CONTRATO No. 074-ARC-CBNL02-2022

ENTIDAD CONTRATANTE	:	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA NACIONAL BASE NAVAL ARC "MÁLAGA"
DEPENDENCIA	:	BASE NAVAL ARC "MÁLAGA"
CONTRATISTA	:	**CONSORCIO DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES 2022**
REPRESENTANTE LEGAL	:	JAMES VERGARA MONTAÑO
NIT o C. C.	:	901.613.938 - 2
RÉGIMEN DE VENTAS	:	COMÚN
CIUDAD	:	Buenaventura – Valle del Cauca
DIRECCIÓN	:	Cra 61 DG 9 8 – 62 Barrios Independencia ET 2
TELÉFONO / FAX	:	3105751892
E-MAIL	:	javermont18@hotmail.com
No. DE CUENTA	:	407292747
TIPO	:	Ahorros
BANCO	:	BANCO DE BOGOTÁ
TITULAR	:	CONSORCIO DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES 2022
CDP No.	:	5822 del 08 de enero de 2022
IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL	:	

CDP	DEPENDENCIA AFECTACIÓN	RUBRO	CONCEPTO	REC	SIT	AFECTADO EN
5822	GRUPO DE GUARDACOSTAS DEL PACÍFICO	A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	10	CSF	189.264.838,03
	BATALLÓN DE INFANTERÍA DE MARINA No. 21	A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	10	CSF	240.416.885,09
	GRUPO DE GUARDACOSTAS DEL PACÍFICO	C-1502-0100-31-0-1502089-02	ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - INFRAESTRUCTURA OPERACIONAL CON MANTENIMIENTO MAYOR - FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE GUARDACOSTAS A NIVEL NACIONAL	11	CSF	202.579.490,03
	BASE NAVAL No. 2 ARC "MÁLAGA"	A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	10	CSF	78.218.792,43
	BATALLÓN FLUVIAL DE INFANTERÍA DE MARINA No. 24	A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	10	CSF	991.539.761,90
	BATALLÓN DE INFANTERÍA DE MARINA No. 23	A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	10	CSF	387.212.651,95
	BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA No. 2	A-02-02-02-005-004	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	16	SSF	52.047.428,54

VALOR DEL CONTRATO	:	**DOS MIL CIENTO CUARENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS CON NOVENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE. ($2.141.279.847,97),),** incluido el AIU, IVA y demás erogaciones que correspondan

Los suscritos, de una parte señor Capitán de Navío CARLOS ENRIQUE HERNÁNDEZ CRUZ, en su calidad de Comandante de la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" de la Armada Nacional, acuerdo nombramiento efectuado en la Resolución N.º 0456 de 27 de mayo de 2020, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.784.149 expedida en Bogotá, actuando en nombre y Representación del Ministerio de Defensa Nacional – Armada Nacional - Base Naval ARC "MÁLAGA" de la Armada Nacional, debidamente facultado para celebrar contratos, mediante Resolución de Delegación No. 4223 del 23 de junio de 2022, conforme lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 y de otra el JAMES VERGARA MONTAÑO**,** también mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Buenaventura, Valle del Cauca., identificado con cédula de ciudadanía No. 13.055.522, en su calidad de Representante Legal del **CONSORCIO DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES 2022** con NIT. No. 901.613.938 - 2, compuesto por la empresa DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES JAVM SAS con NIT: 900.321.309-2, representada legalmente por el señor **JAMES VERGARA MONTAÑO,** identificado con C.C. No. 13.055.522, con participación del 45% Y por la empresa CALPRECO LTDA con NIT: 800.113.634-7, representada legalmente por el señor **ALBERTO SANCHEZ SOLANO,** identificado con C.C. No. 19.338.937, con participación del 55%, que en lo sucesivo se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido celebrar el contrato generado en el

Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II) el cual adicional a lo indicado en la plataforma se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO: **SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS BIENES INMUEBLES DE LA ARMADA NACIONAL LOTE 1 Y 3 EN LA FUERZA NAVAL DEL PACIFICO A PRECIOS UNITARIOS FIJOS Y SIN FORMULA DE REAJUSTE, DE CONFORMIDAD CON LAS CANTIDADES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO** del presente contrato y la oferta del CONTRATISTA presentada el 20 de mayo de 2022. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Debe entenderse que el presente contrato no genera relación laboral, ni prestaciones sociales entre la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" – ARMADA NACIONAL y el CONTRATISTA, quien solamente tiene derecho a las sumas pactadas en el actual contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: VALOR DEL CONTRATO: El valor total del presente contrato, es por la suma de **DOS MIL CIENTO CUARENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS CON NOVENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE. ($2.141.279.847,97),** incluido el AIU, IVA y demás erogaciones que correspondan. **PARÁGRAFO PRIMERO:** El valor del objeto a contratar se entiende firme y fijo, portanto, no está sujeto a ningún tipo de reajuste durante la ejecución del contrato.

CLÁUSULA TERCERA: LUGAR Y FORMA DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: Los servicios a prestar deben ser entregados e instalados previa coordinación con el supervisor y/o interventor del contrato en su totalidad por el contratista en el siguiente sitio de entrega:

ITEM	COMPONENTE	LUGAR	HORARIO
1	Grupo de Guardacostas del Pacífico	ISLA NAVAL – BUENAVENTURA	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM
2	Grupo Aeronaval del Pacífico	JUANCHACO – BUENAVENTURA	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM
3	CRM ARBUE	ISLA NAVAL – BUENAVENTURA	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM
4	Batallón de Infantería de Marina No. 21	ISLA NAVAL – BUENAVENTURA	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM
5	Batallón de Infantería de Marina No. 23	BAHÍA SOLANO - CHOCO	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM
6	Batallón de Infantería de Marina No. 24	PUNTA SOLDADO - BUENAVENTURA	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM
7	Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 2	BUENAVENTURA-VALLE DEL CAUCA	LUNES A VIERNES DE 0730 AM - 1200M Y 0200 PM – 0500 PM

NOTA 1: Para acceder a la isla naval, puede realizarse por vía terrestre por una desviación de la vía que conduce a la Sociedad Portuaria Agua Dulce y por vía marítima. Para lo cual el contratista deberá verificar las opciones para minimizar los costos asociados al transporte.

NOTA 2: Para acceder a Bahía Solano, solo puede realizarse por vía marítima o aérea.

NOTA 3: Para acceder a Punta Soldado, solo se puede acceder por vía marítima.

NOTA 4: El oferente dentro de la presentación de su oferta debe contemplar el valor del transporte y tener en cuenta las difíciles condiciones de acceso a los lugares de intervención.

CLÁUSULA CUARTA: PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato, será hasta el **15 de noviembre de 2022,** e iniciará a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. El contratista y el interventor del contrato, deberán establecer dentro de los cinco días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución, la adecuación del cronograma detallado con fechas para la ejecución de las obras objeto del contrato el cual hará parte integral del contrato, con los mismos tiempos de ejecución presentados en el cronograma entregado con la oferta, estableciendo dentro del cronograma los hitos de entrega de cada uno de los ítems que forman parte del anexo "A", así como los análisis de precios unitarios APUS.

NOTA 1: Sin perjuicio del vencimiento del plazo ejecución, la BASE NAVAL ARC MÁLAGA podrá establecer un plazo para la entrega de las obras y servicios días anteriores al vencimiento plazo de ejecución, para efectos de verificación de la calidad de los mismos por parte del supervisor y/o interventor del contrato.

NOTA 2: Así mismo, una vez se cumplan los requisitos de ejecución y perfeccionamiento del contrato, dentro de los cinco días hábiles siguientes, el interventor, 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.
9. Análisis de Precios Unitarios.

CLÁUSULA QUINTA: FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:

La Base Naval ARC "Málaga", se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en **PAGOS PARCIALES** una vez recepcionados los bienes a entera satisfacción por parte del SUPERVISOR del contrato, presentación de la Factura Comercial debidamente firmada por el CONTRATISTA, SUPERVISOR y/o el Almacenista, copia de Autorización de Facturación Electrónica, Constancia de cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente a los Sistemas de Seguridad Social Integral (salud, pensión, riesgos profesionales) y parafiscales, Entrada de los bienes en el programa SAP y Acta de recibo a satisfacción firmada por el Supervisor del contrato, dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la radicación de los documentos en la División Financiera del Departamento de Administración de la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" y acuerdo a disponibilidad del PAC.

Para los pagos se deberá presentar **FACTURACIÓN ELECTRÓNICA**, según los obligados en la Resolución 000042 de 2020 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en concordancia y cumplimiento a la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula de catalogación OTAN, acta recepción firmada por contratista y supervisor contrato y demás documentos que hagan parte del paquete pago.

La FACTURA ELECTRÓNICA está regulada acuerdo Decreto No. 000358 del 5 de marzo del 2020, y Ley de Crecimiento 2010 de 2019 que modificó algunas disposiciones del Estatuto Tributario.

PARÁGRAFO PRIMERO: Así mismo el contratista deberá presentar la factura de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. b. Apellidos y nombre o razón y NIT del vendedor o de quien presta el servicio. c) Apellidos y nombre o razón social y NIT del adquirente de los bienes o servicios, junto con la discriminación del IVA pagado. d) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. e) Fecha de su expedición. f) Descripción específica o genérica de los artículos vendidos o servicios prestados. g) Valor total de la operación. h) El nombre o razón social y el NIT del impresor de la factura. i) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas.

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, de acuerdo a CIRCULAR NO. 20210425341138723 / MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-DIEF-DIPRE-13 DEL 19 DE ABRIL DE 2021, que trata de las Instrucciones para recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito, y así poder dar trámite a los pagos establecidos. De igual forma, para el cargue de la FACTURACIÓN ELECTRÓNICA el contratista deberá enviar la información en archivo **PDF** y archivo **XML** al correo electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. con el siguiente ASUNTO: **15-01-04-004;ContratoXXX-ARC-CBNL02-2022;facturascontratosbn2@armada.mil.co .** Dentro de la factura en el aparte de notas u observaciones el contratista debe consignar la siguiente información **#$15-01-04-004;ContratoXXX-ARC-CBNL02-2022;facturascontratosbn2@armada.mil.co** .

PARÁGRAFO TERCERO: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención 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.
- **En caso de Empresa Extranjera** (nada del estatuto tributario colombiano), el contratista no se le exige parafiscales, debe tener claro el NIT, razón social, descripción del producto, los elementos que se deben facturar etc.

PARÁGRAFO CUARTO: La **Base Naval ARC "Málaga"** 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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

CLÁUSULA SEXTA: SUPERVISIÓN: La supervisión del desarrollo y ejecución del contrato a suscribirse se ejercerá través del INTERVENTOR, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA (Artículo 4 de la Ley 80 de 1993 y Artículos 82 y 86 de la Ley 1474 del 12 de Julio de 2011). El INTERVENTOR ejercerá un control integral sobre el contrato, para lo cual podrá, en cualquier momento solicitar al CONTRATISTA la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo. Además de las actividades generales antes mencionadas, el INTERVENTOR apoyará, asistirá y asesorará a la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA", en todos los asuntos de orden técnico, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución del contrato, hasta su recibo definitivo y liquidación. Así mismo, el INTERVENTOR está autorizado para solicitar por escrito al CONTRATISTA la corrección en el menor tiempo posible de las novedades o no conformidades que pudieren presentarse, y los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato. **PARÁGRAFO PRIMERO:** El CONTRATISTA deberá observar, atender, y en consecuencia subsanar tanto las solicitudes como las recomendaciones y observaciones que le remita por escrito el INTERVENTOR, no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas, así deberá manifestarlo a éstos por escrito, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario responderá solidariamente con ellos si del cumplimiento de dichas órdenes se derivan perjuicios para la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA". **PARÁGRAFO SEGUNDO:** De conformidad con el Artículo 84 de la Ley 1474 del 12 de Julio de 2011, *"La supervisión e interventoría contractual implica el seguimiento al ejercicio del cumplimiento obligacional por la entidad CONTRATANTE sobre las obligaciones a cargo del CONTRATISTA. Los INTERVENTORES y SUPERVISORES están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informada a la entidad CONTRATANTE de los hechos o circunstancias que 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".* El interventor velará especialmente por: **1.** Exigir que el objeto del presente contrato se cumpla en el plazo de ejecución previsto. **2**. Atender y resolver por escrito toda consulta sobre el objeto contratado. **3**. Aceptar o rechazar el objeto contratado. **4.** Exigir que se cumplan las medidas de seguridad industrial durante la ejecución del contrato. **5.** Informar a la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" de la Armada Nacional, los hechos que considere relevantes durante la ejecución del presente contrato. **6.** Verificar que el valor de los bienes y/o servicios corresponda a los precios y condiciones pactados en el presente contrato. **7.** Presentar en los cinco (05) primeros días de cada mes informe administrativo y financiero de interventoría al supervisor del contrato de interventoría. **8** Mantener comunicación permanente con EL CONTRATISTA para efectos de coordinación de los bienes y/o servicios **9**. El Interventor del contrato deberá verificar: **a)** Que las facturas se encuentren fechadas dentro del plazo de ejecución del contrato. **b)** Verificar que lo facturado corresponda a los precios y a los bienes y/o servicios pactados en el contrato y que los valores no excedan el presupuesto oficial del mismo. **c)** Firmar cada factura que se envié a la Base Naval ARC "MÁLAGA" de la Armada Nacional. **d)** Que se realicen las Entradas en el programa SAP de cada factura que se vaya a cancelar, dentro del plazo de ejecución del contrato. **e)** Entregar el acta de recibido a satisfacción, factura, certificación de aportes parafiscales vigente y entrada de almacén en el programa SAP para el trámite de cada factura. **f)** El Interventor deberá verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones parafiscales por parte de la firma contratista**. 10.** El Interventor debe entregar el proyecto de acta de liquidación una vez se haya completado la ejecución del contrato, debidamente diligenciada y soportada. **11**. Efectuar evaluación del contratista acorde al formato SGC.

CLÁUSULA SÉPTIMA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EL CONTRATISTA se obliga para con la BASE NAVAL ARC MÁLAGA, especialmente a lo siguiente: 1. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en su propuesta. 2. Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente ejecución del objeto contratado y responder por su calidad, sin perjuicio de la respectiva garantía. 3. Cumplir con las obligaciones propias e inherentes a la naturaleza del contrato, las obligaciones establecidas en las condiciones de

participación y específicamente ejecutar las obras contratadas de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra, valores ofertados y demás especificaciones que hacen parte de este contrato y que han sido conocidos por el contratista. 4. Ejecutar el objeto contractual en el plazo establecido. 5. Mantener en forma permanente altos niveles de eficiencia técnica y profesional para atender sus obligaciones, teniendo especial cuidado en la protección de los recursos naturales del área. 6. Llevar una memoria en cada grupo de trabajo (BITÁCORA DE OBRA) de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registro de visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., el registro de la información debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución. El documento debe suscribirse mínimo por el residente de la obra (cuando aplique) y el supervisor y/o interventoría. Tienen acceso adicional a esta bitácora, las personas designadas por el delegatario contractual. 7. Elaborar y presentar conjuntamente con el supervisor y/o interventoría del contrato, actas parciales, final de obra y liquidación. 8. Presentar al supervisor y/o interventoría del contrato informes mensuales de avance de obra y los que LA BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" le solicite. 9. Constituir una garantía única de acuerdo con lo previsto en el presente contrato y pagar todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la ejecución del mismo de conformidad con las normas vigentes en Colombia. 10. Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo de éste contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993. 11. Presentar el certificado de pago de contribución al Fondo Nacional de la Industria de la Construcción FIC., acuerdo Decreto 083 de 1976 numeral 7, Decreto 2375 de 1974 y Decreto 1047 de 1983 (cuando aplique). 12. Durante la ejecución de las obras, el Contratista tendrá la obligación de usar procedimientos adecuados de construcción y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabados, razón por la cual, los materiales a utilizar deben ser de excelente calidad, aprobados por el supervisor y/o interventoría del contrato. 13. Prever el transporte de los materiales y equipos, así como sus despachos y entrega oportunas en el sitio de la obra para el cumplimiento del plazo establecido. Todos los gastos en los que deba incurrir para la ejecución del contrato deben ser asumidos por el contratista, inclusive lo relacionado con transporte cuya ubicación geográfica y condiciones meteorológicas son conocidas por el proponente. 14. Garantizar la disponibilidad del personal relacionado en su oferta, con el fin de cumplir con el cronograma de ejecución del proyecto, si fuese necesario hasta en doble jornada (diurna y nocturna). 15. Responder por toda clase de demandas, reclamos o procesos que instaure el personal o los subcontratistas. 16. El CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de todas las leyes laborales vigentes a la fecha de liquidación del contrato y al pago por su cuenta, de todos los salarios y prestaciones sociales de Ley. 17. La BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" no será responsable de las obligaciones que el contratista adquiera con terceros como parte del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo responsabilidades contingentes. 18. El CONTRATISTA deberá mantener a todo el personal que labore en la obra debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir uniforme, para su inmediato reconocimiento, cumpliendo las normas de salud ocupacional y seguridad industrial, si es el caso, deberá contar con un personal SISO encargado de la prevención, promoción y rehabilitación de la salud en los trabajadores, el cual es vital para mejorar la productividad y competitividad en las actividades. 19. El contratista se compromete a realizar los cerramientos y aislamientos provisionales de las áreas a intervenir del proyecto que lo requieran o que sean solicitados por el supervisor y/o interventoría del contrato. Así como, prestar toda la seguridad industrial correspondiente necesaria en los sitios de trabajo y tener toda la señalización preventiva necesaria para la segura circulación del personal de obra. 20. El contratista deberá conservar todas las áreas aledañas a la obra objeto del contrato, en las condiciones en que se encuentran antes de la iniciación de los trabajos y reponerlas o repararlas a su costa, en caso de que las destruya o dañe durante la ejecución del contrato. 21. El contratista deberá adecuar las áreas o espacios que le indique el supervisor y/o interventoría del contrato para el almacenamiento de materiales, oficina y cuarto del personal si es necesario. Sin embargo, es responsabilidad del contratista ubicar, adecuar y proteger el sitio asignado. 22. Mantener en aseo permanente los sitios intervenidos, y en general las áreas a utilizar los materiales sobrantes y entregar las áreas en perfecto estado de limpieza, hasta la entrega final y recibo definitivo por parte del Supervisor y/o interventoría. Se encuentra prohibido arrojar cualquier tipo de desecho o material al mar. 23. El Contratista será responsable de todos los accidentes

