**14. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**15. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,06	VIGA DE CIMENTACION PARA MUROS Y AMARRARE DE COLUMNAS EN CONCRETO DE 4000PSI VERIFICANDO LOS NIVELES DE PISO. EL SUMINISTRO Y DISEÑO DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO SERAN TIPO B CON UNA RESISTENCIA DE 4000PSI F´C=280-290 Kgf/cm2, ESTO INCLUIRA FORMALETAS METALICAS, ACERO DE REFUERZO EN VARILLA DE 5/8", ESTRIBOS EN 3/8", EQUIPOS, MAQUINAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA ELABORACION DE ESTA.
UNIDAD DE MEDIDA	M3 - METRO CUBICO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Se refiere este ítem a la construcción de las vigas en concreto de 4000 psi, que enlazan las columnas o cimentaciones a nivel del terreno y sirven para absorber los esfuerzos sísmicos. Estas vigas sirven para los cimientos de los antepechos de las fachadas y muros divisorios y el contratista deberá verificar los niveles de los pisos terminados para cumplir con esta recomendación		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Consultar Estudio de Suelos • Consultar Cimentación en Planos Estructurales • Verificar excavaciones • Verificar cotas de cimentación • Verificar excavación y concreto de limpieza • Verificar localización y dimensiones • Replantear vigas sobre concreto de limpieza • Verificar nivel superior del concreto de limpieza • Colocar y revisar refuerzo de acero		

- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo
- Verificar refuerzos y recubrimientos
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones
- Vaciar concreto progresivamente
- Vibrado del concreto por medios manuales y mecánicos
- Curar concreto

REFERENCIAS Y/O NORMAS

• NRS-10

ENSAYOS A REALIZAR

- Asentamiento
- Compresión de núcleos

MATERIALES

Se empleará concreto de 4000 psi, El interventor y/o coordinador deberá comprobar periódicamente por medio de ensayos de laboratorio, las calidades de los materiales para establecer comparaciones con lo exigido en estas especificaciones.

EQUIPO

N/A

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,07	CONSTRUCCION DE COLUMNAS EN CONCRETO DE 4000 PSI, UTILIZANDO SOPORTE Y DISTANCIADORES PARA REFUERZO, FORMALETAS ENCOGFRADO DE MADERA TABLEMAX, QUE GARANTICEN UN ACABADO DE CONCRETO A LA VISTA Y PUNTILLA PARA FORMALETAS EL SUMINISTRO Y DISEÑO DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO SERAN TIPO B CON UNA RESISTENCIA DE 4000PSI F´C=280-290 Kgf/cm2, ESTO INCLUIRA FORMALETAS, ACERO DE REFUERZO EN VARILLA DE 5/8" CON ESTRIBOS DE 3/8" EQUIPOS, MAQUINAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA ELABORACION DE ESTA.

UNIDAD DE MEDIDA	M3 - METRO CUBICO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Ejecución de columnas rectangulares en concreto reforzado a la vista, con acabado de formaleta de madera en listón machimbrado, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 2010.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas
- Colocar refuerzos de acero
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes
- Levantar y acodalar formaletas
- Verificar plomos y dimensiones
- Vaciar y vibrar el concreto
- Desencofrar columnas. Ver tabla desencofrados
- Curar concreto
- Verificar que las superficies del concreto y sus aristas hayan quedado uniformes, rectas, libres de ondulaciones, rebabas, protuberancias, rayones, etc.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

• NRS-10

ENSAYOS A REALIZAR

- Asentamiento
- Compresión de núcleos

MATERIALES

- Concreto de 4000 PSI.
- Soportes y distanciadores para el refuerzo
- Formaletas Encofrado de madera tablemax, que garanticen un acabado de concreto a la vista. Las formaletas a utilizar deberán ser aprobadas previamente por la Interventoría.
- Puntilla para formaleta

EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto
- Equipo para vibrado del concreto
- Equipo para vaciado del concreto

INCLUYE

19. DESPERDICIOS	**20. MANO DE OBRA**	**21. TRANSPORTE**

☒Si ☐No ☐ N/A	☐Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,08	FIGURACION DE ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI ESTOS DEBEN DE SER
UNIDAD DE MEDIDA	KG - KILOGRAMO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La parte de la obra especificada en esta sección cubre los requisitos referentes al suministro, figuración, transporte y colocación del acero de refuerzo para concretos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Los planos que muestran todas las dimensiones de figuración y localización para la colocación del acero de refuerzo y accesorios, deben someterse a la aprobación por parte de la INTERVENTORÍA y su aprobación debe obtenerse antes de la figuración.