que pueda sufrir su personal, el personal de Supervisión, visitantes autorizados o transeúntes, como resultado de la negligencia o descuido en tomar las medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones serán por cuenta del Contratista. 24. El CONTRATISTA, subcontratistas y proveedores se obligan a dar cumplimiento a las normas que en materia ambiental apliquen en el área a intervenir, así como dar aplicación a las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro las personas ni el medio ambiente, respondiendo por los perjuicios que se causen por su negligencia u omisión. 25. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de ésta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato Art. 5 numeral 5 Ley 80 de 1993. 26. Tramitar por medio del supervisor y/o interventoría los permisos de ingreso de personal a la unidad militar y al lugar de ejecución del contrato con cinco (05) días de antelación a la fecha de ingreso. Dicho lapso se utilizará para adelantar los trámites pertinentes en las diferente unidades en que se realizara los mantenimientos. Así mismo es compromiso del contratista informar por escrito el personal que deja de laborar y los motivos del retiro 27. El contratista mediante la suscripción del presente contrato se compromete a impartir las instrucciones relacionadas con su comportamiento a bordo de la unidad militar y sus desplazamientos al interior de las mismas, la cual debe realizarse por las vías peatonales disponibles. 28. Para el pago EL CONTRATISTA deberá anexar la constancia del pago de la Seguridad Social, con el fin de dar cumplimiento al artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. En la presente también deberá allegar certificación firmada y escrita por parte del Representante Legal y Contador y/o Revisor Fiscal del pago de la Seguridad Social según corresponda acuerdo normatividad vigente y aportes Parafiscales según corresponda y anexar copia de la planilla de dichos aportes. 29. Acatar la solicitud de suspensión de la obra cuando previo concepto del supervisor y/o interventoría sea solicitada por la entidad contratante. La solicitud de suspensión procederá por incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad industrial, normas ambientales o de las instrucciones del supervisor y/o interventoría relacionadas con ejecución inadecuada del contrato. 30. Informar mínimo con quince (15) días hábiles de anticipación al plazo de ejecución del contrato las novedades que afecten el cumplimiento del plazo de ejecución aportando los soportes respectivos. 31. Ponderables: El contratista se compromete a entregar los servicios y/o actividades que son objeto de la ponderación técnica dentro del primer mes posterior a la adjudicación.

LOTE NO. 1: Las siguientes comprenden las condiciones técnicas adicionales que ofertó el contratista sin ningún costo adicional para la Entidad puesto que representan ventajas de calidad o de funcionamiento que generan mayor eficiencia, rendimiento o duración del bien, obra o servicio.

ÍTEM	FACTORES TÉCNICOS PONDERABLES
	CIELORRASO GUARDACOSTAS
1	EL CONTRATISTA SE COMPROMETE A REALIZAR SIN NINGÚN COSTO PARA LA ENTIDAD 200 M^2 ADICIONALES EN EL ÍTEM DE DESMONTE Y RETIRO DE CIELORRASO PVC, INCLUYE DESMONTE DE LUMINARIAS EXISTENTES, INCLUYE HERRAMIENTA MENOR NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD, Y EL RETIRO DE ESCOMBROS Y SOBRANTES HASTA ESCOMBRERA CERTIFICADA PARA SER INSTALADA EN EL EDIFICIO COMANDO DEL GRUPO DE GUARDACOSTAS DEL PACÍFICO
2	EL CONTRATISTA SE COMPROMETE A REALIZAR SIN NINGÚN COSTO PARA LA ENTIDAD 200 M^2 ADICIONALES EN EL ÍTEM SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELORRASO EN PVC BLANCO LISO TONO UNIFORME ESPESOR 10 MM INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE EN ALUMINIO, ACCESORIOS PARA SUJECIÓN, ÁNGULOS DE REMATE Y CONTRA MURO COLOR BLANCO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS QUIEN OFERTE UNA MAYOR CANTIDAD DE 196 M^2 EN EL NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD. DESMONTE DE SALIDA DE LÁMPARA EXISTENTE, CARGUE, RETIRÓ,

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

	DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL ÍTEM. PARA SER INSTALADA EN EL EDIFICIO COMANDO DEL GRUPO DE GUARDACOSTAS DEL PACÍFICO
	LUMINARIA GUARDACOSTAS
3	EL CONTRATISTA SE COMPROMETE A REALIZAR SIN NINGÚN COSTO PARA LA ENTIDAD EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VEINTE (20) UNIDADES CON SALIDA PARA LÁMPARA LED 18 W PARA OFICINAS COMANDO Y ADMINISTRACIÓN, DIÁMETRO 16", 110 VOLTIOS. INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO EN CABLE 12 AWG THWN, TUBERÍA 1/2" PVC ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONECTORES DE RESORTE Y DERIVACIÓN EN CABLE RENCAUCHUTADO PARA ALIMENTACIÓN DE LUMINARIA, LUMINARIA LED SYLVANIA O SIMILAR, INC. CARGUÉ, RETIRO, DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS, EQUIPOS Y OBRA CIVIL NECESARIAS PARA EL CORRECTO DESARROLLO DEL ÍTEM. PARA SER INSTALADA EN EL EDIFICIO COMANDO DEL GRUPO DE GUARDACOSTAS DEL PACÍFICO
	GRANITO PULIDO
4	EL CONTRATISTA SE COMPROMETE A REALIZAR SIN NINGÚN COSTO PARA LA ENTIDAD LA REPARACIÓN DE 10 METROS CUADRADOS DE GRANITO FUNDIDO Y PULIDO EN MESAS, BASE BLANCA E=2CM H=6CM INCLUYE PULIDA CON PIEDRA DE CARBORUNDUM NO.36 HASTA OBTENER SUPERFICIE LISA Y CONTINUA CON EL GRANO ABIERTO, CON PIEDRA NO.60 A NO.80 PARA ELIMINAR LA HUELLA DE LA MÁQUINA Y BRILLADO CON PIEDRA NO 120 PARA EL BIM23 EN BAHÍA SOLANO CHOCÓ

LOTE NO. 3: Las siguientes comprenden las condiciones técnicas adicionales que ofertó el contratista sin ningún costo adicional para la Entidad puesto que representan ventajas de calidad o de funcionamiento que generan mayor eficiencia, rendimiento o duración del bien, obra o servicio.

ÍTEM	FACTORES TÉCNICOS PONDERABLES
1	EL CONTRATISTA SE COMPROMETE A REALIZAR SIN NINGÚN COSTO PARA LA ENTIDAD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRES (03) VENTANAS EN PERFILERÍA EN ALUMINIO PESADO, CORREDERA CON BASCULANTE INFERIOR, VIDRIO LAMINADO 4 MM DIMENSIONES 150 CM X 150 MM, 1 FIJA DE 150 CM +1 CORREDERA DE 150 CM
2	EL CONTRATISTA SE COMPROMETE SIN NINGÚN COSTO PARA LA ENTIDAD SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METÁLICA TIPO PERSIANA EN LAMINA COLD ROLLED CAL.18 CON APERSONADO EN LAMINA COLD ROLLED DE CAL.18, DIMENSIONES (1.00 X2.10M) ESQUEMA DE PINTURA ANTICORROSIVO Y PINTURA EN ACEITE BLANCA A TRES CAPAS, MANIJA TIPO PALANCA REF. JÚPITER. INCLUYE MARCO, BISAGRAS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ACABADO EN PINTURA ELECTROSTÁTICA

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

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

b) Campamento: El contratista bajo su responsabilidad y costos deberá adecuar en el sitio de la obra los campamentos o depósitos que sean necesarios para el almacenamiento de materiales concernientes a la obra. Donde sea posible almacenar todos aquellos materiales y/o herramientas que puedan sufrir daños a la intemperie o pérdidas.

c) Trabajos nocturnos: Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el supervisor y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el supervisor, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente tanto al personal vinculado al proyecto.

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

e) Disposición de desechos y sobrantes: El Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados por el supervisor, así mismo deberá al término de las labores sacar los escombros de la unidad, y dar disposición final acuerdo la reglamentación actual. No se deberá dejar acumulados los escombros, estos deberán salir en forma gradual cuando ya haya un volumen suficiente de un viaje de escombro y con un máximo de 15 días de permanencia en la BN2.

f) Materiales: Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el contratista a excepción de que la Entidad se haya obligado a entregarlos; por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de las fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad, entrega de certificaciones exigidas en acuerdo los anexos técnicos en el momento de la entrega a satisfacción parcial como requisito para tramites siguientes. El Contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar el progreso de los trabajos. Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazo, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos a cargo del contratista. Los materiales suministrados y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destinan. Los materiales y elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del supervisor podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados. La aprobación del supervisor a los materiales, no exonera la responsabilidad del Contratista por la calidad de la obra. Todo trabajo rechazado por no cumplir con las especificaciones exigidas, por defecto en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra o por deficiencia en los equipos de construcción, deberá ser reconstruido o reparado por cuenta del Contratista y dentro del plazo que determine el supervisor mediante comunicación escrita. Además, el Contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, cuando así lo exija el supervisor. Las Fuerzas Militares de Colombia-Armada Nacional no aceptarán ningún reclamo de costos o plazos por parte del Constructor, por falta o escasez de materiales o elementos de construcción, prever las características de modo tiempo y lugar referente la ejecución de la obra, debe garantizar que tiene la capacidad técnico-operativa y la ejecución en el plazo establecido, por ningún motivo se tendrán en cuenta solicitudes de ampliación en caso de importaciones o situaciones no previstas derivadas de terceros, se sobreentiende que por la característica de la obra la empresa contratista es especialista en las actividades específicas plasmadas en este estudio previo y cuenta con stand de materiales, logística necesaria para entregas a tiempo, pues está determinado de manera clara las características técnicas, cantidades, se debe considerar que durante el proceso se debe respetar los tiempos de aclaraciones, observaciones, visita de obra y todo lo determinado por el cronograma y proceso precontractual, lo cual no exime de cumplimiento por desconocimiento o acciones no previstas, para el caso de estimación de las cantidades de obra o actividades no previstas por el personal estructurador teniendo en cuenta que pueden llegar al caso ante desmonte de enchapes, equipos, cubiertas, cielos rasos, o durante las instalaciones necesarias, o raspado de superficies que muestren daños bajo capa estructurales o cambios debido a recalculo de niveles, los cuales no se pueden evidenciar hasta el cumplimiento de las actividades preliminares de demoliciones, o durante la preparación de la superficie a intervenir , la empresa contratista está obligada a tomar como base para esas nuevas actividades necesarias los precios históricos contratados anteriormente por la Armada Nacional en cualquiera de las unidades adscritas a la misma.

g) Personal: Todos los empleados y obreros para la obra serán nombrados por el Contratista, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del

personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados, ya que el personal que vincula el Contratista no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias. Ninguna obligación de tal naturaleza corresponde a las Fuerzas Militares de Colombia-Armada Nacional y éste no asume responsabilidad ni solidaridad alguna.

h) **Control**: El Contratista deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte del supervisor. Este, a su vez, efectuará todas las medidas que estime convenientes, sin perjuicio del avance de los trabajos. Para el ingreso a las instalaciones, el oferente deberá realizar con tres días hábiles de anticipación, una solicitud de ingreso con los nombres del personal y numero de cedula, anexar: fotocopia de la cedula, fotocopia del pasado judicial y copia de la planilla de seguridad social. Para poder ingresar a la BN2 y para poder iniciar las labores cada obrero deberá contar con todos los elementos de seguridad industrial requeridos. Así mismo, deberá aportar el correspondiente pago de aportes parafiscales mes a mes igual que se verifica afiliación en la administradora de riesgos laborales (ARL), del cual llevará el control del respectivo supervisor del contrato

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

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

k) **Análisis de precios unitarios:** En un término de cinco (5) días después de la adjudicación y con la suscripción del acta de inicio del contrato, el contratista deberá presentar los análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems del cuadro de presupuesto, con los mismos valores que figuren en este, los cuales deben prever las condiciones físico sociales y económicas de la región, los factores de producción y las condiciones de la zona como clima, acceso al sitio de obra, disponibilidad de los materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diferentes ítems, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta, transporte, imprevistos y demás costos requeridos para ejecutar las obras, dentro del plazo ofrecido. Cualquier omisión, error de especificaciones, de cantidades, etc., que presenten los análisis unitarios o básicos, deberá ser corregida por el CONTRATISTA y no representará ningún sobrecosto para el contratante. Los contratos adicionales que se realicen deben conservar los mismos precios de los análisis unitarios.

l) **Programación de ejecución de obra:** En un término no mayor de cinco (5) días después de la adjudicación, el contratista deberá presentar cronograma mediante el cual se establezcan las actividades a realizar en la BN2; así mismo, la asignación de recursos (personal, equipos etc.), rendimientos, desagregación de actividades, interrelación, precedencias, ruta crítica, tiempo de fabricación, holguras, duración de actividades, fechas tempranas y tardías y puntos de control.

m) **Compromiso cumplimiento de seguridad industrial:** El CONTRATISTA se compromete con la BN2 desde la iniciación de las obras y hasta la entrega definitiva de las mismas, a cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo de los trabajos contratados y al manejo ambiental de obras tanto para el entorno (Unidad donde se ejecute el proyecto), como para el personal que ejecute y visite la obra, cumpliendo como mínimo el manual de manejo ambiental de obras Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias del proyecto (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes.

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

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

p) El contratista deberá garantizar a los trabajadores el suministro de la dotación de

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

uniformes que lo identifique como empleado de la firma contratista y solicitar ante el Departamento de seguridad la escarapela para cada trabajador, así como también deberá suministrar los elementos de protección personal o seguridad industrial necesarios para el desarrollo de su labor, a fin de dar cumplimiento a las normas mínimas requeridas por la Legislación colombiana en materia de Salud Ocupacional.

q) El contratista deberá responder por la conducta del personal a su cargo encomendado para la ejecución del contrato y mantener la supervisión directa del mismo, velando porque la presentación personal, el cumplimiento de sus funciones y comportamiento en todo sentido sean correctos durante la prestación del servicio, en el entendido de que se van a desarrollar trabajos en una Unidad Militar el personal solamente podrá estar en las zonas permitidas por el supervisor dentro de los horarios establecidos.

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

s) El contratista es responsable de los materiales y equipo de trabajo que deje en las instalaciones de la BN2, por lo cual, y teniendo en cuenta que la institución no cuenta con un sistema de almacenaje para este tipo de trabajos, en la reunión de inicio que se realice con el supervisor, deberá indicar la forma en la cual se depositaran para evitar pérdidas y para dar cumplimiento a lo establecido en el literal b) Limpieza de los sitios de trabajo. Para efectos de lo anterior, el contratista, a su costa, deberá adecuar en el sitio de la obra los campamentos o depósitos que sean necesarios para el almacenamiento de materiales concernientes a la obra. Donde sea posible almacenar todos aquellos materiales y/o herramientas que puedan sufrir daños a la intemperie o pérdidas.

t) El contratista antes de efectuar la instalación de estos aparatos deberá aportar al contratante la carta de garantía del fabricante, donde éste último garantiza a la Armada Nacional, por el lapso de 5 años (tal como lo ofrece en su plataforma comercial) el funcionamiento de estos elementos, y dado el caso de presentar alguna falla deberá el fabricante en coordinación con el contratista la intervención, revisión, ajuste o cambio de los elementos.

u) **Ponderables:** Al momento de realizar la entrega de los ponderables el contratista deberá certificarlo por medio escrito a fin de que se realice la debida recepción final a satisfacción del mismo y se puedan liberar las partes de los compromisos adquiridos

v) **Grupo de trabajo:** Por cada LOTE el contratista deberá contar con dos frentes de trabajo para el desarrollo simultaneo de las actividades contratadas.

w) **Protocolos de Bioseguridad en obra.**

CUIDADOS QUE SE DEBEN CUMPLIR PARA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE OBRA EN LAS INSTALACIONES DE LA ARMADA NACIONAL.

1. El contratista deberá:

A. Informar a sus trabajadores mediante charlas de seguridad previas al inicio de las actividades laborales y en carteleras ubicadas en áreas de la edificación que se están interviniendo, sobre aspectos relacionados con:
   - La forma en que se transmite el Coronavirus COVID19.
   - Protocolos y medidas de autocuidado y prevención.
   - El código de etiqueta respiratoria.
   - La obligatoriedad de informar cuando presenten síntomas respiratorios.
   - Los lineamientos establecidos en la Circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio del Trabajo.
   - La importancia de cumplir con las disposiciones impartidas por el Gobierno Nacional.