Los detalles de refuerzo y accesorios de concreto no cubiertos en este capítulo deberán estar de acuerdo con el NSR – 2010.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

• NRS-10

ENSAYOS A REALIZAR

Descripción de la barra (No.) Diámetro del pasador para el ensayo de doblamiento

2, 3, 4, 5, 6,7 y 8	6 db
9,10 y 11	8 db
14, 15, 16,17 y 18	10 db

Las parrillas de barras deben ser del tipo cortado de acuerdo con la especificación para parrillas fabricadas de barras o varillas de acero para refuerzo de concreto. (NSR-2010) y deben fabricarse utilizando barras de refuerzo que cumplan con la sección 6.3.1

Alambre:

El alambre corrugado debe cumplir con la norma NTC 1907 (primera revisión) (ASTM A 496), excepto que el alambre no debe ser más pequeño que el tamaño D-4.

Mallas electro soldadas:

Las mallas electro soldadas deben cumplir con la muestra y el tamaño de alambre liso o corrugado requerido o mostrado en los planos del contrato y debe cumplir con uno de los siguientes requisitos:

Para mallas fabricadas con alambre liso, la norma NTC 1925 (ASTM A 185) excepto que las intersecciones soldadas no deben tener un espaciamiento mayor a 30 cm en la dirección del refuerzo principal.

Para mallas fabricadas con alambre corrugado, la norma NTC 2310 (ASTM A 497) excepto que las intersecciones soldadas no deben tener un espaciamiento mayor a 40 cm en la dirección del refuerzo principal.

Suministro y almacenamiento:

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la obra o al lugar donde vaya a ser doblado deberá estar identificado con etiquetas en la fábrica que indique el grado del acero y el lote o colada correspondiente.

Las varillas se transportarán y almacenarán en forma ordenada y no deberán colocarse directamente sobre el piso.

Asimismo, deberán agruparse y marcarse debidamente de acuerdo con el tamaño, forma y tipo de refuerzo.

Planos y despieces:

El refuerzo mostrado en los Planos indica la localización y las formas típicas de las varillas requeridas en la obra. En caso necesario durante la ejecución del trabajo, la INTERVENTORÍA suministrará al Contratista cartillas de despiece, en los cuales se indicará en detalle la figuración y disposición del refuerzo. Los despieces del refuerzo se harán de forma tal que se ajuste a las juntas de construcción, contracción y expansión mostradas en los planos o requeridas por la INTERVENTORÍA.

A menos que se indique lo contrario, las dimensiones mostradas en los planos del refuerzo indicarán las distancias hasta los ejes o centros de las varillas y las dimensiones mostradas en las cartillas de despiece indicarán las distancias entre las superficies externas de las varillas.

Doblaje:

Las varillas de refuerzo deberán ser dobladas de acuerdo con los requisitos establecidos en la sección pertinente de las normas ACI. Cuando el refuerzo esté a cargo de un proveedor cuyas instalaciones se encuentren fuera de la obra, el Contratista deberá suministrar y mantener en el sitio de la obra y por su cuenta, una máquina dobladora y una existencia adecuada de varillas de refuerzo con el fin de suministrar oportunamente el refuerzo que llegue a requerirse por cambios o adiciones en las estructuras.

Colocación:

El refuerzo se colocará con exactitud según lo indiquen los planos y deberá asegurarse firmemente en las posiciones indicadas de manera que no sufra desplazamiento durante la colocación y fraguado del concreto. El refuerzo debe rá mantenerse en su posición correcta por medio de bloques pequeños de concreto, silletas de acero, espaciadores, ganchos o cualesquiera otros soportes de acero, aprobados por la INTERVENTORÍA. Donde las varillas de refuerzo se crucen, éstas deberán unirse con alambre amarrado firmemente alrededor del cruce.

Sin embargo, cuando el espaciamiento entre las varillas sea inferior a 30 cm en ambas direcciones, solo se requerirá que se amarre cada tercera varilla. El alambre para amarre de cruces y los soportes de acero estarán sujetos a los mismos requisitos referentes a recubrimiento de concreto para refuerzo y por lo tanto, no se permitirá que sus extremos queden expuestos en las superficies del concreto.

En el momento de su colocación, el refuerzo y los soportes metálicos deberán estar libres de escamas, polvo, lodo, pintura, aceite o cualquiera otra materia extraña que pueda perjudicar su adherencia con el concreto.

Las varillas de refuerzo se colocarán en tal forma que quede una distancia libre de por lo me nos 2.5 cm entre éstas y los pernos de anclaje o elementos metálicos embebidos. A menos que los planos o la INTERVENTORÍA indiquen lo contrario, deberán obtenerse los recubrimientos mínimos especificados en la norma ACI.