   De lo anterior deberá quedar el registro documental mediante actas.

B. Disponer de forma permanente en el área objeto de intervención de gel antibacterial, alcohol glicerinado, jabón y de equipos portátiles para el lavado de manos con indicaciones gráficas, que permitan que el trabajador se higienice las manos de forma periódica y puntualmente al momento de iniciar labores, después de entrar al baño, antes de consumir

alimentos y al finalizar las labores. En ningún caso se podrá usar para cumplir este requisito los lavamanos que normalmente usa el personal de la Armada Nacional.

C. Tener un plan de contención y un plan de mitigación de crisis, con personal capacitado para ejecutarlo, así como disponer de botiquines y equipos de emergencias que contengan tapabocas, guantes de látex o nitrilo y demás elementos necesarios para prevenir, reducir y mitigar la exposición y contagio a SARSCoV-2 (COVID-19) de los trabajadores.
D. Establecer un protocolo diario de limpieza y desinfección de: superficies, campamento, áreas de almacenamiento, comedores, unidades sanitarias, zonas de alto tránsito de los trabajadores, áreas de trabajo, herramientas, dotación de trabajo y overoles.
E. Establecer estrategias que garanticen el distanciamiento entre trabajadores (2 metros).
F. Cuando se presenten casos sospechosos y confirmados de COVID -19 en el personal que interviene en la obra, entregará de forma inmediata un informe escrito al supervisor del contrato y al ordenador del gasto, donde indique:
   - Quien o quienes fueron las personas sospechosas y confirmadas de COVID -19
   - Un historial de los últimos 14 días de los lugares dentro de la institución en los cuales estuvieron presentes y las personas que dentro de las instalaciones de la Armada Nacional tuvieron contacto con ellos.
   - Las medidas que ha tomado como contingencia y las instituciones a las cuales les ha informado la novedad.
G. En caso de brindar transporte a sus colaboradores mediante rutas propias de la empresa o contratadas para este fin, deberán cumplir con lo establecido en la Circular externa conjunta 004 del 9 de abril de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Trabajo, y Ministerio de Transporte que trata de las medidas preventivas y de mitigación para contener la infección respiratoria aguda por coronavirus COVID-19 en conductores y operadores de la cadena logística de transporte de carga terrestre y fluvial; empresas y conductores de servicio público de transporte terrestre automotor de pasajeros por carretera, especial, individual, masivo, colectivo, mixto, transporte por cable; terminales de transporte terrestre; transporte férreo; entes gestores y concesionarios de los sistemas de transporte masivo.
H. Cumplir con las estrategias establecidas en la Circular 0017 del Ministerio del Trabajo el 24 de febrero del 2020 que trata de los lineamientos a implementar de promoción y prevención, respuesta y atención de casos de enfermedad por COVID-19.
I. Evitar reuniones innecesarias en el trabajo y aquellas que sean indispensables realizar, desarrollarlas en espacios abiertos o bien ventilados, garantizando una distancia de mínimo dos metros entre las personas y realizando antes y después de la reunión limpieza y desinfección de las superficies y objetos utilizados.
J. Informar al supervisor del contrato y al delegatario del gasto riesgos a la exposición y contagio a SARSCoV-2 (COVID-19) asociados a las actividades de las obras a ejecutar.
K. Tener una baja concentración de trabajadores en los ambientes de trabajo en los cuales deberá garantizar una buena circulación de aire.
L. Reducir la interacción social de los trabajadores a través de horarios flexibles (estos horarios deberán ser concertados y aprobados con el supervisor del contrato y el delegatario del gasto y en ningún caso podrán comprometer la seguridad del personal ni de las instalaciones de la Armada Nacional), grupos de trabajo fijos para la ejecución de la obra y organización de los horarios de descanso y paso a las comidas.
M. Entregar al supervisor del contrato y al Delegatario del Gasto una copia del Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO) el cual debe estar acorde a lo establecido en la Circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio del Trabajo, así mismo deberá entregar una copia del correo electrónico mediante el cual envío el PAPSO a la entidad competente.
N. Entregar semanalmente un informe con evidencia fotográfica y documental del cumplimiento del Plan de Aplicación del Protocolo Sanitario para la Obra (PAPSO).
O. Disponer de un profesional de Seguridad y Salud en Trabajo (SST) por cada cien (100) trabajadores.
P. Contar con personal idóneo con elementos adecuados y calibrados para verificar (antes del ingreso a las instalaciones de la Armada Nacional, al término de la jornada laboral y de forma aleatoria mediciones aleatorias de temperatura para grupos de 5 o más personas

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

durante la ejecución de la obra) que sus colaboradores no presenten síntomas o presencia de tos, dificultad para respirar, malestar general, fatiga, debilidad, dolor de garganta, síntomas relacionados con gripa o posibles contactos, temperatura mayor o igual a 38 grados centígrados. Prohibir el ingreso a las instalaciones de la Armada Nacional de aquellos que presenten mencionados síntomas e iniciar el protocolo correspondiente.

Q. Suministrar diariamente tapabocas a los trabajadores que intervienen en la obra.
R. Verificar que cada trabajador utilice sus herramientas propias o entregadas por la empresa, prohibiendo el intercambio de herramientas entre los trabajadores.
S. En coordinación con el supervisor del contrato y del Delegatario del Gasto notificar a las comunidades cercanas a los lugares de ejecución con al menos 48 horas de antelación, que se realizaran trabajos programados y publicar en la entrada del sitio de la obra un aviso visible que indique tácitamente el cumplimiento de la Circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio del Trabajo
T. Instalar en los puntos donde se desarrollan actividades de la obra, avisos didácticos con prácticas sugeridas para reducir y mitigar la exposición y contagio a SARSCoV-2 (COVID-19).
U. Garantizar que mientras se realiza la entrega de material los conductores que transporten material para la obra permanezcan en el interior de la cabina del vehículo sin contacto con el personal de la obra y que estos vehículos sean desinfectados al inicio de la jornada laboral.
V. Limpiar y desinfectar el interior de las cabinas y las zonas que manipula el operario de las máquinas y equipos de uso pesado.
W. Disponer de baños portátiles para el uso de sus trabajadores y realizar rutinas diarias de limpieza y desinfección de estos.
X. Cumplir a cabalidad la Circular conjunta 001 del 11 de abril de 2020 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio del Trabajo y demás normatividad que posteriormente emita el Gobierno Nacional relacionada con el sector de la construcción.
Y. Todas las demás medidas que en el marco jurídico correspondiente el Delegatario del Gasto considere pertinentes de acuerdo a las condiciones específicas de cada Unidad.

CLÁUSULA OCTAVA: 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 NOVENA: 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 los artículos 8º y 9º de la Ley 80 de 1993, la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y Decreto 1082 de 2015.

CLÁUSULA DÉCIMA: GARANTÍA ÚNICA: Dentro de los tres (3) DÍAS HÁBILES siguientes al perfeccionamiento del contrato, el CONTRATISTA constituirá y subirá a la plataforma del SECOP II (https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE) una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "Garantías", la cual consistirá en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas legalmente establecidas en el país, a favor del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL- BASE NAVAL ARC "MALAGA", NIT 800.141.658-2, la cual contendrá los siguientes amparos:

AMPARO	DESCRIPCIÓN	CUANTÍA	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO	Deberán garantizar el cumplimiento general del contrato, el pago de las multas, la cláusula penal pecuniaria y las demás sanciones que se le impongan.	30%	Plazo de ejecución del contrato.
CALIDAD DE LOS	Deberán garantizar la calidad de los servicios	30%	Plazo de ejecución del

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

SERVICIOS	entregados.		contrato y dos (2) años más.
CALIDAD DE LOS BIENES	Deberán garantizar la calidad de los bienes entregados.	30%	Plazo de ejecución del contrato y dos (2) años más.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	Deberán garantizar el riesgo de incumplimiento, por parte del contratista, de las obligaciones laborales adquiridas por éste para con el personal empleado.	15%	Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	Deberán garantizar los daños materiales y lesiones personales causados a terceros durante la vigencia de la póliza y que sucedan durante el desarrollo de las actividades propias del asegurado.	400 SMLMV	Plazo de ejecución del contrato.
CALIDAD Y ESTABILIDAD DE LA OBRA	Asegura el cumplimiento y garantía por deterioro o daños por mala ejecución en los trabajos desarrollados.	30%	Cinco (5) años a partir de la recepción final de la obra.

GARANTÍA TÉCNICA: Entre los aspectos técnicos se solicita requerir a los participantes ofrezcan Garantía Técnica: El oferente deberá garantizar que en el evento de resultar adjudicatario, ofrecerá una garantía de los bienes y/o servicios brindados en las cantidades mínimas requeridas por la Armada Nacional, contra cualquier anomalía, incluidos todos sus componentes, insumos y accesorios conforme las especificaciones y características técnicas exigidas, por un lapso mínimo de **DOS (02) AÑOS** lapso contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción de los mismos, por parte del supervisor del contrato. si durante la vigencia del contrato resultare defectuosos y/o anómalo cualquiera de los elementos entregados, el contratista deberá asumir su costo, por cuenta y riesgo del mismo (incluyendo la totalidad de los gastos que el subsanar genere) a satisfacción de la ARMADA NACIONAL, dentro de un lapso máximo de quince (15) días a partir de la indicación de lo ocurrido por parte del supervisor del contrato. en este caso corresponderá a la ARMADA NACIONAL notificar por escrito al contratista dentro de los cinco (05) días calendario, siguientes a la fecha en que suceda y/o se descubra la falla o el defecto e indicar el plazo dentro del cual se debe reponer el material. el contratista en consecuencia procederá a subsanar y/o remplazar lo peticionado, sin ningún costo para la ARMADA NACIONAL. si la anomalía es resultado de mala operación o del uso indebido por parte de la ARMADA NACIONAL, debidamente comprobada, la subsanación será a cargo de la ARMADA NACIONAL a la fecha de la presente suscripción.

NOTAS:

- Las garantías consistirán en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, en garantías bancarias y en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el Decreto 1082 del 2015.
- Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, podrán otorgar como garantías, cartas de crédito stand by expedidas en el exterior o cualquier otro mecanismo contemplado en el Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública.
- Con la garantía se debe adjuntar el anexo de condiciones generales correspondientes.
- Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "*Garantía del OFERENTE plural*" del Decreto 1082/15, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales y/o jurídicas que la componen y su porcentaje de participación.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: OBLIGACIONES DE LA BASE NAVAL ARC MÁLAGA:

En general son obligaciones del **CONTRATANTE: 1.** Recibir a satisfacción los servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato**. 2**. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto. **3**. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato. **4.** Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF o pago de autorretención especial a título de impuesto

de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - 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 constituida en debida forma y 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 y/o servicios suministros, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverá las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo cada que se estime pertinente y 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 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 o servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia. **11.** Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contrato los servidores públicos, contrata el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. **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.

CLAUSULA DECIMA SEGUNDA: 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, la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" podrá hacer uso de las facultades excepcionales allí previstas.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: SANCIONES: **a. MULTAS** La BASE NAVAL ARC MÁLAGA, podrá imponer al CONTRATISTA multas cuyo valor se liquidará con base al diez por ciento (10%) del valor del contrato por cada día de atraso o retardo hasta que se verifique su cumplimiento. PARÁGRAFO. No habrá lugar a la aplicación de esta cláusula en el caso de presentarse fuerza mayor o caso fortuito, oportunamente informado por el contratista a la Entidad, debidamente acreditado y soportado. Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 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. De conformidad con el Capítulo VI de la Resolución 6302 de 2014, en caso de incumplimiento parcial de las obligaciones pactadas en el contrato, el proceso será de la siguiente manera: El Funcionario competente del contrato elaborará el documento en el que consignará los antecedentes del contrato, los fundamentos del hecho y de derecho del presunto incumplimiento y sus análisis frente a los mismos. De éste se dará traslado al contratista para que en un plazo máximo de tres (03) días hábiles en audiencia o por escrito controvierta los fundamentos de hecho o de derecho invocadas por la Entidad y exponga los argumentos que considere pertinentes para el adecuado ejercicio de su derecho de defensa. Examinados los argumentos y el presunto incumplimiento se decidirá mediante acto motivado de conformidad con el porcentaje previsto para tal efecto. PARÁGRAFO. No habrá lugar a la aplicación de esta cláusula en el caso de presentarse fuerza mayor o caso fortuito, oportunamente informado por el contratista a la Entidad, debidamente acreditado y soportado. **PENAL PECUNIARIA:** En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONTRATISTA pagará a la Base Naval ARC "Málaga" de la Armada Nacional, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al TREINTA por ciento (30%) del valor del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y no definitivo de los perjuicios que cause a la Base Naval ARC "Málaga". No obstante, la Base Naval ARC "Málaga" se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. Tanto el valor de las multas, como el de la Cláusula Penal Pecuniaria serán descontados de los pagos que se efectúen al CONTRATISTA. El pago de la Cláusula Penal Pecuniaria estará

amparado mediante Póliza de Seguros en las condiciones establecidas en el contrato. Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Procuraduría General de la Nación y a la Cámara de Comercio competente, una vez se encuentre ejecutoriado, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 de 2012, para lo de su competencia en los respectivos registros públicos. **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. **DEBIDO PROCESO:** Durante la ejecución del contrato, La Armada Nacional podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política. En desarrollo del procedimiento para la aplicación de multas, sanciones por retardo en la entrega, efectividad de la cláusula penal pecuniaria, declaración de caducidad, declaraciones de siniestro contractual, y en general para todas aquellas actuaciones que generen sanción con ocasión de la actividad contractual, será precepto rector para la Entidad el respeto y la garantía del "Debido Proceso" consagrado en la Carta Constitucional. Por tanto, la Armada Nacional en el proceso sancionatorio aplicará el procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, el cual establece: "…IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO. Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el contrato, y hacer efectiva la cláusula penal. Para tal efecto observarán el siguiente procedimiento: a. Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, la entidad pública lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera. b. En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para el contratista en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del contratista o a quien lo represente, y al garante, para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. c. Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia. d. En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: 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 BASE NAVAL ARC "MÁLAGA", dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas acompañando a la mencionada comunicación todos los documentos y pruebas de soporte que demuestren su ocurrencia, manifestando el tiempo estimado dentro del cual se reanudará la ejecución del objeto contratado.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: CESIONES Y SUBCONTRATOS: El En caso de que el CONTRATISTA, decida efectuar una cesión y/o pignoración de derechos económicos, deberá solicitar su aceptación por parte de la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA", 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 el cual debe contener: a) Señalar si la cesión corresponde al contrato principal, sus adicionales o una factura específica caso en el cual indicará el número de la misma. b) Aceptación del cesionario de los descuentos de ley, cuando aplique. c) Señalar la forma en que la cesión no causará perjuicio en la ejecución del contrato objeto de cesión, y las medidas que adoptará la nueva entidad para garantizar la debida diligencia en la ejecución del contrato, o la forma en que se continuará con dicha ejecución (No aplica cuando se trate de una factura en trámite de pago). 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 por los órganos sociales de cada uno de sus integrantes). 3) Certificado de existencia y representación legal del cesionario, 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, cuando corresponda a una entidad sometida 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. Cuando la cesión de derechos económicos corresponda al valor total o parcial del contrato, se deberá efectuar modificación del mismo; sin embargo, cuando la cesión de derechos económicos corresponda a una factura en trámite producto de una actividad ya ejecutada, el oferente deberá presentar la solicitud junto con los documentos indicados con antelación y la Entidad informará la autorización del endoso mediante documento debidamente suscrito por el delegatario contractual en caso de considerarlo procedente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: SOLUCIÓN DE CONFLICTOS: Todas las diferencias que puedan surgir relativas a la ejecución, desarrollo, terminación o liquidación serán solucionadas conforme al artículo 68 de la Ley 80 de 1993, utilizando las partes los mecanismos de solución previstos en la mencionada Ley.

CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA: NORMATIVIDAD APLICABLE: El presente contrato se regirá por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas por la Ley 80 de 1993. Así mismo queda sometido a la Ley y a la jurisdicción de los tribunales colombianos.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: LIQUIDACIÓN: El contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, bilateralmente dentro de **UN (01) AÑO** siguiente al cumplimiento del plazo de ejecución. Si no fuere posible, la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente notificado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: RESERVA DE LA INFORMACIÓN QUE SE OBTENGA CON OCASIÓN DEL PRESENTE CONTRATO: EL CONTRATISTA se obliga para con la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" a no suministrar a terceros y a mantener en reserva toda la información relativa a los bienes 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 VIGÉSIMA: INDEMNIDAD: La BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" DE LA ARMADA NACIONAL, 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 de EL CONTRATISTA. La relación contractual será

exclusiva de EL CONTRATISTA y las fuentes de sus obligaciones serán las que se originen en la ley. EL CONTRATISTA, garantiza mantener indemne a la BASE NAVAL ARC "MÁLAGA" 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 de EL CONTRATISTA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: DOCUMENTOS. Forman parte integral del contrato y se anexarán al mismo los siguientes documentos: **1.** Certificado de Disponibilidad No 5822 del 08 de enero de 2022 **2.** Estudio Previo del 31 de marzo de 2022 **3.** Pliego de Condiciones Definitivos del 16 de mayo de 2022. **4.** Oferta del CONTRATISTA del 20 de mayo de 2022. **5.** Certificado de Registro Presupuestal. **6**. Certificación de afiliación frente al Sistema de Seguridad Social presentado con la oferta.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El presente contrato quedará PERFECCIONADO con la aprobación de las partes en el SECOP II y para su EJECUCIÓN, se requerirá la constitución de la Garantía Única por parte del CONTRATISTA, aprobación de la misma por parte de la Entidad, expedición del certificado de Registro Presupuestal y la acreditación de que el contratista se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (Decreto 2106 de 2019) y Parafiscales, en los términos que establezca la normativa. Requisitos que serán verificados por parte del supervisor del contrato para efectos de darle inicio a la ejecución contractual.

De conformidad con lo establecido en el artículo 39 de la Ley 80 de 1993 "los contratos estatales constarán por escrito" previo acuerdo sobre el objeto y la contraprestación; aspecto que en concordancia con la Ley 527 de 1999 se satisface con un mensaje de datos, siempre y cuando la información que éste contiene sea accesible para su posterior consulta. En este orden de ideas y teniendo en cuenta que el SECOP II contiene la información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares de los procesos contractuales adelantados por las Entidades Estatales, la aprobación del documento generado por la Plataforma diseñada por Colombia Compra Eficiente constituirá el contrato estatal.

En concordancia con lo anterior, de conformidad con la guía para hacer la gestión contractual en el SECOP II los contratos electrónicos que son aprobados/aceptados por las partes a través de la plataforma, tienen validez jurídica y probatoria.

Comandante Base Naval ARC "Málaga

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

ANEXO "A"
ANEXO TÉCNICO ECONÓMICO

LOTE 1

PROYECTO	MANTENIMIENTO ALOJAMIENTO SUBOFICIALES GRUPA				
CUIDAD	ISLA NAVAL BUENAVENTURA				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	MANTENIMIENTO I				
1.1	CUBIERTA				
1.1.1	Mantenimiento de cubierta consistente en lavado y limpieza de teja de asbesto cemento (altura de 12m), con agua a presión en proporción con cloro para retiro de moho, sellado de juntas, fisuras con sicaflex. Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para el trabajo seguro en alturas.	M2	0,00	27.402,66	0,00
1.1.2	Impermeabilizacion con impermeabilizante líquido y tela poliéster a tres manos, en remates, medias cañas, entre caballete y teja con cubrimiento total y homogéneo de la superficie .Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para el trabajo seguro en alturas.	M2	0,00	20.551,99	0,00
1.1.3	Mantenimiento de viga canal edificio comando, alojamiento suboficiales consistente en lavado y preparacion de la superficie, sondeo de bajantes, para un óptimo servicio. Cambio de soscos en puntos de bajantes.	ML	0,00	9.590,93	0,00
1.1.4	Impermeabilización de viga canal edificio comando, alojamiento suboficiales con manto asfaltico con foil de aluminio suministro, instalación , limpieza y aplicación de capa de emulsión asfáltica tipo de-9 o similar como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie, remate de medias cañas hasta 0,25 m alto, el manto impermeabilizante será con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos, modificado y rematado con foil de aluminio sika o sistema similar con espesor aproximado de 3.2 mm. El ancho 0,5 m de alto 0,5m, (uso obligatorio de elementos de seguridad y certificación de trabajos en alturas). Incluye todos los elementos necesarios y obra civil que se generen para la correcta ejecución de este ítem, retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.	ML	0,00	20.551,99	0,00
1.1.5	Suministro e instalación de estructura metálica para voladizo dispuesto en forma triangular en edificio de comando y de alojamiento de suboficiales garantizando el cubrimiento de las columnas expuestas a la intemperie fabricado en Perfil metálico ACESCO 120x60mm calibre 16, fabricado bajo norma NTC 5685 / acero NTC 4011 norma ASTM a 1011, recubrimiento de zinc, primer, pintura. Incluye anclaje a estructura existente, soldadura, perforaciones, corte de pulidora ajustes de perfilería en estructura existente que soportara el voladizo. Incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación. Garantizando la adherencia entre el voladizo y el muro. (1.40 m de largo x 1m alto-perfil metálico).	ML	185,00	246.623,92	45.625.424,44
1.1.6	Suministro e instalación de en teja termo acústica calibre 22 color azul marino, para voladizo en edificio comando, alojamiento suboficiales de largo teja de 1.40 m, (Incluye accesorios necesarios para armado de cubierta: caballetes, tornillería, sellado de juntas e impermeabilización de los puntos de anclaje).	M2	260,00	274.026,57	71.246.909,04
1.1.7	Suministro e instalación de canal de aguas lluvias PVC blanco perimetral rectangular para voladizo de cubierta de edificio de comando y de alojamiento de suboficiales con un perímetro total de 162 m y de alto 13m.Incluye accesorios soportes, tornillería, sellado de juntas e impermeabilización de los puntos de anclaje.	ML	185,00	95.909,30	17.743.220,62
1.1.8	Suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias en PVC, longitud tramo de 12 metros, color blanco, resistente a la exposición de los rayos solares, con dimensiones aproximadas de 80mm x 80mm, incluye: tapas externas, unión de canal a bajante que no gotean, soportes de bajantes anclados a muros, unión canal, soporte metálico o PVC, unión esquina exterior-interior, incluye amarres, limpiador, lubricante silicona para canales y bajantes, soldadura PVC, accesorios.	ML	120,00	89.058,64	10.687.036,36
1.2	ALOJAMIENTO DE SUBOFICIALES				
1.2.1	Correccion de humedad en muros consistente en rasqueteo, impermeabilización, resane y estucado de muros, Suministro y aplicación de esmalte AeroFlex blanco 3 manos sobre muro o similar de mejores especificaciones, (incluye pañetes, filos y dilataciones), incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este item. Camarote 02 ,04,05,06, edificio suboficiales.	M2	122,00	41.103,99	5.014.686,29
1.2.2	Desmonte y retiro de cieloraso PVC, incluye desmonte de luminarias existentes, incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada. Camarote 02,04,05,06,09, edificio suboficiales.	M2	0,00	20.551,99	0,00
1.2.3	Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Camarote 02,04,05,06,09, edificio suboficiales.	M2	0,00	95.909,30	0,00

"Protegemos el azul de la Bandera""
"Línea Anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas"
Dirección: Bahía Málaga, Buenaventura (Valle del Cauca)
Tel. (1) 3692000 ext. 12096 - 12097
www.armada.mil.co, gina.herrera@armada.mil.co

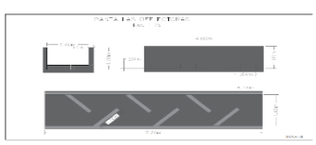
ISO 9001 icontec N° SC 5466-3
IQNet
NTCGP 1000 icontec N° GP 046-3

1.2.4	Suministro e instalación de salida para lámpara led 18 w, diámetro 8", 110 voltios. Incluye punto eléctrico en cable 12 AWG THWN, tubería 1/2" PVC accesorios de fijación, conectores de resorte y derivación en cable rencauchutado para alimentación de luminaria, luminaria led Sylvania o similar, inc, cargue, retiro, disposición de escombros. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.Edificio suboficiales	UN	0,00	411.039,86	0,00
1.3	**BAÑO COMUNAL**				
1.3.1	Desmonte y posterior montaje Sanitarios en baño comunal. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, pega y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.	UN	2,00	68.506,64	137.013,29
1.3.2	Desmonte y posterior montaje lavamanos en baño comunal. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, pega y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.	UN	2,00	34.253,32	68.506,64
1.3.3	Desmonte y posterior montaje puertas para ducha en baño comunal. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, pega y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.	UN	3,00	137.013,29	411.039,86
1.3.4	Demolición de enchapes de piso en baño comunal. Incluye retiro mortero de pega, picada y/o retiro de capa (s) de pañete deteriorado o desplomado si se requiere, lineales, cargue y retiro de escombros a botadero.	M2	12,00	82.207,97	986.495,66
1.3.5	Retiro tubería sanitaria existente PVC Sanitaria (4"-2") en baño comunal. Incluye regata en piso, herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	ML	36,00	41.103,99	1.479.743,50
1.3.6	Suministro e instalación de tubería PVC Sanitaria (4"-2") en baño comunal. Incluye relleno y alistado en piso e= 4 cm. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.	ML	36,00	47.954,65	1.726.367,41
1.3.7	Salida sanitaria 4" para sanitario incluye accesorios y todos los elemntos necesarios para el correcto funcionamiento	UN	2,00	301.429,23	602.858,46
1.3.8	Salida sanitaria 2" para ducha incluye accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento	UN	3,00	274.026,57	822.079,72
1.3.9	Salida sanitaria 2" para lavamanos incluye accesorios y todos los elemntos necesarios para el correcto funcionamiento	UN	2,00	274.026,57	548.053,15
1.3.10	Salida sanitaria 2" sifon de piso incluye accesorios y todos los elemntos necesarios para el correcto funcionamiento	UN	1,00	274.026,57	274.026,57
1.3.11	Suministro e instalación de enchape cerámico para piso color blanco dimensiones mínimas 30 x 30 cm, antideslizante. Incluye ALFALISTO, o PEGACOR o similar y emboquillado de las juntas en boquilla plástica, win de remate en aluminio, rejillas para sifones de piso. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.	M2	12,00	79.467,71	953.612,47
	COSTOS DIRECTOS				**158.327.073,49**
	ADMINISTRACIÓN		**20%**		**31.665.414,70**
	IMPREVISTOS		**2%**		**3.166.541,47**
	UTILIDAD		**5%**		**7.916.353,67**
	IVA SOBRE UTILIDAD		**19%**		**1.504.107,20**
	VALOR TOTAL				**202.579.490,53**
PROYECTO	**MANTENIMIENTO GIMNASIO COMANDO Y SISTEMA DE AGUA POTABLE**				
CUIDAD	**ISLA NAVAL BUENAVENTURA**				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1.4	**GIMNASIO**				
1.4.1	Desmonte y retiro de cubierta en teja trapezoidal galvanizada , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	M2	120,00	31.147,69	3.737.722,85
1.4.2	Suministro e instalación cubierta gimnasio, altura de instalacion 2.30m en teja arquitectónica trapezoidal calibre 22, color de acabado azul marino. Incluye sellado de juntas e impermeabilización de los puntos de anclaje. Disposición final de residuos y escombros.	M2	120,00	113.884,14	13.666.097,07
1.4.3	Suministro e instalación de perfil metálico rectangular para cubierta de gimnasio, ACESCO 120x60mm calibre 16, fabricado bajo norma NTC 5685 / acero NTC 4011 norma ASTM a 1011 grado 50, recubrimiento de zinc, primer, pintura. Incluye desmonte de los perfiles existentes, anclaje a estructura existente, soldadura, perforaciones, corte de pulidora ajustes de perfilería en estructura existente que soporta la cubierta. Incluye desmonte y retiro de existente hasta disposición final. Incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.	ML	170,00	84.646,49	14.389.902,54
1.4.4	Suministro e instalación de canal de aguas lluvias PVC blanco perimetral para cubierta gimnasio un perímetro 36 m con una altura de instalacion 2,30m.Incluye accesorios soportes, tapas externas,tornillería, sellado de juntas e impermeabilización de los puntos de anclaje.	ML	36,00	93.113,72	3.352.093,94
1.4.5	Conexion del canal de la cubierta gimnasio a bajante de aguas lluvias tuberia 6", incluye: unión de canal a bajante que no gotean, soportes de conexion anclados a muros, unión canal, soporte metálico o PVC, unión esquina exterior-interior, incluye amarres, limpiador, lubricante silicona para canales y bajantes, soldadura PVC, accesorios.	UND	1,00	60.122,73	60.122,73
1.5	**EDIFICIO COMANDO**				

1.5.1	Desmonte y retiro de cieloraso PVC, incluye desmonte de luminarias existentes, incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.	M2	219,14	25.469,79	5.581.450,07
1.5.2	Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Desmonte de salida de lámpara existente, cargue, retiró, disposición de escombros. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.	M2	219,14	101.523,59	22.247.878,73
1.5.3	Suministro e instalación de salida para lámpara led 18 w para oficinas comando, diámetro 16", 110 voltios. Incluye punto eléctrico en cable 12 AWG THWN, tubería 1/2" PVC accesorios de fijación, conectores de resorte y derivación en cable rencauchutado para alimentación de luminaria, luminaria led Sylvania o similar, inc.cargue, retiro, disposición de escombros. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.	UND	28,00	179.944,12	5.038.435,35
1.5.4	Suministro, adecuación e instalación tubería de llenado para tanque de capacidad 2000 galones con aguas lluvias desde canal de cubierta de alojamiento de oficiales y tuberia al punto de salida para la succión de bomba del sistema de filtrado de piscina con tubería pvc de alta presión de diámetro 2" , accesorios pvc alta presión 2", abrazaderas galvanizadas cada 1,5 incluye instalación, (tanque suministrado por la Estación de Guardacostas de Buenaventura).	ML	0,00	53.467,42	0,00
1.5.5	Suministro e instalacion válvulas en pvc 2" con sus respectivos accesorios pvc alta presión 2".soportes y todos los elementos necesarios para la correcta ejecuccion del item.	UND	0,00	87.813,85	0,00
1.5.6	Suministro e instalacion de válvula drenaje 1/2 "del tanque con sus respectivos accesorios,soportes y todos los elementos necesarios para la correcta ejecuccion del item.	UND	0,00	68.397,58	0,00
1.6	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**				
1.6.1	Lavado y limpieza de superficie de tanque de almacenamiento de agua en la cara interna(muros y piso) y externa, con agua a presión en proporción con cloro. Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para la correcta ejecución.	M2	1.008,00	8.220,80	8.286.563,57
1.6.2	Lavado y limpieza de superficie de viga canal en concreto alrededor del tanque de agua, con agua a presión en proporción con cloro. Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para la correcta ejecución.	M2	83,00	12.331,20	1.023.489,25
1.6.3	Rasqueteo en area interno y externa en tanque de almacenamiento de agua. Incluye muros y piso,retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para la correcta ejecución.	M2	1.008,00	10.961,06	11.048.751,43
1.6.4	Aplicación de adhesivo epóxico de dos componentes en area interna y externa, libre de solventes, con alta resistencia mecánica y adherencia (sikadur panel o similar de mejores especificaciones).Incluye muros y piso.	KG	302,00	20.551,99	6.206.701,88
1.6.5	Aplicación de mortero de reparación en area interna (muros y piso) y externa, monocomponente reforzado con fibras de alta resistencia con retracción compensada tipo sikarepair 220, similar o de mejores especificaciones. Espesor mínimo de aplicación de 1cm.Incluye puente adherente en grietas y aislamiento de áreas potenciales de contacto con sikadur 32 primer o similar de mejores especificaciones.	KG	1.008,00	26.032,52	26.240.784,65
1.6.6	Aplicación de revestimiento de alto espesor tipo sikaguard 62 para area interna del tanque. Incluye aditivo endurecedor tipo extensor T .Incluye muros y piso.	M2	640,00	21.922,13	14.030.160,55
1.6.7	Aplicación de una capa de revestimiento de alto espesor tipo sikaguard 62 o similar de mejores especificaciones para area externa tanque. Color Marfil.	M2	326,00	21.922,13	7.146.613,03
1.6.8	Punto hidráulico 1 1/2" para llenado de tanque de almacenamiento de 405 m3. Incluye accesorios necesarios para realizar la debida conexión, pruebas y soportes.	UND	1,00	27.402,66	27.402,66
1.6.9	Suministro e instalación de tubería PVCP (1 1/2") para llenado de tanque. Incluye soportes, soldadura PVC. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.	ML	138,00	41.103,99	5.672.350,07
1.6.10	Suministro e instalación registro para tubería PVCP (1 1/2") para llenado de tanque. Incluye soportes, soldadura PVC. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.	UND	2,00	82.207,97	164.415,94
	COSTOS DIRECTOS				**147.920.936,32**
	ADMINISTRACIÓN		**20%**		**29.584.187,26**
	IMPREVISTOS		**2%**		**2.958.418,73**
	UTILIDAD		**5%**		**7.396.046,82**
	IVA SOBRE UTILIDAD		**19%**		**1.405.248,90**
	VALOR TOTAL				**189.264.838,03**
PROYECTO	**CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025**				
CUIDAD	**ISLA NAVAL, BUENAVENTURA**				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1.7	**PRELIMINARES**				