Se aplicarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo: Desviación en el espesor del recubrimiento:

Con recubrimiento igual o inferior a 5 cm:	1/2 cm
Con recubrimiento superior a 5 cm:	1 cm
Desviación en los espaciamientos prescritos:	2.5 cm

Traslapos y uniones

Los traslapos y uniones de las varillas de refuerzo deberán cumplir con los requisitos de la norma ACI y se harán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique la INTERVENTORÍA. Los traslapos se localizarán de acuerdo con las juntas del concreto, y en forma tal que se evite el uso de varillas de longitudes superiores a 9 metros. El Contratista podrá introducir traslapos y uniones adicionales en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando que dichas modificaciones sean aprobadas por la INTERVENTORÍA, que los traslapos y uniones en varillas adyacentes queden alternados según lo exija la INTERVENTORÍA y que el costo del refuerzo adicional que se requiera sea por cuenta del Contratista. Las longitudes de los traslapos de las varillas de refuerzo serán las que se indiquen en los planos de construcción, o las que determine la INTERVENTORÍA, sin embargo, previa aprobación de la INTERVENTORÍA, el Contratista podrá remplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas que cumplan con los requisitos establecidos en las normas, siempre y cuando el costo de dicho remplazo sea por cuenta del Contratista.

MATERIALES

Todo el refuerzo debe ser de la resistencia indicada por los planos y cartillas de despiece, documentos que forman parte del contrato y deben cumplir con la especificación más apropiada de las presentadas en este capítulo, excepto por lo siguiente:

El esfuerzo a la fluencia debe determinarse mediante el ensayo de barras de diámetro completo.

Para barras, alambres y mallas con una resistencia a la fluencia especificada de fy mayor a 4200 Kg/cm2, fy debe ser el esfuerzo que corresponde a una deformación de 0.35%.

Varillas Corrugadas

Debe aplicarse las normas NTC 161 (3ª revisión) para acero liso, y NTC 248 (5ª revisión) (ASTM A 615) y NTC 2289 (4ª revisión) (ASTM A 706) para aceros corrugados. Los requisitos del ensayo de doblamiento para todos los tamaños de barras desde No. 3 hasta No. 11 deben basarse en dobleces a 1800 de barras de tamaño completo alrededor de pasadores con los diámetros especificados en la siguiente tabla.

EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto
- Equipo para vibrado del concreto
- Equipo para vaciado del concreto

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,09	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA EN TEJA TERMOACUSTICA UPVC, SEGÚN CERCHA, INCLUYE TORNILLO DE FIJACION Y ANCLAJES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

.Se refiere a la ejecución de la cubierta con lámina termoacústica UPVC, La instalación de la lámina debe hacerse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral no inferior a un trapecio y el traslapo en los extremos no inferior a 10 cm. La colocación de la lámina se iniciará de acuerdo con la dirección de los vientos reinantes, según la recomendación del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Su fijación se hará con tornillos autoperforantes o remaches de acuerdo con lo recomendado por el fabricante.

El transporte, izada, colocación, traslapos, pendientes, anclajes, accesorios u otros, cumplirán las no rmas y recomendaciones del fabricante.

Será responsabilidad del contratista el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeo o torceduras. El contratista deberá garantizar su correcta colocación y responderá en caso de presentarse goteras o cualquier otro defecto

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

MATERIALES

Teja termoacústica

Tornillos

EQUIPO

• Herramienta menor
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO ESTRUCTURAL METALICO PTE 80*80*3.00 MM, PARA PORTICO PRINCIPAL PROTEGIDO PINTADO CON ANTICORROSIVO BLANCO Y PINTURA EPÓXICA POLIAMIDA, ESMALTE ESTA ACTIVIDAD DEBE TENER PRUEBAS DE TINTAS EN SU SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION
UNIDAD DE MEDIDA	KG - KILOGRAMO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Conjunto de operaciones necesarias para la elaboración y armado de la estructura de la cubierta. Incluye Tubos estructurales, platinas, pernos, soldaduras y demás según planos y detalles estructurales. Incluye acabado de anticorrosivo y esmalte epóxico.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar norma NSR 10. • Resanar y aplicar acabado exterior. • Verificar plomos, alineamientos y niveles. • Cumplir con todos los detalles según el diseño estructural.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
NSR-10
ENSAYOS A REALIZAR
Prueba de tintas
MATERIALES
• . Acero: Normas ICONTEC 161, 1920, 1925, y ASTM A-706.
EQUIPO
• Equipo de ornamentación. • Equipo de soldadura.