1.7.1	Desmonte retiro y disposicion final de cubierta en teja trapezoidal galvanizada , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	M2	0,00	41.831,07	0,00
1.7.2	Desmonte retiro y disposicion final de estructura metálica de cubierta, incluye columnetas metálicas de soporte, equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	M2	0,00	32.680,53	0,00
1.7.3	Desmonte retiro y disposicion final de tanques de almacenamiento de agua potable de 10,000 lt. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	UN	0,00	616.261,30	0,00
1.7.4	Demolicion de placa de cubierta de concreto, incluye proteccion del área de trabajo, cortes de concreto y acero, demolicion de viguetasequipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	M2	120,00	79.443,24	9.533.188,75
1.8	**CUBIERTA**				
1.8.1	Construccion de vigas de amarre de muros en concreto a la vista f'c=3000 psi mezclado en sitio, sección 0,15 m x 0,2 m. Incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. transportes horizontales y verticales del concreto	ML	76,00	154.509,78	11.742.742,95
1.8.2	Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para los elementos en concreto reforzado. Incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	KG	193,80	7.367,13	1.427.749,04
1.8.3	Suministro e instalación de estructuras metálicas para cubierta,realizada con cerchas, barras y correas de acero A 36, en perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 18,75 kg/m², para distancia entre apoyos inferior a 10 m y separación de 4 m entre cerchas. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, tensores, contravientos, platinas de anclajes a viga de amarre tuercas y cualquier otro elemento necesario para la instalación y buen funcionamiento de esta y verificacion del diseño estructural.	KG	1.397,50	16.090,02	22.485.800,58
1.8.4	Suministro e instalación cubierta en teja trapezoidal galvanizada acceso calibre 26, color verde esmeralda cara superior/blanco en la cara inferior (Incluye tornillería larga para fijación en cresta con los empaques correspondientes, tornillo fijador de ala, juntas y traslapos acuerdo ficha técnica del fabricante)	M2	130,00	108.312,59	14.080.637,32
1.8.5	Suministro e instalación caballete en lámina galvanizada incluye esquema de pintura con anticorrosivo, epoxi-poliamida, pintura de lámina en esmalte topquality Pintuco color verde esmeralda con su respectivo catalizador aplicado con airless. Incluye tornillería y sellado de la misma.	ML	0,00	67.135,13	0,00
1.8.6	Suministro e instalación canal de aguas lluvias en PVC amazonas PAVCO o similar de mejores especificaciones, longitud tramo de 3 metros, color blanca, resistente a la exposición de los rayos solares con dimensiones aproximadas de 135 mm x 159,8 mm x 95mm, incluye: tapas externas, unión de canal a bajante que no goteen, soportes de canales, unión canal, soporte de canal cada 90 cms, unión esquina exterior-interior, amarres, limpiador, lubricante silicona para canales, soldadura PVC, accesorios, soporte de bajante, unión de bajantes, adaptador de bajante, incluye la acometida a red de aguas lluvias existentes y todos los elementos equipos y obra civil necesaria para la correcta ejecución de la actividad retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	ML	0,00	106.577,72	0,00
1.8.7	Suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias en PVC, longitud tramo de 4 metros, color blanca, resistente a la exposición de los rayos solares, con capacidad de 90 mt2 de cubierta por cada bajante, con dimensiones aproximadas de 80 mm x 80 mm, incluye: tapas externas, unión de canal a bajante que no gotean, soportes de bajantes anclados a muros, unión canal, soporte metálico o PVC, unión esquina exterior-interior, incluye amarres, limpiador, lubricante silicona para canales y bajantes, soldadura PVC, accesorios, soporte de bajante, unión de bajantes, adaptador de bajante, incluye la acometida a red de aguas lluvias existentes, montaje de elementos empotrados, colgados o anclados a estructura, disposición de residuos en sitio adecuado,y todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.	ML	0,00	103.048,22	0,00
1.9	**ACABADOS**				
1.9.1	Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad	M2	0,00	111.674,02	0,00
1.9.2	Encorose de cubierta consiste en el sellamiento entre las vigas y las tejas, continuando los levantes de bloque o ladrillo de ser necesario, hasta que se unan a la cubierta con el fin de cerrar todas las cavidades que se presenten entre la cubierta y los muros. Se aplicará mortero 1:4.	ML	0,00	48.037,57	0,00
1.10	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
1.10.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria panel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, 120V, 60Hz,Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz . Incluye: Luminaria Lpanel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.	UN	4,00	243.469,90	973.879,60

N° SC5466-1 N° GP046-1

1.10.2	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sencillo Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.	UN	4,00	142.860,57	571.442,29
1.11	**OBRAS DE DRENAJE**				
	CONSTRUCCION DE FILTRO FRANCES				
1.11.1	Localización trazado y replanteo topográfico	ML	0,00	11.951,74	0,00
1.11.2	Excavación manual en material común ancho 0,7 m profundidad no mayor a 1,5 m (Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes)	M3	0,00	64.193,89	0,00
1.11.3	Suministro e instalacion de Geotextil tipo no tejido NT 2000 o similar, o un geotextil de características superiores, con filamento continuo, espesor no menor de 2,8 mm y peso de 200 g/m2. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	ML	0,00	13.819,19	0,00
1.11.4	Suministro e instalación de Base en arena para encamado de tubería, espesor mínimo 10 cm. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	ML	0,00	44.819,00	0,00
1.11.5	Tubería flexible ranurada de PVC diámetro 6". Incluye uniones,accesorios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	ML	0,00	74.081,15	0,00
1.11.6	Suministro e instalación de material granular filtrantematerial en forma de canto rodado o como producto de la trituración de roca, debe estar conformado por materiales durables, libres de partículas descompuestas, finas, y de material orgánico. Debe tener un tamaño entre 19 mm y 100 mm	M3	0,00	184.878,39	0,00
1.11.7	Relleno compactado con material de sitio según criterio de la interventoría. Incluye revegetalizacion del area intervenida	M3	0,00	96.874,41	0,00
1.12	**REDES AGUA LLUVIA**				
1.12.1	Ejecución de cajas de inspección para el sistema de alcantarillado de dimensiones 0.6 m x 0.6 m, incluye: mejoramiento del terreno con capa de recebo compactado de 10 cm, construcción de placa en concreto simple de 2500 psi espesor de 15 cm, paredes en ladrillo recocido o bloques de cemento, unidas con mortero 1:4, revestimiento de paredes con pañete de 2 cm de espesor, cañuelas con una profundidad de 2/3 el diámetro del tubo de salida con una pendiente del 5% y en la dirección del flujo. el marco y tapa debe ser en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" con argollas en hierro de 1/2" con espesor de 8 cm. estas tapas serán en concreto reforzado de 2500 psi , reforzadas con varilla de 1/4" cada 15 cm.	UN	0,00	3.240.040,46	0,00
1.12.2	Suministro e instalacion de Tubería sanitaria pvc diámetro 6" incluye accesorios (uniones, codos, tee, tapón, collar derivación, etc)	ML	0,00	66.294,78	0,00
1.13	**ESTRUCTURA HIDRÁULICA CONTROL DE AGUAS LLUVIAS**				
1.13.1	Solado de limpieza en concreto clase F Resistencia 14 Mpa para base de cunetas (ancho 1,4 m)	ML	0,00	48.600,61	0,00
1.13.2	Construccion de pantallas deflectoras en concreto clase D de 21 Mpa, dimensiones 1,40*1m, espesor de muro 0,15 m, incluye tabiques a 45° logitud 1m altura 0,2m (Incluye acero de refuerzo 60.000psi) 	ML	0,00	165.270,07	0,00
1.13.3	Suministro e instalacion de canal de entrega en piedra pegada	ML	0,00	62.662,57	0,00
	COSTOS DIRECTOS				**60.815.440,53**
	ADMINISTRACIÓN		**21%**		**12.568.524,38**
	IMPREVISTOS		**2%**		**1.216.308,81**
	UTILIDAD		**5%**		**3.040.772,03**
	IVA SOBRE UTILIDAD		**19%**		**577.746,69**
	VALOR TOTAL				**78.218.792,43**
PROYECTO	**BIM21 - COMPAÑÍA DE SEGURIDAD**				
CUIDAD	**Buenaventura**				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	COMPAÑÍA DE SEGURIDAD				
1.14	**PRELIMINARES**				
1.14.1	Desmonte y retiro de caballete galvanizado , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	ML	20,00	31.007,41	620.148,17

1.114.2	Desmonte y retiro de cubierta en teja trapezoidal galvanizada , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	M2	490,00	47.889,40	23.465.807,29
1.14.3	Desmonte y retiro de aleros en PVC, incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	ML	47,00	22.436,58	1.054.519,33
1.14.4	Desmonte y retiro de cieloraso PVC, incluye desmonte de luminarias y ventiladores existentes, herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	M2	455,00	27.663,64	12.586.955,42
1.14.5	Desmonte y posterior montaje de tanques de almacenamiento de agua potable de 10,000 lt. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	UN	1,00	2.167.419,71	2.167.419,71
1.14.6	Retiro de manto asfaltico existente, limpieza y preparación de la superficie, corrección de pendiente corrección de media cañas contra y rematado bordes contra sifones, gárgolas o rejillas, evitando filos que perjudiquen el material	M2	35,00	38.879,15	1.360.770,41
1.15	**CUBIERTA**				
1.15.1	Suministro e instalación cubierta en teja trapezoidal galvanizada acceso calibre 26, color verde esmeralda cara superior/blanco en la cara inferior (Incluye tornillería larga para fijación en cresta con los empaques correspondientes, tornillo fijador de ala, juntas y traslapos acuerdo ficha técnica del fabricante)	M2	490,00	158.119,86	77.478.731,63
1.15.2	Suministro e instalación caballete en lámina galvanizada incluye esquema de pintura con anticorrosivo, epoxi-poliamida, pintura de lámina en esmalte topquality Pintuco color verde esmeralda con su respectivo catalizador aplicado con airless. Incluye tornillería y sellado de la misma.	ML	20,00	47.204,34	944.086,72
1.15.3	Ejecución de flanches o solapas en lámina galvanizada calibre 26. Incluye regata en muro, tornillería de anclaje, sellado con cinta sika multeseal o similar de mejores especificaciones y acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco Primer Epoxi Amida atoxico ref.110070 (incluye catalizador ref. 113350) o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux color verde esmeralda.	ML	29,00	47.041,23	1.364.195,72
1.15.4	Suministro e intalación de canales en lámina galvanizada calibre 26 Incluye acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco Primer Epoxi Amida atoxico blanco ref.110070 (incluye catalizador ref. 113350) o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux o equivalente de color blanco.	ML	18,30	75.194,19	1.376.053,74
1.15.5	Suministro e instalación de los Tragantes de aguas lluvias metálicos de 5" x 4", para bajantes de aguas lluvias desde las cubiertas. Incluye todos los materiales y accesorios necesarios para la ejecución de la actividad.	UN	2,00	78.097,57	156.195,15
1.15.6	Suministro e instalacion de bajantes en tuberia PVC sanitaria 4", incluye accesorios, abrazaderas y demas materiales y herramientas necesarios para su adecuada instalación y funcionamiento	ML	12,00	59.786,73	717.440,72
1.15.7	Impermeabilización con manto asfaltico con foil de aluminio manto METAL FL-100 FIBERGLASS o similar. El material a utilizar será manto impermeabilizante con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos modificados y rematado con una capa de pintura bituminosa. Incluye aplicación de capa de emulsión asfáltica tipo DE-9 o similar como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie, remate de medias cañas hasta alturas señaladas y ruanas y detalles en juntas y desagües.	M2	35,00	87.835,30	3.074.235,62
1.16	**ACABADOS**				
1.16.1	Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad	M2	455,00	115.450,01	52.529.753,80
1.16.2	Suministro e instalación de alero PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm, Ancho 1,2 m incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad	ML	47,00	54.193,65	2.547.101,46
1.16.3	Suministro y aplicación de esmalte AeroFlex blanco 3 manos sobre placa, o similar de mejores especificaciones, (incluye pañetes, filos y dilataciones), incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este item,	M2	0,00	29.262,12	0,00
1.17	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
1.17.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria panel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, 120V, 60Hz,Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz . Incluye: Luminaria Lpanel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.	UN	16,00	157.630,53	2.522.088,44
1.17.2	Suministro e instalación de Luminaria tipo Panel LED RD 3W DL 100-240V con driver independiente. Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz cálida. Incluye: Luminaria, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.	UN	18,00	189.535,05	3.411.630,90

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1.17.3	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sencillo Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.	UN	4,00	130.488,84	521.955,36
	COSTOS DIRECTOS				**187.899.089,56**
	ADMINISTRACIÓN		**20%**		**37.579.817,91**
	IMPREVISTOS		**2%**		**3.757.981,79**
	UTILIDAD		**5%**		**9.394.954,48**
	IVA SOBRE UTILIDAD		**19%**		**1.785.041,35**
	VALOR TOTAL				**240.416.885,09**
PROYECTO	**COMEDOR COAL BIM 23 (PONDERABLE REPARACION GRANITO MESAS)**				
CUIDAD	**BAHIA SOLANO CHOCÓ**				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	COAL TECHO				
1.18	**PRELIMINARES CUBIERTA**				
1.18.1	Desmonte y retiro de caballete galvanizado , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	ML	22,00	11.580,88	254.779,40
1.18.2	Desmonte y retiro de cubierta en teja trapezoidal galvanizada , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	M2	840,00	9.949,78	8.357.813,22
1.19	**CUBIERTA**				
1.19.1	Rutina de mantenimiento mecánico a la estructura de soporte de cubierta, consistente en lijado, masillado, aplicación de anticorrosivo, pintura a tres manos, incluye corte, soldadura, y reemplazo de piezas en elevado estado de corrosión, disposición final de residuos y sobrantes en escombrera certificada. Incluye todos los elementos, equipos y herramientas necesarias para su correcto ejecución y funcionamiento.	M2	310,00	30.175,54	9.354.418,02
1.19.2	Suministro e Instalación de teja galvanizada ACESCO calibre 20 o de mejores especificaciones, (incluye tornillería, sellado de juntas, dilataciones, fracturas y grietas presentes en la cubierta existente y perforaciones de tornillo con SIKAFLEX o mejores especificaciones)	M2	1.280,00	103.412,41	132.367.887,94
1.19.3	Sumnistro y aplicación esquema de pintura, Anticorrosivo CORROTEC PRIMER EPÓXICO 10046/13229 o de mejores especificaciones, Pintura AROFLEX verde esmeralda o de mejores especificaciones, tres manos. incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación., incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.	M2	1.280,00	29.686,21	37.998.347,31
1.19.4	Suministro e instalación caballete en lámina galvanizada incluye esquema de pintura con anticorrosivo, epoxi-poliamida, pintura de lámina en esmalte topquality Pintuco color verde esmeralda con su respectivo catalizador aplicado con airless. Incluye tornillería y sellado de la misma.	ML	23,00	60.351,09	1.388.075,16
1.19.5	Suministro e intalación de canales en lámina galvanizada calibre 26 Incluye acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco Primer Epoxi Amida atoxico blanco ref.110070 (incluye catalizador ref. 113350) o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux o equivalente de color blanco.	ML	147,00	58.719,98	8.631.837,06
1.19.6	Suministro e instalación de los Tragantes de aguas lluvias metálicos de 5" x 4", para bajantes de aguas lluvias desde las cubiertas. Incluye todos los materiales y accesorios necesarios para la ejecución de la actividad.	UN	4,00	82.534,19	330.136,76
1.19.7	Suministro e instalacion de bajantes en tuberia PVC sanitaria 4", incluye accesorios, abrazaderas y demas materiales y herramientas necesarios para su adecuada instalación y funcionamiento	ML	20,00	51.543,10	1.030.861,94
1.19.8	Suministro e instalación cubierta en teja trapezoidal galvanizada acceso calibre 26, color verde esmeralda cara superior/blanco en la cara inferior en entradas de cubierta (Incluye tornillería larga para fijación en cresta con los empaques correspondientes, tornillo fijador de ala, juntas y traslapos acuerdo ficha técnica del fabricante)	M2	40,00	74.215,53	2.968.621,08
1.19.9	Suministro e Instalación de alero en teja galvanizada ACESCO calibre 20 o de mejores especificaciones, (incluye tornillería, sellado de juntas, dilataciones, fracturas y grietas presentes en la cubierta existente y perforaciones de tornillo con SIKAFLEX o mejores especificaciones)	M2	210,00	112.383,51	23.600.537,94
1.19.10	Sumnistro y aplicación esquema de pintura, Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER o de mejores especificaciones, Pintura AROFLEX o de mejores especificaciones, tres manos, acuerdo a color espacificado del usuario incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación., incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.	M2	210,00	18.920,88	3.973.384,63
	COMEDOR COAL				
1.20	**PRELIMINARES COMEDOR**				
1.20.1	Demolición de enchapes de piso. Incluye retiro mortero de pega, picada y/o retiro de capa (s) de pañete deteriorado o desplomado si se requiere, lineales, cargue y retiro de escombros a botadero.	M2	270,00	10.765,33	2.906.639,01
1.20.2	Demolicion de Alistado y/o afinado de piso e= 0.5 m	M2	270,00	11.580,88	3.126.838,05

1.20.3	Demolición muros divisorio em mamposteria espesor 22 cm en accesos. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	M2	8,00	9.949,78	79.598,22
1.20.4	Desmonte de luminarias existentes, inlcuye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	UN	14,00	6.524,45	91.342,24
1.21	**ACABADOS COMEDOR**				
1.21.1	Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad	M2	275,00	89.711,08	24.670.548,04
1.21.2	Fabricación, suministro e instalación de ventana en aluminio PESADO color natural, vidrio con espesor de 8 mm, polarizado al 70% medidas 2,00 m x 4,80m medidas a verificar por parte del contratista en sitio. inc. + marco + cerradura, empaques, chazos, todos los elementos de soporte y empotramiento a muros, acuerdo a especificaciones técnicas.inc incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del item.	UND	0,00	4.218.051,90	0,00
1.21.3	Fabricación, suministro e instalación de PUERTA VENTANA ventana en aluminio PESADO color natural, vidrio con espesor de 8 mm, polarizado al 70% medidas 3,00 m x 4,80m medidas a verificar por parte del contratista en sitio. inc. + marco + cerradura, empaques, chazos, todos los elementos de soporte y empotramiento a muros, acuerdo a especificaciones técnicas.inc incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del item.	UND	0,00	6.824.566,56	0,00
1.21.4	Suministro e instalacion de enchape de granito de dimensiones 0.30mx0.30mx0.03m de espesor, semi pulidas en fabrica, pulido final, sellado y brillado en obra, de base blanca, incluyen juntas de dilatación, pega con mortero y todos los materiales y herramientas para su correcta instalación y funcionamiento	M2	275,00	114.177,74	31.398.879,08
1.21.5	Suministro e instalación de mediacaña en granito fundido y pulido, base blanca e=2cm h=6cm incluye pulida con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina y brillado con piedra No 120.	ML	80,00	52.195,53	4.175.642,76
1.21.6	Suministro e instalación granito fundido y pulido en mesas, base blanca e=2cm h=6cm incluye pulida con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina y brillado con piedra No 120.	M2	0,00	107.653,30	0,00
1.21.7	Fabricación, suministro e instalación de ventana en aluminio PESADO color natural, vidrio con espesor de 8 mm, polarizado al 70% medidas 2,10 m x 6,60m medidas a verificar por parte del contratista en sitio. inc. + marco + cerradura, empaques, chazos, todos los elementos de soporte y empotramiento a muros, acuerdo a especificaciones técnicas.inc incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del item.	UND	0,00	8.053.771,47	0,00
1.21.8	Suministro y aplicación de esmalte AeroFlex blanco 3 manos sobre muro, pintura de muros internos y columnas o similar de mejores especificaciones, (incluye pañetes, filos y dilataciones), incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este item,	M2	110,00	19.247,11	2.117.181,86
1.21.9	Suministro y aplicación de esmalte AeroFlex AZUL 3 manos sobre muro, pintura de muros internos y columnas o similar de mejores especificaciones, (incluye pañetes, filos y dilataciones), incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este item,	M2	75,00	19.247,11	1.443.533,09
1.22	**INSTALACIONES ELECTRICAS COMEDOR**				
1.22.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria panel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, 120V, 60Hz,Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz . Incluye: Luminaria Lpanel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.	UND	18,00	98.845,30	1.779.215,39
1.22.2	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sencillo Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.	UND	1,00	123.964,41	123.964,41
1.22.3	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para toma Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.	UND	3,00	152.671,95	458.015,84
	COSTOS DIRECTOS				**302.628.098,44**
	ADMINISTRACIÓN		**20%**		**60.525.619,69**
	IMPREVISTOS		**2%**		**6.052.561,97**
	UTILIDAD		**5%**		**15.131.404,92**
	IVA SOBRE UTILIDAD		**19%**		**2.874.966,94**
	VALOR TOTAL				**387.212.651,95**

PROYECTO	BACAI2 VIVIENDAS EDIFICIO				
CUIDAD	BUENAVENTURA				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	EDIFICIO LA PROA				
1.23	**PRELIMINAR**				
1.23.1	desmonte de tuberia de 3" incluye todos los elementos y obra civil necesaria para la correcta ejecucion de este item, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.	ML	30,00	28.884,58	866.537,50
1.23.2	desmonte tanques de 1000 litros incluye todos los elementos y obra civil necesaria para la correcta ejecucion de este item, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.	UND	6,00	226.830,70	1.360.984,22
1.23.3	retiro de impermeabilizacion de placa area de tanques de manto asfaltico con foil de aluminio (uso obligatorio de elementos de seguridad y certificación de trabajos en alturas). incluye todos los elementos necesarios y obra civil que se generen para la correcta ejecucion de este item, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.	M2	130,00	30.495,09	3.964.361,23
1.23.4	mantenimiento sobre cubiertas en teja fibrocemento tipo canaleta c 90, limpieza y pintura de cubierta, (usoobligatorio de elementos de seguridad y certificación de trabajos en alturas)	M2	196,00	58.580,68	11.481.812,62
1.24	**acabado**				
1.24.1	impermeabilizacion de placa con manto asfaltico con foil de aluminio suministro instalacion de nuevo producto, limpieza y aplicacion de capa de emulsión asfáltica tipo de-9 o similar como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie, remate de medias cañas hasta 0,25 m alto, el manto impermeabilizante sera con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos, modificado y rematado con foil de aluminio sika o sistema similar co n espesor aproximado de 3.2 mm. las dimensiones de la viga canal son 1,30 m de ancho por 0,3 m de alto, (uso obligatorio de elementos de seguridad y certificación de trabajos en alturas). incluye todos los elementos necesarios y obra civil que se generen para la correcta ejecucion de este item, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.	M2	130,00	113.791,83	14.792.938,47
1.24.2	suministro e instalación a 06 tanques de 1000 litros , incluye todos los elementos y obra civil necesaria para la correcta ejecucion de este item, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.	UND	6,00	1.018.422,81	6.110.536,88
1.24.3	suministro e instalación de tubo en pvc 3" con acople a 06 tanques , incluye todos los elementos y obra civil necesaria para la correcta ejecucion de este item, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.	ML	30,00	70.025,75	2.100.772,46
1.24.4	sumnistro y aplicación esquema de pintura sobre cubierta en teja fibrocemento tipo canaleta c 90 (incluye tornillería, sellado de juntas, dilataciones, fracturas y grietas presentes en la cubierta existente y perforaciones de tornillo con sikaflex). , pintura aroflex verde esmeralda o de mejores especificaciones, tres manos. incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación., incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.	M2	0,00	67.244,48	0,00
	COSTOS DIRECTOS				**40.677.943,37**
	ADMINISTRACIÓN		**21%**		**8.542.368,11**
	IMPREVISTOS		**1%**		**406.779,43**
	UTILIDAD		**5%**		**2.033.897,17**
	IVA SOBRE UTILIDAD		**19%**		**386.440,46**
	VALOR TOTAL				**52.047.428,54**
	VALOR TOTAL LOTE 1				**1.149.740.086,56**

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

LOTE 3

PROYECTO	COCINA PAIM PUNTA SOLDADO BIM24 (PONDERABLE VENTANAS)				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
3.1	**PRELIMINARES**				
3.1.1	Demolición muros divisorio em mamposteria espesor 18 cm. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	M2	17,00	49.889,98	848.129,74
3.1.2	Demolición de enchapes en muro. Incluye retiro mortero de pega, picada y/o retiro de capa (s) de pañete deteriorado o desplomado si se requiere, lineales, cargue y retiro de escombros a botadero.	M2	65,00	33.415,46	2.172.005,00
3.1.3	Demolición de enchapes de piso. Incluye retiro mortero de pega, picada y/o retiro de capa (s) de pañete deteriorado o desplomado si se requiere, lineales, cargue y retiro de escombros a botadero.	M2	33,00	33.415,46	1.102.710,23
3.1.4	Desmonte de puerta de madera (incluye: marcos, accesorios, herrajes, retiro material sobrante y aseo de obra).incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	UN	1,00	64.998,73	64.998,73
3.1.5	Demolicion de Alistado y/o afinado de piso e= 0.5 m. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	M2	33,00	36.258,86	1.196.542,40
3.1.6	Retiro Tubería Hidraulica existente (1"-1/2", Incluye regata en muro y retiro de material sobrante) incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	ML	6,00	24.668,44	148.010,61
3.1.7	Retiro Tubería sanitaria existente PVC Sanitaria (3"-2") incluye regata en piso. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	ML	8,00	45.363,54	362.908,33
3.1.8	Retiro punto Hidraulico existente (1/2", Incluye regata en muro y retiro de material sobrante)	UN	3,00	75.085,88	225.257,63
3.1.9	Desmonte de luminarias existentes, inlcuye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	UN	6,00	44.167,16	265.002,94
3.1.10	Desmonte y posterior montaje de equipos de cocina incluyendo campana extractora, planchas asadoras, freidoras, mesones y demas mobiliario que impida la realización de actividades. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	GB	1,00	5.880.429,68	5.880.429,68
3.1.11	Demolición de meson placa de espesor 005 cm. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada	UN	1,00	579.665,97	579.665,97
3.2	**MAMPOSTERIA Y PAÑETE**				
3.2.1	Muro en bloque Nº 4 estriado, e= 0,10 cm. incluye (grafil de 5 mm, suministro de materiales, preparación, formaletas, acarreo, vaciado)	M2	8,00	111.012,08	888.096,61
3.2.2	Alistado para pisos e= 4 cm, en proporción 1:3 Incluye las herramientas, materiales, equipos y personal necesarios para el correcto desarrollo de la actividad.	M2	65,00	63.435,58	4.123.312,85
3.2.3	Aplicación de Pañete impermeabilizado en muros internos proporción 1:3, e=1,5 cm Incluye filos,dilataciones, aditivos , herramientas, materiales, equipos y personal necesarios para el correcto desarrollo de la actividad.	M2	62,50	52.684,47	3.292.779,52
3.3	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**				
3.3.1	Punto hidraulico de 1/2" para mobiliario de cocina incluye regatas accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento. Se utilizara tuberia y accesorios PVC presion RDE 9. El punto hidráulico comprende desde el accesorio en placa hasta la tee de salida en muro, camara de aire y tapón de protección.	UN	4,00	104.707,42	418.829,68
3.3.2	Suministro e instalacion de Tubería hidráulica de 1", incluye codos, uniones, tee, y demás accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento. Se utilizara tuberia y accesorios PVC presion RDE 13.5.	ML	18,00	41.056,48	739.016,73
3.3.3	Suministro e instalacion de registro de corte de 1" acuerdo planos de diseño, incluye los accesorios materiales y herramientas necesarios para correcta su instalación y funcionamiento , e incluye la caja para válvula con la compuerta correspondiente para ser empotrada en los muros de la edificación	UN	2,00	149.149,19	298.298,37
3.4	**INSTALACIONES SANITARIAS**				
3.4.1	Salida sanitaria 3" para sifon de piso incluye accesorios y todos los elemntos necesarios para el correcto funcionamiento	UN	4,00	128.383,21	513.532,82
3.4.2	Salida sanitaria 2" para lavaplatos incluye accesorios y todos los elemntos necesarios para el correcto funcionamiento	UN	3,00	112.516,50	337.549,50
3.4.3	Suministro e instalacion de Tubería PVC Sanitaria 3", incluye accesorios y todos los elemntos necesarios para el correcto funcionamiento	ML	20,00	58.723,51	1.174.470,27
3.5	**ACABADOS**				
3.5.1	Suministro e instalación de enchape cerámico para muros color blanco dimensiones mínimas 30 x 30 cm, incluye ALFALISTO, o PEGACOR o similar y emboquillado de las juntas en boquilla plástica. En las aristas de los muros enchapados se instalarán esquineras de aluminio.	M2	85,00	121.414,52	10.320.233,96
3.5.2	Suministro e instalacion de loseta en gress alfa de dimensiones 0.24m x 0.24m, o de mejores especificaciones, sellado de Junta Epóxica #200, incluyen juntas de dilatación, pega con mortero y todos los materiales y herramientas para su correcta instalación y funcionamiento	M2	31,00	104.193,01	3.229.983,39

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3.5.3	Suministro e instalacion de zocalo FORMATO 24, 5 X 9 X 9 R70 en gress alfa, sellado de Junta Epóxica #200, o de mejores especificaciones incluyen juntas de dilatación, pega con mortero y todos los materiales y herramientas para su correcta instalación y funcionamiento	ML	38,00	61.118,03	2.322.485,08
3.5.4	Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad	M2	31,00	136.941,22	4.245.177,75
3.5.5	construcción de mesón en concreto de 2500 PSI, fundido en sitio, e=5 cm de ancho especificado en planos del proyecto, acabado en granito pulido y brillado blanco fundido y pulido, base blanca e=2cm h=6cm incluye pulida con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina y brillado con piedra No 120	ML	5,50	801.500,39	4.408.252,16
3.6	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
3.6.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de luminaria industrial tipo hermética, con tubo LED difusor en vidrio, 2x18W T8, de alta eficacia, color temperatura 6500K (luz fría). Incluye luminaria de la descripción, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.	UN	4,00	357.219,17	1.428.876,70
3.6.2	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida eléctrica para tomacorriente trifásico de 3X 30 A 250 V, Incluye: tomacorriente, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 3 No. 6 + 1 No. 6 + 1 No. 6 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento. Nota. El cable y la tubería incluye 10 m desde el tablero de distribución.	UN	6,00	903.566,11	5.421.396,63
3.6.3	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de breaker trifásico enchufable de 3 X 30 A.	UN	1,00	245.712,21	245.712,21
3.7	**INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS**				
3.7.1	Suministro e instalacion de TUBERIA COBRE L 1/2" para gas propano. Se utilizará tubería rígida y accesorios cobre extremo liso. Incluye accesorios abrazaderas y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	ML	12,00	62.167,87	746.014,48
3.7.2	Ejecución de losa maciza de contrapiso en concreto reforzado de (1,60 m * 1 m) E= 0,15 m, sobre una base de relleno B-200 de 18 cm. incluye refuerzo en acero de 60.000Psi	M2	1,20	384.181,92	461.018,30
3.7.3	Muro en bloque Nº 4 estriado, e= 0,10 cm. incluye (grafil de 5 mm, suministro de materiales, preparación, formaletas, acarreo, vaciado)	M2	13,20	111.012,08	1.465.359,40
3.7.4	Columnetas en concreto sección 12x15 cm o menor, para confinamiento de muros F'C= 3000 PSI incluye anclajes perforación y el aditivo para colocar el refuerzo si se usa el proceso constructivo de colocar el refuerzo posterior a la estructura. Incluye refuerzo en acero de 60.000Psi y flejes cada 0,2 m	M3	1,44	1.666.724,81	2.400.083,72
3.7.5	viguetas en concreto sección 12X20 cm o menor, F'C= 3000 PSI, para confinamiento de la mampostería en bloque hueco Incluye la perforación y el aditivo para colocar el refuerzo si se usa el proceso constructivo de colocar el refuerzo posterior a la estructura. Incluye refuerzo en acero de 60.000Psi y flejes cada 0,2 m	M3	0,11	1.674.896,23	184.238,58
3.7.6	Dintel en concreto de 3000PSI. Dimensiones 0.20X0.15m. Estas vigas descolgadas son soportadas por muros en sus extremos, pueden hacerse prefabricadas o fundidas en sitio	M3	0,03	1.541.850,26	46.255,51
3.7.7	Aplicación de Pañete impermeabilizado proporción 1:3, e=1,5 cm Incluye filos,dilataciones, aditivos , herramientas, materiales, equipos y personal necesarios para el correcto desarrollo de la actividad.	M2	26,40	52.561,41	1.387.621,30
3.7.8	Aplicación a tres manos de pintura tipo koraza diez años en muros de fachada y elementos estructurales (pantallas, columnas y algunas vigas), aplicando como mínimo tres manos de pintura.	M2	26,40	33.565,48	886.128,59
3.7.9	Ejecución de placas macizas aéreas en concreto reforzado de F'C=3500 PSI, h=15 cm, incluye refuerzo en acero de 60.000Psi herramientas y materiales necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento	M2	1,68	544.074,72	914.045,54
3.7.10	Impermeabilización con manto asfaltico con foil de aluminio manto METAL FL-100 FIBERGLASS o similar. El material a utilizar será manto impermeabilizante con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos modificados y rematado con una capa de pintura bituminosa. Incluye aplicación de capa de emulsión asfáltica tipo DE-9 o similar como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie, remate de medias cañas hasta alturas señaladas y ruanas y detalles en juntas y desagües.	M2	1,68	96.625,04	162.330,07
	COSTOS DIRECTOS				**64.906.761,00**
	ADMINISTRACIÓN		**20%**		**12.981.352,20**
	IMPREVISTOS		**2%**		**1.298.135,22**
	UTILIDAD		**5%**		**3.245.338,05**
	IVA SOBRE UTILIDAD		**19%**		**616.614,23**
	VALOR TOTAL				**83.048.200,69**
PROYECTO	**MANTENIMIENTO DE CUBIERTA ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 - ISLA NAVAL**				
CUIDAD	**BUENAVENTURA**				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24				
3.8	**PRELIMINARES**				
3.8.1	Retiro de manto impermeabilizante existente de placa en concreto y viga canal de cubierta. (Incluye aseo, limpieza retiro y disposición final a lugar autorizado.)	M2	800,00	16.511,60	13.209.277,78
3.8.2	Demolicion y retiro de pañete bajo placa. (Incluye aseo, limpieza retiro y disposición final a lugar autorizado.)	M2	520,00	15.443,00	8.030.360,30
3.8.3	Desmonte de cubierta principal en lamina arquitectonica existente. (Incluye: flanche en lamina galvanizada, caballetes, aseo, limpieza retiro y disposición final a lugar autorizado.)	M2	1980,00	14.927,98	29.557.393,87
3.8.4	Desmonte tapas laterales de la cubierta en lamina arquitectonica existente. (Incluye: aseo, limpieza retiro y disposición final a lugar autorizado.)	M2	380,00	21.255,45	8.077.069,61
3.9	**IMPERMEABILIZACION PLACA CUBIERTA Y VIGA CANAL**				
3.9.1	Suministro e instalacion impermeabilizacion de placa en concreto con MANTO TIPO EDIL 4 MM - FIBERGLASS 800XT O SIMILAR . INCLUYE MORTERO IMPERMEABILIZADO DE NIVELACION AFINADO 1:2 (Viga canal y/o cubiertas planas, incluye media cañas, remates, pintura bituminosa)	M2	800,00	92.818,05	74.254.439,41
3.9.2	Manatenimiento y limpieza de bajantes de aguas lluvias en PVC 4".	ML	110,00	36.822,16	4.050.437,70
3.10	**CUBIERTA**				
3.10.1	Mantenimiento y restauracion de estructura metálica de soporte deteriorada (cerchas, corrreas perlines tipo C y estructura en perlin tubular). incluye: limpieza, raspada, lijada, aplicación de anticorrosivo, pintura galvanizada en frio y acabado final	ML	200,00	76.109,42	15.221.884,00
3.10.2	Suministro e instalación de teja trapezoidal (Cubierta principal) UPVC FIBROMATH Mathiessen o similar que sea PVC con protección UV. (incluye: acabados para prevenir cualquier tipo de filtración e ingreso de animales por la lámina, suministro de materiales como tornillos auto perforantes, plancha, apoyos y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento).	M2	1980,00	168.083,76	332.805.843,01
3.10.3	Suministro e instalacion flanche en lamina galvanizada Cal .20 d/ 0.30 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)	ML	300,00	64.830,91	19.449.273,55
3.10.4	Suministro e instalación de teja trapezoidal (tapas laterales) UPVC FIBROMATH Mathiessen o similar que sea PVC con protección UV. (incluye: acabados para prevenir cualquier tipo de filtración e ingreso de animales por la lámina, suministro de materiales como tornillos auto perforantes, plancha, apoyos y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento).	M2	380,00	127.500,15	48.450.055,27
3.10.5	Suministro e instalacion caballete para teja trapeizoidal UPVC FIBROMATH Mathiessen o similar (incluye suministro de materiales, intalacion, fijacion, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación)	ML	30,00	127.221,46	3.816.643,93
3.10.6	Suministro e instalacion de gargolas de desague prefabricada en polipropileno con acabado color blanco. 25*6 cm, linea Odem Leroy Merlin o similar. (incluye todos los elementos necesarios para su correcta intalacion)	UN	6,00	123.113,36	738.680,19
3.11	**PINTURA**				
3.11.1	Pañete bajo placa impermeabilizado 1:3, incluye dilataciones y filos. Incluye (suministro de materiales y aplicación)	M2	520,00	50.373,04	26.193.981,98
3.11.2	Suministro y aplicación de estuco plastico para exteriores bajo placa en concreto (Incluye filos y dilataciones y equipos).	M2	520,00	26.838,71	13.956.128,32
3.11.3	Suministro y aplicación de vinilo tipo 1 a 3 manos Sobre Muro Interior (Incluye , filos, dilataciones y equipos).	M2	520,00	19.324,92	10.048.955,81
	COSTOS DIRECTOS				**607.860.424,72**
	ADMINISTRACIÓN		**18%**		**107.388.675,03**
	IMPREVISTOS		**3%**		**20.262.014,16**
	UTILIDAD		**5%**		**30.393.021,24**
	IVA SOBRE UTILIDAD		**19%**		**5.774.674,03**
	VALOR TOTAL				**771.678.809,18**
PROYECTO	**MANTENIMIENTO DE CUBIERTA ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 - ISLA NAVAL**				
CUIDAD	**BUENAVENTURA**				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	ECOCINA "EL PIÑAL"				
3.12	**PRELIMINARES**				
3.12.1	Demolicion cerámica de piso existente, incluye retiro de placa de afinado, (Incluye aseo, limpieza retiro y disposición final a lugar autorizado.)	M2	61,00	24.575,74	1.499.120,16
3.12.2	Desmonte de cubierta tipo Sandwich. (Incluye aseo, limpieza retiro y disposición final a lugar autorizado.)	M2	63,00	27.630,53	1.740.723,29