• Equipos de transporte horizontal y vertical. Mano de obra calificada.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO ESTRUCTURAL METALICO PTE 60*60*2.50 Y PARA PORTICO PRINCIPAL PROTEGIDO PINTADO CON ANTICORROSIVO BLANCO, PINTURA EPÓXICA POLIAMIDA Y PINTURA EPÓXICA POLIAMIDA, ESMALTE ESTA ACTIVIDAD DEBE TENER PRUEBAS DE TINTAS EN SU SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
UNIDAD DE MEDIDA	KG - KILOGRAMO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Conjunto de operaciones necesarias para la elaboración y armado de la estructura de la cubierta. Incluye Tubos estructurales, platinas, pernos, soldaduras y demás según planos y detalles estructurales. Incluye acabado de anticorrosivo y esmalte epóxido.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar norma NSR 10. • Resanar y aplicar acabado exterior. • Verificar plomos, alineamientos y niveles. • Cumplir con todos los detalles según el diseño estructural.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
NSR-10
ENSAYOS A REALIZAR
Prueba de tintas
MATERIALES
• . Acero: Normas ICONTEC 161, 1920, 1925, y ASTM A-706.

EQUIPO		
• Equipo de ornamentación. • Equipo de soldadura. • Equipos de transporte horizontal y vertical. Mano de obra calificada.		
INCLUYE		
31. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**32. MANO DE OBRA** ☐Si ☐No ☐ N/A	**33. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO ESTRUCTURAL METÁLICO PTE 50*50*2.00 MM PARA PORTICO PRINCIPAL PROTEGIDO PINTADO CON ANTICORROSIVO BLANCO PINTURA EPÓXICA POLIAMIDA Y ESMALTE ESTA ACTIVIDAD DEBE TENER PRUEBAS DE TINTAS EN SU SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
UNIDAD DE MEDIDA	KG - KILOGRAMO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Conjunto de operaciones necesarias para la elaboración y armado de la estructura de la cubierta. Incluye Tubos estructurales, platinas, pernos, soldaduras y demás según planos y detalles estructurales. Incluye acabado de anticorrosivo y esmalte epóxico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar norma NSR 10.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles.
- Cumplir con todos los detalles según el diseño estructural.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de tintas

MATERIALES

- . Acero: Normas ICONTEC 161, 1920, 1925, y ASTM A-706.

EQUIPO		
• Equipo de ornamentación. • Equipo de soldadura. • Equipos de transporte horizontal y vertical. Mano de obra calificada.		
INCLUYE		
34. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**35. MANO DE OBRA** ☐Si ☐No ☐ N/A	**36. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL METALICO C 120*60*1,5 MM (CORREA) PROTEGIDO PINTADO CON ANTICORROSIVO BLANCO PINTURA EPÓXICA POLIAMIDA Y ESMALTE ESTA ACTIVIDAD DEBE TENER PRUEBAS DE TINTAS EN SU SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.
UNIDAD DE MEDIDA	KG - KILOGRAMO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad corresponde a la instalación del perfil metálico C120X60X1.50MM SENCILLO protegido pintado con anticorrosivo rojo y esmalte, de acuerdo a lo definido en los planos estructurales..		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Verificar las medidas y pendientes en el sitio de la obra y replantear la estructura en la obra, ubicando los lugares donde deberá ir cada elemento y trazar las distancias entra cada uno de ellos. • Instalar los perfiles con una distanciadas de 1,30 metros y soldarlas y atornillarlos a la cercha.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
NSR-10		
ENSAYOS A REALIZAR		
Pruebas de tintas		
MATERIALES		
.El suministro e instalación del perfil metálico C120X60X1.50MM protegido pintado con anticorrosivo rojo y esmalte. En todos los elementos donde se necesite soldadura se utilizará tipo E7018 y E7011 y tornillería SAE grado 2 en donde los planos indiquen pernos o tornillos		

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

CAPÍTULO	7	CAMPO DE PARADAS
ÍTEM	7,14	PLATINA DE 50X40X(5/8"), INCLUYE 6 PERNOS DE 5/8" DE 40 CMS, CON DOBLE TUERCA ESTA ACTIVIDAD DEBE TENER PRUEBAS DE TINTAS EN SU SOLDADURA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION..
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Perfiles de amplia utilización en el campo de la construcción de estructuras metálicas, cerchas, ventanas y puertas, columnas, rieles, estructuras de acero, estructuras para techados, almacenes, entre otros.
Serán platinas de 50x40x5/8", según detalle de planos.
..

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Primero se cortan las platinas o refuerzos según los planos estructurales, teniendo en cuenta la longitud de anclaje, es decir la longitud le la platinas que va dentro del concreto.
- Se ubican los puntos donde van los anclajes, para luego perforarlos.
- Se perfora los lugares donde van los anclajes, el diámetro del hueco deberá ser mayor que el diámetro de la platina a anclar, la perforación se hace con un taladro rotopercutor y la broca adecuada, es decir si la barra es de 3/8 de pulgada la broca deberá ser de 5/8 o 1/2 pulgadas de diámetro.
- Luego se limpia el hueco con aire a presión y un cepillo de cerdas de alambre esto para limpiar muy bien la superficie del hueco, se realiza mínimo 3 veces esa operación de aire y cepillo.
- Limpiar la platina a anclar por medios mecánicos hasta que esté totalmente libre de oxido, grasa o cualquier partícula o material contaminante. La platina debe estar completamente recta para que el epóxico quede en todo su contorno.
- Luego se aplica el adhesivo epóxico para anclajes, que vienen dos cartuchos plásticos gemelos, listo para ser usado. Se retira los tapones de salida del producto de los cartuchos y se ajusta la boquilla de mezclado y salida del producto.
- Se instala luego los cartuchos gemelos en una pistola de calafateo doble.
- Se presiona el gatillo fuera de la perforación hasta que por la punta de la boquilla salga el adhesivo con un color y consistencia uniforme y hay si poder usar el adhesivo.
- Introducir la boquilla hasta el fondo de la perforación, inyectar el adhesivo y llenar hasta 3/4 de la perforación (aproximadamente), se retira suavemente la boquilla a medida que se llene el hueco para evitar la inclusión de aire. En huecos profundos usar extensión.
- Luego después de limpia la barra a anclar se introduce girándola lentamente hasta que este toque el fondo de la perforación de tal forma que el adhesivo epóxico se desplace a la superficie para garantizar que este ocupó la totalidad de la longitud del anclaje.
- Por ultimo limpiar el sobrante si es necesario y garantizar que el elemento no se mueva durante las próximas 4 horas.
- Uso de adhesivo epóxico para anclajes.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NSR-10

ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de tintas

MATERIALES		
• Acero figurado 3/8" (No. 3) Fy= 420 Mpa • Adherente epóxico para anclaje (Sika AnchorFix-4 o similar).		
EQUIPO		
• Taladro con broca de carburo de tungsteno 1/2". • Pistola de calafateo. • Grata (Cepillo de cerdas de alambre).		
INCLUYE		
40. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**41. MANO DE OBRA** ☐Si ☐No ☐ N/A	**42. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• Las platinas de anclaje deben quedar limpia y deberá tener la distribución dichas por el diseño.		

EQUIPO MINIMO REQUERIDO

El contratista acredito por escrito, que, para la ejecución del contrato, contará con el siguiente personal de profesionales, cuya formación y experiencia serán evaluados junto con los demás requisitos habilitantes:

CANT.	PERSONAL PROFESIONAL	REQUISITO MÍNIMO
1	**DIRECTOR DE OBRA**	1. Formación profesional: INGENIERO CIVIL o ARQUITECTO, especialista en gerencia de proyectos, o gerencia de proyectos de construcción, o gerencia integral de obras o similar, con experiencia general profesional mínima de diez (10) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional, anexando vigencia de esta. 2. Experiencia especifica: Haber participado como director de obra y/o contratista en mínimo dos (02) contratos de obra civil de objeto similar al del presente contrato y que sus cuantías sumadas sean iguales o superiores al presupuesto oficial. Para lo cual se debe anexar certificación, la cual deberá contener la información del contrato, participación del profesional, datos y firmas de los participantes con el fin de hacer la verificación por parte de la Entidad. 3. Dedicación en la obra: 50%. 4. Funciones: Supervisar, orientar, coordinar, verificar y avalar la totalidad de las acciones técnicas, administrativas y/o financieras contenidas en el objeto contractual, desde su iniciación hasta el recibo a satisfacción de las mismas. Aportar recomendaciones y precisiones a su propuesta de intervención si así se requiere. Supervisar las actividades de campo a realizar por cada profesional del equipo. Hacer el reconocimiento en compañía del equipo de trabajo profesionales y técnicos. Brindar soluciones a modificaciones a la programación de obra y de suministros. Coordinará la elaboración de los informes a entregar. Supervisar que todas las acciones en obra se cumplan con rigurosa precisión cumpliendo con los parámetros definidos por la Entidad Será el responsable de acatar los ajustes requeridos por el Supervisor de la Entidad a los borradores o informes de avance presentados. Enviar oportunamente el plan de contingencia en caso de atraso en la obra Asistir a las reuniones en el lugar y horas convocadas por la Entidad. Responder a las demás funciones propias de su cargo y/o que requiera la supervisión Dar instrucciones pertinentes al Residente y a los demás profesionales, previa coordinación con la Supervisión.
1	**RESIDENTE DE OBRA**	1. Formación profesional: INGENIERO CIVIL o ARQUITECTO, con experiencia general profesional mínima de cinco (05) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional, anexando vigencia de esta. 2. Experiencia especifica: Haber participado como residente de obra en mínimo dos (02) contratos de obra civil de objetos igual o similar y que sus cuantías sumadas sean igual o mayor al presupuesto oficial. Para lo cual se debe anexar certificación, la cual deberá contener la información del contrato, participación del profesional, datos y firmas de los participantes con el fin de hacer la verificación por parte de la Entidad. 3. Dedicación en la obra: 100%.