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3.12.3	Desmonte de muro divisiones en madera. (Incluye aseo, limpieza retiro y disposición final a lugar autorizado.)	M2	12,00	24.333,38	292.000,58
3.12.4	Desmonte y retiro de tuberia exitente de red hidrahulica, (incluye regata , aseo y limpieza y retiro total del material a lugar autorizado)	ML	6,00	17.547,39	105.284,33
3.12.5	Retiro de tuberia de red sanitaria, incluye regata , retiro total del material y reconstruccion de la regata posterior instalar nueva tuberia y accesorios.	ML	6,00	19.375,92	116.255,50
3.12.6	Desmonte de estructura y cieloraso exitente. (Incluye aseo, limpieza retiro y disposición final.)	M2	63,00	17.584,28	1.107.809,41
3.12.7	Desmonte luminaria, accesorios punto eléctrico (tomas, interruptores, luminarias, cajas)	UN	10,00	34.854,22	348.542,23
3.12.8	Demolicion de enchape meson exitente	M2	2,00	25.425,80	50.851,60
3.13	**INSTALACIONES HIDRAHULICAS**				
3.13.1	Suministro e instalación de puntos hidráulicos de ø 1/2" (a 2,3 metros) incluye prueba de estanqueidad, accesorios (codos, uniones adaptadoras, TEE, tapones, entre otros), mano de obra y herramienta necesaria para llevar el agua desde el punto de desagüe hasta la distancia especificada en diseño. Incluye todo lo requerido para la correcta instalación y funcionamiento de la actividad.	UND	2,00	83.108,62	166.217,24
3.13.2	Suministro e instalación de la red suministro de agua potable 1/2", incluye accesorios (codos, uniones adaptadoras, TEE, tapones, entre otros), limpiador, soldadura PVC, abrazaderas, mano de obra y herramienta necesaria, pruebas de presión, etc. Todo lo requerido para la correcta instalación y funcionamiento de la actividad.	ML	3,00	36.756,54	110.269,62
3.13.3	Suministro e instalacion de Valvula de registro de 1/2". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	UND	1,00	95.702,88	95.702,88
3.13.4	Suministro e instalación de puntos sanitario de 2", incluye 2,0 metros de tubería, prueba de estanqueidad, accesorios (codos, uniones adaptadoras, TEE, tapones, entre otros), mano de obra y herramienta necesaria para llevar el agua desde el punto de desagüe hasta la distancia especificada en diseño. Incluye todo lo requerido para la correcta instalación y funcionamiento de la actividad.	UND	2,00	83.555,35	167.110,71
3.13.5	Suministro e instalación de la red de agua sanitaria de 4", incluye accesorios (codos, uniones adaptadoras, TEE, tapones, entre otros), limpiador, soldadura PVC, abrazaderas, mano de obra y herramienta necesaria, pruebas de presión, etc. Todo lo requerido para la correcta instalación y funcionamiento de la actividad.	ML	10,00	66.976,68	669.766,80
3.13.6	Suministro e instalación de puntos sanitario de 2", incluye 2,0 metros de tubería, prueba de estanqueidad, accesorios (codos, uniones adaptadoras, TEE, tapones, entre otros), mano de obra y herramienta necesaria para llevar el agua desde el punto de desagüe hasta la distancia especificada en diseño. Incluye todo lo requerido para la correcta instalación y funcionamiento de la actividad.	UND	2,00	83.193,63	166.387,26
3.14	**PISOS Y ENCHAPES**				
3.14.1	Afinado o alistado de pisos en mortero E=4cm impermeabilizado	M2	61,00	53.373,93	3.255.809,62
3.14.2	Suministro e instalación de piso con recubrimiento en pintura epoxica tipo - oliuretano" sikafloor 2430" o similar color a definir. , resistente, no poroso, impermeable, no absorbentem no deslizante en seco o en mojado, que no generen sustancias o contamientes toxicos, de facil limpieza y desinfección y mantenimiento sanitario. El piso debe tener una pendiente minima de 4% en las zonas de areas humedas y en la zona de producción. En las areas de baja humedad ambiental y en laos depositos la pendiente minima sera de 2% hacia los drenajes.	M2	61,00	79.640,02	4.858.041,15
3.14.3	Suministro e instalación de de media caña en conccreto con recubrimiento en pintura epoxica tipo - poliuretano" sikafloor 2430" o similar color a definir. , resistente, no poroso, impermeable, no absorbentem no deslizante en seco o en mojado, que no generen sustancias o contamientes toxicos, de facil limpieza y desinfección y mantenimiento sanitario. El piso debe tener una pendiente minima de 4% en las zonas de areas humedas y en la zona de producción. En las areas de baja humedad ambiental y en laos depositos la pendiente minima sera de 2% hacia los drenajes. Se recomiendan las medias cañas para separar el piso de la pared mínimo 15 cm. la cual esté debidamente sellada.	ML	45,00	48.147,26	2.166.626,51
3.15	**MESONES**				
3.15.1	Adecuacion meson existente (incluye pañetado, acabado base en pintura, incluye granito pulido e.=1,5 cm medias cañas, faldon y dilataciones en bronce PC09.)	M2	12,00	358.346,10	4.300.153,16
3.15.2	Suministro de lavaplatos industrial doble poceta con salpicadero en acero inoxidable 2,0*0,70 mts, incluye griferia y todo los accesorios para su correcta instaacion	UND	1,00	3.609.675,33	3.609.675,33
3.16	**DIVISIONES MUROS**				
3.16.1	Suministro y/o instalación de muros Superboard e: 10mm con perfiles de apoyo, ángulos de remate incluye estructura de soporte, masillado y pintura y todo lo requerido para la correcta ejecución de la actividad.	M2	25,00	153.100,30	3.827.507,45
3.16.2	Suministro e instalación de puerta de madera entamboranda en Triplex formaplac 18mm de 0,8 de ancho x 2,1 de alto (Incluye pintura, marco, naves, chapa y bisagras),	UN	1,00	607.459,27	607.459,27
3.17	**SALIDAS DE ILUMINACION Y TOMAS**				
3.17.1	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria 18w,120v,60hz, incluye iluminaria led tipo panel, circular, incrustar. incluye tubería EMT, cableado, cajas rawelt, tapa metálica para caja, pasa	UN	6,00	168.132,59	1.008.795,55

N° SC5466-1 N° GP046-1

	cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regate y elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.				
3.17.2	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sensillo, 110V, 60Hz, Incluye tuberia PVC, cableado, regata, cajas rawelt, elementos, incluye interruptor y accesorios para su correcto funcionamiento.	UN	3,00	142.855,10	428.565,30
3.17.3	Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de toma doble GFCI, 110V, 60Hz, Incluye cajas rawelt, elementos y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento.	UN	6,00	173.219,56	1.039.317,38
3.18	**CUBIERTA**				
3.18.1	Suministro e instlacion de cubierta liviana tipo en panel tipo Sandwich igual o similar a la instalada, (incluye estructura, acabados para prevenir cualquier tipo de filtración e ingreso de animales por la lámina, suministro de estructura y materiales de intalacion, fijacion, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación).	M2	63,00	182.141,92	11.474.940,92
3.19	**CIELO RASO**				
3.19.1	Suministro e instalacion de cieloraso en PVC 6 MM, tipo segun diseño solicitado por el supervisor incluye: suministro e instalación de estructura, la cual se encuentra conformada por omegas cada 50cm, canal cada 1,00m, viguetas, ángulos, orificios para lámparas, registro, perfil perimetral, media caña, cualquier otro elemento necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, limpieza del sitio y disposición final a lugar autorizado)	M2	63,00	100.230,98	6.314.551,90
3.20	**MANTENIMIENTO EQUIPOS DE COCINA**				
3.20.1	Mantenimiento y limpieza de campana extractora acero inoxidable (incluye limpieza con desegrasante y brillado)	UN	1,00	1.221.241,53	1.221.241,53
3.21	**PINTURA SOBRE METAL**				
3.21.1	Mantenimiento de muros metalicos externos e internos de cocina incluye: (limpieza, raspada, lijada, masillado, aplicación de anticorrosivo, y acabado final en pintura epoxica)	M2	790,00	70.409,83	55.623.763,85
	COSTOS DIRECTOS				**106.372.490,51**
	ADMINISTRACIÓN		**21%**		**21.983.648,04**
	IMPREVISTOS		**2%**		**2.127.449,81**
	UTILIDAD		**5%**		**5.318.624,53**
	IVA SOBRE UTILIDAD		**19%**		**1.010.538,66**
	VALOR TOTAL				**136.812.751,54**
	VALOR TOTAL LOTE 3				**991.539.761,41**

COMANDANTE BASE NAVAL ARC “MÁLAGA”

METODOLOGÌA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN DE BIENES INMUEBLES DE DIFERENTES UNIDADES DE LA FUERZA NAVAL DEL PACIFICO, DE CONFORMIDAD CON LAS CANTIDADES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DESCRITAS EN EL ANEXO "A

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 LOCALIZACIÓN Y ZONA DEL PROYECTO:

La Base Naval ARC Málaga, se encuentra localizada al norte de la ciudad de Buenaventura, tal como se aprecia en la ilustración N° 1 a una distancia de 27 millas náuticas por vía marítima y 107 kilómetros por vía terrestre. Las condiciones actuales de la vía carreteable es crítica, ya que esta vía se encuentra en estado de sub-base y presenta daños en su estructura, que restringen el tránsito de vehículos de carga.

Así mismo, el Comando de Guardacostas del Pacifico, la Estación de guardacostas de Buenaventura él y Batallón de Infantería No. 21 están en el área denominada isla naval y el Batallón de Infantería No. 24 se encuentra en Punta Soldado, las cuales quedan frente a la ciudad de Buenaventura, y se puede acceder por vía marítima o por vía terrestre desde la vía del puerto de agua dulce hacia bajo calima.



Es importante el conocimiento detallado de las condiciones físicas, geográficas, geotécnicas, climatológicas, atmosféricas, sociales, políticas, económicas y culturales del área incluyendo la vía de acceso a la Base Naval, para que cada oferente realice la presentación de su mejor oferta técnico-económica que lleve a feliz término la culminación del proyecto.

Con este propósito, el ente contratante considera de vital importancia la asistencia obligatoria al sitio del proyecto para conocer físicamente los aspectos que condicionarán la presentación de una buena propuesta.

En este orden de ideas, cada oferente tendrá especial cuidado en los siguientes aspectos:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co
N° SC5466-1 N° GP046-1

- Climatología, en especial a lo concerniente a la pluviosidad considerada como de las más altas del mundo (12000 mm anuales).
- Sismicidad, clasificada como de amenaza sísmica alta de acuerdo con la NSR-10.
- Régimen de mareas, alcanzando pujas de hasta 4.50 metros.
- Humedades relativas del 100%.
- Acceso terrestre restringido por el mal estado de la vía, que se encuentra a nivel de subbase. Se puede acceder también por vía marítima a través de empresas que operan este tipo de transporte en el área. Este último aspecto debe ser debidamente estudiado por ser de vital importancia dentro de la propuesta.
- Logística complicada por todas las condiciones anteriores, más la limitación de transportes marítimos.
- Inexistencia en el área del proyecto de materiales pétreos para fabricación de concretos.
- La Base Naval ARC Málaga no cuenta con mano de obra calificada disponible.
- La Base Naval ARC Málaga no cuenta con alojamiento para el personal de obra, la población más cercana es Juanchaco, por lo cual los costos de desplazamiento, alojamiento y alimentación requeridos para el personal deberán ser incluidos en el costo de la propuesta.
- La Base Naval ARC Málaga no cuenta con equipos ni maquinaria disponible.

La zona de Bahía Málaga, presenta alta pluviosidad, fuertes corrientes, viento y variación de mareas, que son condiciones naturales que deberán preverse para la toma de decisiones en el desarrollo de las obras. Por lo anterior el contratista deberá prever todo lo necesario y sus costos para que la obra se pueda ejecutar en el plazo contractual

Para el ingreso de personal a las instalaciones de la Base Naval ARC Málaga, se requiere que el contratista notifique con 72 horas de anticipación al supervisor del contrato, el listado del personal que requiere para la ejecución de las mismas, exigiendo como requisito el porte del pasado judicial de cada persona que intervenga en la obra.

Debido a la extensión de las instalaciones de la Base Naval, se sugiere al oferente, considerar dentro de sus costos, la permanencia durante el tiempo de la obra, de un vehículo automotor que sirva para el desplazamiento de personal y material al interior de las instalaciones de la Base Naval.

I. ESPECIFICACIONES GENERALES

01. OBJETIVO.

El presente documento tiene por objeto determinar los parámetros constructivos, sistemas de cuantificación y pago a los que se debe sujetar el Contratista, el Supervisor y en general todas aquellas personas que tengan injerencia directa en el mantenimiento y en el control de LOS TRABAJOS A EJECUTAR, de tal forma que se unifiquen los criterios de los procesos constructivos y se garantice la óptima calidad de los resultados.

Estas especificaciones se complementan con las Especificaciones Técnicas Generales que se relacionan más adelante las cuales son de obligatorio cumplimiento.

02. PLANOS, ESPECIFICACIONES Y MATERIALES.

Los planos, ubicación de la obra, las especificaciones y los anexos que se entregan se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, anexos o en todos estos, y que deba formar parte del mantenimiento y la puesta en funcionamiento, no exime al

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones.

El contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, actividades técnicas, cualquier detalle que se muestre en estos y que no figure en las especificaciones o que se encuentre en éstas, pero no aparezcan en los planos tendrá tanta validez como si se presentara en ambos documentos. Prevalecen en todo momento las especificaciones indicadas en los planos y las relacionadas en el presente documento.

El constructor deberá revisar de manera paralela las especificaciones contenidas en este documento como las contenidas en los planos, las dos son válidas para definir y especificar el proyecto.

Donde se especifique un material o producto por su marca, debe entenderse que se trata de una orientación al contratista para adquirir la referencia de la misma calidad, en ningún momento se podrá reemplazar por un producto o material diferente, sin aprobación de la supervisión.

Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado por escrito a la coordinación con el supervisor del proyecto y no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita por este. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del contratista.

Las actividades para el esquema de funcionamiento en cuanto se refieren a la localización de tuberías y ductos; por lo tanto, el contratista podrá hacer cambios menores en las rutas de tubería y ductos para ajustarlas a las condiciones. Estos cambios serán previamente consultados con la Supervisión de la obra.