		4. Funciones: Hacer el seguimiento de la ejecución de las actividades del contrato conforme al cronograma establecido, las especificaciones técnicas contractuales y las recomendaciones del director de obra. Organizar la metodología necesaria para cumplir con la ejecución de las actividades en los tiempos establecidos por la Entidad. Responder por los procesos constructivos propios para la ejecución de la obra, así como por la calidad de los materiales, insumos, equipos y demás elementos entregados. Llevar un registro fotográfico del proceso de ejecución de cada actividad. Mantener, diligenciar y firmar a diario la Bitácora de Obra. Realizar el seguimiento a la programación de la obra. Participar en los comités citados por la Entidad. Elaborar informes semanales y los demás que solicite la Entidad respecto al avance de obra y las situaciones relevantes presentadas en la misma. Entregar los certificados de calidad de los materiales y equipos utilizados en la obra. Realizar las memorias de cantidades de obra ejecutadas para las actas parciales de pago. Elaborar y entregar el manual de mantenimiento de las actividades ejecutadas y de los bienes instalados, cuando corresponda. Realizar la actualización de los planos hidráulicos y/o sanitarios de las áreas intervenidas, donde aplique. Controlará el tiempo y rendimiento del personal en los trabajos de ejecución, de manera que se garanticen los tiempos o plazos de ejecución requeridos. Preservará la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto, no permitirá que diferentes actividades se crucen afectando o deteriorando obras terminadas que impliquen reprocesos. Determinará el procedimiento para la medición a realizar acorde con las características de la obra con los adecuados registros matemáticos, gráficos, planimetría que permitan su seguimiento, registro y trazabilidad. Presentar certificación de desechos, actas de retiro de escombros y actas de entrega de elementos desmontados. Verificar los pagos, la seguridad social de personal, y paz y salvos con subcontratistas a la fecha. Presentar los diseños, estudios y pruebas de equipos y materiales instalados (cuando se requiera). Mantener el control de los equipos utilizados en la obra. Realizar inventario de los elementos que entran y salen de las instalaciones. Cumplir con las obligaciones establecidas en el estudio previo y pliego de condiciones. Cuidar de los bienes que son propiedad de la Entidad mientras estén bajo el control del contratista o estén siendo utilizados por la misma. Responder a todas las demás funciones propias de su cargo y/o lo que requiera la supervisión.
1	**PROFESIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)**	1. Formación Profesional: PROFESIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y/O PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL, con experiencia general profesional mínima de

	Y/O SALUD OCUPACIONAL	cuatro (04) años contados a partir de la obtención del título y de la resolución de la licencia de prestación de servicios de seguridad y salud en el trabajo. 2. Experiencia específica: Haber participado como profesional de seguridad y salud en el trabajo como mínimo en dos (02) contratos de ejecución de obras de objeto similar al del presente proceso. Para lo cual se deberán anexar las certificaciones pertinentes, en las cuales debe contener la información del contrato, participación del profesional, datos y firmas de los participantes con el fin de hacer la verificación por parte de la Entidad. 3. Certificado de estudios o cursos en sistemas integrados de gestión. 4. Certificado curso de coordinador de trabajo seguro en alturas / Resolución 1409 de 2012. 5. Curso avanzado o reentrenamiento para trabajo seguro en alturas / resolución 1409 de 2012. 6. Dedicación en la obra: 100%. 7. Funciones: Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad. Adiestrar e informar sobre los programas de seguridad laboral establecidos. Colaborar en la realización del procedimiento de trabajo mediante el aseguramiento del cumplimiento de estos. Fomentar el orden y la limpieza en los lugares de trabajo. Incentivar la cultura preventiva entre los empleados. Informar sobre la utilización y el mantenimiento correcto de equipos de trabajo. Notificar sobre la utilización obligatoria de equipos de protección individual y colectiva. Comunicar a la dirección las deficiencias detectadas. Colaborar con la investigación de los accidentes laborales. Difundir las medidas de emergencia contempladas en el plan de emergencia de la organización. Verificar el contenido del botiquín de primeros auxilios. Hacer cumplir los protocolos de prevención del COVID 19, diligenciando formatos, haciendo el control de personal, cumpliendo con las normas de lavado de manos y demás que sean necesarios. Deberá velar por el cumplimiento de todas las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda verse afectado por la ejecución de las mismas, acatando la Resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción e implementar el Plan ambiental de obra propuesto. Para garantía de lo anterior, debe presentar un informe a la supervisión del semanal donde se haga la descripción de cada una de las actividades de acuerdo con el plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo, adjuntando registro fotográfico y demás documentos que se consideren pertinentes.
2	**MAESTRO DE OBRA**	**MAESTRO DE OBRA No. 1** 1. Formación: Maestro de Obra y/o Técnico o tecnólogo profesional en construcción y/o similar, con experiencia general profesional mínima de cuatro (04) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional, anexando vigencia de esta. 2. Experiencia especifica: Haber participado como maestro de obra en mínimo dos (02) contratos de obra civil 3. Dedicación en la obra: 100%. **MAESTRO DE OBRA No. 2** 1. Formación: Maestro de Obra y/o Técnico o tecnólogo profesional en construcción y/o similar, con experiencia general profesional mínima de cuatro (04) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional, anexando vigencia de esta. 2. Experiencia especifica: Haber participado como maestro de obra en mínimo dos (02) contratos de obra civil 3. Dedicación en la obra: 100%.

COMPRAS SOSTENIBLES

ANEXO 4.
CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD PARA OBRAS CIVILES

	CRITERIOS AMBIENTALES HABILITANTES	MECANISMO DE VERIFICACIÓN
PRECONTRACTUAL	El oferente debe asegurar la procedencia legal de los materiales de construcción que vaya a utilizar (materiales pétreos) según la normativa ambiental vigente	Declaración juramentada del oferente
	Con relación al transporte, aprovechamiento o disposición final de los escombros generados en el desarrollo de la obra, el oferente se debe comprometer a cumplir con lo establecido en la Resolución 541 de 1994 Art.2 Capítulo I y II, y la Resolución 1115 de 2012 Art. 8 y 9 de la SDA ó la normativa que la reemplace.	Declaración juramentada del oferente
	En la oferta, el oferente debe incluir el manejo final que le dará los residuos peligrosos generados (en caso de que se generen) durante el servicio de mantenimiento locativo, dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, Art. 10 ó la normativa que lo sustituya. Así mismo, debe asegurar que entregará el(los) certificado(s) de disposición final o de aprovechamiento de los RESPEL generados durante el servicio.	
	Los pictogramas empleados deben corresponder a algún sistema internacionalmente reconocido para identificación de sustancias o productos químicos. Ejemplo: NFPA o Sistema Globalmente Armonizado de las Naciones Unidas	
	Para los productos forestales de primer o segundo grado de transformación (definidos en el art. 1º del Decreto 1791 de 1996) DE ORIGEN O FABRICACION NACIONAL, particularmente mobiliario (de madera o aglomerados de madera, o que incluya parte de ésta), elementos de construcción estructurales (madera para vigas, columnas, cerchas, repisas, etc.) y arquitectónicos (madera para fachadas, cielorrasos, puertas,	Certificación de Auto- ridad Ambiental com- petente de registro de libro de operaciones y de cumplimiento de los reportes anuales del libro de operaciones, emitido por la Autoridad Ambiental Competente (Arts. 65 y 66 del Decreto 1791 de 1996), o carta de compromiso que en caso de

	ventanas, etc.), y en general para todos los productos de madera, el oferente deberá contar con certificación de registro de libro de operaciones y de cumplimiento de los reportes anuales del libro de operaciones, emitido por la Autoridad Ambiental Competente (Arts. 65 y 66 del Decreto 1791 de 1996).	adjudicación del Contrato se hará entrega de este documento.
	Para los productos forestales de segundo grado de transformación o terminados IMPORTADOS, que cumpla la certificación de importación/ exportación emitida por la Autoridad Ambiental Competente, conforme a lo establecido en el parágrafo 1° del Artículo 7° de la Resolución 1367 de 2000. Nota: Productos forestales de segundo grado de transformación o terminados: Son los productos de la madera obtenidos mediante diferentes procesos y grados de elaboración y de acabado industrial con mayor valor agregado tales como molduras, parquet, listón, machihembrado, puertas , muebles, contrachapados y otros productos terminados afines.	Certificación de la Autoridad Ambiental Competente donde conste que están dando cumpli- miento a lo dispuesto en los artículos 64 a 68 del Decreto 1791 de 1996", conforme a lo estableci- do en el parágrafo 1° del Artículo 7° de la Resolución 1367 de 2000 y en la Resolución 454 de 2001 ó carta de compromiso que en caso de adjudicación del Contrato se hará entrega de este documento.
	Para los productos forestales de transformación primaria IMPORTADOS y que no estén incluidos en los apéndices CITES, que cumpla la certificación de importación/ exportación emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, conforme a lo establecido en el Artículo 3° de la Resolución 1367 de 2000 y la verificación por parte de la Autoridad Ambiental indicada en el artículo 7º de la misma Resolución	Certificación de autorización de importación o exportación con fines comerciales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o ANLA según el caso, conforme a lo establecido en el Artículo 3° de la Resolución 1367 de 2000, y constancia de la revisión realizada por la autoridad ambiental competente en el desprendible que acompaña dicha autorización, conforme a lo establecido en el artículo 7º de la misma resolución; o carta de compromiso que en caso de adjudicación del Con- trato se hará entrega de este documento.

	El personal que la empresa prestadora del servicio asigne debe haber recibido formación en manejo de productos químicos y de residuos peligrosos y debe utilizar los elementos de protección personal apropiados.	Declaración juramentada del oferente
CONTRACTUAL	El contratista debe contar con las certificaciones de la procedencia legal de materiales pétreos y de (madera cuando se utilicen)	Copia de las certificaciones correspondientes
	El contratista debe llevar el registro de los escombros generados.	Registro de escombros generados y su manejo
	El contratista debe contar con las hojas de datos de seguridad de los productos químicos utilizados, así como los elementos de protección personal apropiados, en el momento de la prestación del servicio.	Hojas de seguridad de todos los productos químicos utilizados Elementos de protección personal.
	El personal de la empresa contratista debe cumplir con buenas prácticas de almacenamiento de materiales, manejo de productos químicos y de residuos. Así mismo, no debe verter residuos líquidos en sifones o piletas.	Inspección durante la prestación de servicio por parte del supervisor.
	Para los productos forestales de primer o segundo grado de transformación (definidos en el art. 1° del decreto 1791 de 1996) DE ORIGEN O FABRICACIÓN NACIONAL, particularmente mobiliario (de madera o aglomerados de madera, o que incluya parte de esta), elementos de construcción estructurales (madera para vigas, columnas cerchas, repisas, etc.) y arquitectónicos (madera para fachadas, cielorrasos, puertas ventanas, etc,), y en general para todos los productos de madera el oferente deberá contar con certificación de registro de libro de operaciones y cumplimiento de los reportes anuales del libro de operaciones y de cumplimiento de los reportes anuales del libro de operaciones, emitido por la Autoridad Ambiental Competente (Arts. 65 y 66 del Decreto 1791 de 1996)	Certificación de Autoridad Ambiental competente de registro de libro de operaciones y de cumplimiento de los reportes anuales del libro de operaciones, emitido por la Autoridad Ambiental Competente (Arts.65 y 66 del Decreto 1791 de 1996)
	El manejo de los residuos peligrosos generados, así como el transporte de los mismos, debe cumplir con lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, Art. 10 literales d y e, o la normativa que lo sustituya	Registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados
	Contratista debe entregar el certificado de disposición final o de aprovechamiento de los RESPEL generados durante el servicio (en caso de que hayan generado), en sitios autorizados por la autoridad ambiental.	Certificados de disposición de los residuos peligrosos generados durante la prestación del servicio

POR EL CONTRATANTE:

"FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE EN LA PLATAFORMA SECOP II"
Capitán de Fragata **JAVIER ALBERTO BARÓN VILLAMIZAR**
Comandante Batallón de Comando y Apoyo de I.M No. 6
Delegatario

POR EL CONTRATISTA:

"FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE EN LA PLATAFORMA SECOP II"
JHON BLADIMIRO ROMERO ARREDONDO
C.C. No. 1.018.429.716 de Bogotá
representante legal de **INGEBLAR SAS** con NIT 901087858-4