Se supone que las actividades técnicas a desarrollar en los mantenimientos para la puesta en funcionamiento deberán coincidir con las dimensiones y planos, pero será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con la en coordinación con el supervisor del proyecto, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras de mantenimiento, será responsabilidad del contratista. En general, tienen prioridad los planos y detalles arquitectónicos.

03. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

Sin perjuicio de lo establecido debe cumplir con el objeto del Contrato en la forma y tiempo convenidos, dirigiendo la ejecución de la obra y ejerciendo la vigilancia técnica y administrativa de los trabajos, con el fin de lograr la realización de los mismos con el pleno respeto de las especificaciones técnicas y arquitectónicas, así como de los cronogramas de trabajo, empleando para ello el personal profesional y técnico idóneo que sea necesario, de acuerdo con las recomendaciones y exigencias que tenga a bien.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo del contrato:

CONCRETOS

AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM.
AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI.
PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO - ICPC, versiones 2001.
PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

NORMATIVIDAD ASOCIADA:
Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (NSR- 98); NTC 30, 31, 33, 77, 78, 92, 93, 98, 107, 109, 110, 111, 117, 118, 121, 123, 127, 129, 174, 176, 221,225, 226, 237, 294, 297, 321, 385, 396, 454, 504, 550, 579, 589, 597, 673, 722, 890, 1028, 1032, 1294,1299, 1513, 1514, 1776, 1977, 3318 y 3658; ASTM C 33, C 94, C 150, C 309, C 360 y C 805; NEGC 500, 506 y 507.

Este anexo está basado en el Ranking Digital de Mercados

- Cemex Colombia
- Grupo Inversiones Argos con sus empresas Cementos Argos
- Concretos Argos y Zona Franca Argos
- Ultracem
- Holcim Colombia
- Skinco Colombit y Gyplac

ELÉCTRICOS

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 2050
RETIE – RETILAP

HIDROSANITARIA

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 1500
RAS 2000

II. GENERALIDADES.

01. ALCANCES.

Los lineamientos generales tienen por objeto describir todos los aspectos que paralelamente con las especificaciones técnicas se deben desarrollar para lograr la calidad exigida por la BASE NAVAL ARC "MALAGA" ARMADA NACIONAL. Por lo tanto, los lineamientos generales hacen parte integral del manual de especificaciones y su cumplimento son de carácter obligatorio.

02. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones; para lo cual, someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del Supervisor.

Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.

Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Supervisor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra. El costo de estas será por cuenta del contratista.

Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer Standard de calidad, tipo y características.

El contratista podrá usar productos equivalentes, siempre con la aprobación previa del Supervisor. Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones, planos y anexos.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Suministrar el personal competente y especializado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que hacen referencia las especificaciones, planos y anexos.

Estudiar cuidadosamente, los planos del proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.

Una vez finalizado los trabajos de mantenimiento, el contratista deberá elaborar y entregar en original los planos récord de la misma.

03. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Antes de iniciar la obra, el contratista y/o sub contratista, debe presentar un programa de trabajo, que permita establecer el orden y duración de cada una de las etapas de la obra. El contratista y/o sub contratista, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y un almacén de materiales y herramientas.
Tanto los materiales y herramientas deberán ser revisados por el Supervisor para comprobar que son los requeridos para la ejecución de la obra, el contratista deberá entender que por ubicación geográfica y las características del lugar debe disponer de alojamiento para el personal de trabajadores en la Base Naval ARC "Málaga". En caso contrario fijará un plazo prudencial para que el contratista y/o sub contratista lo lleve a la obra.

04. SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando las resoluciones 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social la cual dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción y Resolución 1409 del 23 de julio de 2012 del Ministerio de la Protección Social la cual establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas y que conforme al Decreto 614 de 1984 es obligación de los empleadores organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de salud ocupacional denominado actualmente Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

05. REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL.

El contratista estará obligado de afiliar a cada uno de sus trabajadores, tanto directos como indirectos (por subcontratos que haya celebrado con otras personas) al sistema general de seguridad social en salud, al sistema general de riesgos profesionales según la ley 50 de 1993 y al sistema general de pensiones según la ley 100 de 1993, afiliación que debe realizarse a una EPS (entidad promotora de salud) y a un Fondo de Pensiones debidamente autorizados por el gobierno colombiano.

El contratista hará los aportes necesarios a estas entidades para que dicha afiliación este vigente durante todo el tiempo de ejecución de la obra. Sin las afiliaciones anteriores, ningún trabajador puede ingresar a la obra y mes a mes la llevará un control de planillas de pago.

06. MEDIDA, CUANTIFICACIÓN Y PAGO.

El supervisor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando este, las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares, planos, detalles y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

El proceso de cuantificación para pagos de mano de obra y subcontratos también se podrá hacer sobre planos.

El uso de la unidad será de carácter obligatorio en todos los procesos de cuantificación, presupuesto, contratación y liquidación.

07. PLANOS RECORD, MANUALES, BITACORA DE OBRA.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de Ingeniería y Arquitectura de la Base Naval ARC "Málaga".

La bitácora de obra forma parte del contrato, se utilizará para anotar en ella cualquier situación que se presente durante el desarrollo de los trabajos de construcción que sea diferente a lo establecido en los anexos técnicos de contratación, cualquier cambio en las especificaciones, etc. La función más importante de la bitácora es la de constituir una herramienta de control, mantener el control del avance de la obra y obtener los resultados preconcebidos.

Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a la oficina de Ingeniería y Arquitectura de la Base Naval ARC "Málaga", los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del Supervisor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

09. CAMPAMENTO DE OBRA.

Las Unidades no cuentan con espacios para alojar personal del contratista por lo cual deberá alojarlo para el caso de los trabajos en las instalaciones de la Base Naval ARC Málaga en Juanchaco u otro lugar cerca a las instalaciones de la Base y transportarlo diariamente hasta la Unidad; los costos asociados al transporte serán por cuenta y riesgo del contratista.

10. BODEGA.
El contratista deberá disponer de una carpa o modular para almacenar materiales y herramientas el cual le debe permitir el almacenamiento seguro de los elementos.

11. MODIFICACIONES.

Si durante la localización, el contratista encuentra diferencias notables entre el mantenimiento, dará aviso al Supervisor; quién será el encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el contratista, debe ser aprobado o rechazado por el Supervisor, quién a su vez podrá hacer los cambios que considere desde el punto de vista técnico y económico convenientes previa consulta con el Contratante.

De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al contratista y/o subcontratista. El supervisor deberá consignar en los planos definitivos todos los cambios que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones sustanciales del proyecto, deberán ser consultados con el jefe de la Oficina de Ingeniería y Arquitectura y aprobados por el Supervisor.

12. MANO DE OBRA.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por el Supervisor. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.

Cuando a juicio de la Supervisión, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo.

El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil, arquitecto o arquitecto constructor) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista, deberá constar por escrito.

Todas las instrucciones y notificaciones que la Supervisión notifique al representante del contratista, se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista, tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista.

El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la Supervisión considera que hay motivo para ello.

13. UNIFORMES.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe estar uniformado con pantalón y camisa los cuales deben tener visibles los logos de la empresa contratista, así como el uso adecuado de los elementos de protección que requiera cada actividad a desarrollar.

14. SUBCONTRATISTAS.

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsable, idóneo, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Supervisión.

El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad.

El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

15. MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos.

El contratista deberá suministrar a la Supervisión, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el Supervisor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista.

Cuando el material sea rechazado por la Supervisión, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo.

Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por la Supervisión, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente.

Si el contratista omitiere este procedimiento, la Supervisión podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista.

Las aprobaciones, por parte de la Supervisión, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

16. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo. Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar.

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

De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 72 horas.

El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.

El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

17. OBRAS MAL EJECUTADAS.

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas.

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Supervisión, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones.

El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Supervisión le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

18. OBRAS EN CONCRETO.

Los concretos deberán componerse de mezclas, POR PESO, de cemento Portland, agua, agregado grueso y agregado fino. Con excepción del aditivo impermeabilizante, cuyo uso estará sujeto a la aprobación del supervisor. CEMENTO PORTLAND: El cemento Portland debe cumplir con las especificaciones de las normas ICONTEC 121 y 321 y ASTM 150 para cemento tipo I. Se usará de una marca conocida y aprobada en el país. El cemento que llegue a la obra será del mismo tipo y marca utilizada para el diseño de las mezclas. No se podrá almacenar, cemento en sacos por más de 30 días.

ADITIVOS

Si las obras de concreto o mortero exigen impermeabilizante, el contratista, deberá suministrar un aditivo tipo impermeabilizante integral, previamente aprobado por el supervisor.

AGREGADO GRUESO

El agregado grueso para hormigón será grava lavada de río, roca triturada o una combinación de las dos, limpia, dura, sana y durable, uniforme en calidad y libre de pedazos blandos, quebradizos, alargados, laminados, roca desintegrada, material orgánico, cal, arcilla o cualquier otra sustancia indeseable. La calidad de material sometido a la prueba de desgaste en la máquina de los Ángeles, no debe sobrepasar un desgaste del 40% en peso.

Los tamaños de los agregados gruesos, podrán variar entre ½" y 1½". Los agregados no pueden presentar planos de exfoliación definidos, y deben provenir de piedras o rocas de grano fino. Para muros y losas, con espesor menor de 20 cm, especialmente en vigas canales el tamaño máximo será de ¾".

AGREGADO FINO

El contratista obtendrá la arena de Puerto Tejada que deberá someter a la aprobación del supervisor, la aprobación de determinada fuente de suministros no constituye la aprobación de todo el material sacado de ella. El contratista será responsable de que la calidad de la arena sea uniforme, limpia, densa y libre de lodos y materia orgánica. El tamaño debe estar comprendido entre 0.5 y 2 mm muy bien gradada.

El contratista deberá hacer periódicamente los ensayos de las muestras de las arenas, para cerciorarse de la bondad de la misma en cuanto al contenido de arcilla y de materia orgánica.

AGUA

El agua para las mezclas de concreto, deberá ser limpia y sin ácidos, aceite, sales, limos, materiales orgánicos o cualquier sustancia que pueda perjudicar la calidad, resistencia o durabilidad del concreto. En caso de agua de calidad dudosa deberá someterse a pruebas de laboratorio para permitir su posible utilización.

DOSIFICACION

Las cantidades de cemento, de arena, agregado grueso y agua, que el contratista se proponga usar en las mezclas para lograr las resistencias especificadas, deberán ser sometidas a la aprobación de la supervisión. El Contratista deberá efectuar un diseño de mezclas para los materiales que va a emplear en la ejecución de los trabajos. Las resistencias a la comprensión que exigirán a los concretos serán en general las siguientes, para 28 días:

CLASE A 3.000 PSI = 210 K/CM2

CLASE B 2.500 PSI = 175 K/CM2
CLASE C 2.000 PSI = 140 K/CM2
CLASE D 1.500 PSI = 105 K/CM2
CLASE E Ciclópeo, concreto clase B con inclusión de un 40% de piedra o rajón.

CONSISTENCIA Y MANEJABILIDAD

No se permitirá concretos con exceso de agua o si en algún momento el concreto tiene consistencia más allá de los límites especificados, será rechazada. El contratista deberá tomar un mínimo de 4 cilindros para cada ensayo, por cada 30 m3, de cada clase de concreto, cuyas resistencias se obtendrán a los 7, 14, 28 y 100 días.

MEZCLAS

Solo se mezclará concreto en las cantidades que se requieran para uso inmediato y no se aceptará ninguno que haya iniciado fraguado o que se haya mezclado con 45 minutos de anterioridad a la colocación. Para la mezcla en sitio el contratista proveerá equipo adecuado (mezcladoras) con dispositivo para medir el agua, que garantice una distribución uniforme de los materiales, o sea aceptado por el supervisor. El supervisor tendrá libre acceso a todos los ensayos; cuando se tomen cilindros de prueba, el contratista dará aviso oportuno para que el supervisor pueda hacer la inspección y control de la toma de cilindros. El concreto se mezclará por tiempo, en ningún caso menor a un minuto. Se establecerán controles que aseguren que ningún concreto será descargado hasta no cumplir el tiempo especificado de mezcla; al menos ¾ del tiempo de mezclado deberá transcurrir desde que la última parte del agua fue añadida a la mezcla.

TRANSPORTE DEL CONCRETO

El material se llevará de la mezcladora al sitio de vaciado en la forma más rápida y práctica posible evitando la segregación.
Al usar canaletas, la mezcla debe resbalar desde una altura no mayor a 1.50 mts., a menos que el supervisor autorice una altura superior.

COLOCACION DEL CONCRETO

Las formaletas serán inspeccionadas por el supervisor antes de la colocación del concreto. Las dimensiones se revisarán cuidadosamente y cualquier pandeo o alabeo deberá corregirse, de igual manera, deberá removerse toda clase de suciedades, aserrín, virutas u otros desechos.

El contratista deberá notificar al supervisor cuando se esté listo para vaciar el concreto, con 24 horas de anticipación con el fin de que se pueda inspeccionar las formaletas y refuerzos, Una vez el supervisor haya practicado la visita y comprobado que los refuerzos están de acuerdo al cálculo además que las formaletas se ajusten a las cargas por soportar, impartirá el visto bueno para la fundición.

La caída libre del concreto sobre las formaletas debe reducirse a un mínimo para evitar deformaciones en los hierros de refuerzo y en las formaletas, además debe evitar la segregación de los agregados y la formación de burbujas de aire. Deberá emplearse, además, vibradores de concreto con diámetros adecuados para cada elemento estructural; éstos se emplearán verticalmente y en periodos cortos con el fin de evitar segregación del concreto.

La colocación del concreto debe llevarse a cabo continuamente y debe ser compactada alrededor del refuerzo, en las partes estrechas y en las esquinas de muebles y formaletas.
El concreto deberá depositarse tan cerca cómo se pueda del sitio final en la formaleta de modo que no haya que transportarlo más de 2 Mts, dentro de la misma.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Cuando se coloque concreto sobre una fundación de tierra, está deberá estar compactada, Limpia y húmeda, pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No podrá colocarse concreto sobre lodo, tierra porosa o seca o rellenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida por medio de equipos de rodillos o métodos manuales.

PROTECCION Y CURADO

Inmediatamente después de colocado el concreto, se protegerá toda la superficie de los rayos solares, humedeciéndola constantemente durante un tiempo nunca inferior a 10 días. Se cubrirá con agua procurando que sea continua y pareja la humedad en toda la superficie para evitar agrietamientos.

El curado se hará cubriendo totalmente las superficies expuestas con mantos permanentes saturados o manteniéndolos mojados por un sistema de tuberías perforadas de regadores mecánicos y otro método aprobado que mantenga las caras del concreto, completamente húmedas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico de las mismas, sino que este debe ser continuo. El agua que se utilice para el curado, deberá ser limpia y en general debe llevar los requisitos especificados para el agua de mezclas. Todo el equipo que se requiera para el curado adecuado para el concreto deberá tenerse listo antes iniciar la colocación del mismo.

El contratista podrá hacer el curado por medio de compuestos sellantes, previa autorización del Supervisor.

ACABADOS

Las irregularidades en las superficies o caras aparentes del concreto podrán dar base al Supervisor para el rechazo de un trabajo.

SUPERFICIES FORMALETEADAS

Las superficies formaleteadas que van a estar cubiertas por rellenos, no necesitaran tratamiento especial después de que se retiren con excepción de la reparación de concreto defectuoso del relleno de los huecos dejados por las abrazaderas de las formaletas y del curado necesario. La corrección de las irregularidades superficiales, se hará a las superficies mayores de 2 cm o a juicio del Supervisor.

En las superficies formaleteadas que no vayan a estar cubiertas por tierra y que no requieran el acabado especificado para concreto visto, las superficies no deberán tener irregularidades mayores de 0.3 cm, como máximo.

Superficies de las estructuras a la vista donde la apariencia es de suma importancia, las irregularidades no deben afectar el aspecto y buena presentación del acabado. Las tolerancias son mínimas y estarán también a criterio del Supervisor.

Las superficies expuestas a la intemperie que teóricamente sean horizontales deberán tener una pequeña pendiente para drenaje según lo indique el Supervisor. La pendiente para las superficies reducidas deberá ser aproximadamente del 3% y para superficies amplias, tales como pisos, plataformas, etc., deberán ser del 1 al 2%.

FORMALETA

A menos que se especifique algo diferente, las formaletas para superficies expuestas serán de madera aserrada, tablas de fibra prensada, madera machihembrada cepillada y clasificada o

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

metal en el cual los pernos y orificios de remache se han ajustado de tal manera que se disponga de una superficie plana y lisa. No se podrá usar madera sin cepillar, deberá estar libre de rajaduras, huecos separaciones, ondulaciones u otros defectos que afecten la resistencia o apariencia de la estructura terminada. Todas las formaletas deberán estar libres de pandeos o alabeos y estarán completamente limpias cuando se usen de nuevo.

Las formaletas no se removerán antes de expirar el número mínimo de los días que se indica a continuación, exceptuando casos específicos autorizados por el Supervisor:

Vigas y losas 28 días
Muros y superficies verticales 2 días
Columnas 3 días
Secciones macizas 1 día

Cuando en la opinión del Supervisor las condiciones del trabajo lo justifiquen, podrá requerirse que las formaletas se dejen en su lugar por períodos más largos.
Para los muros de concreto ciclópeo con piedra a la vista la formaleta se removerá a las 24 horas.

En caso de que la resistencia media de los concretos resulte inferior a la especificada, el Supervisor podrá rechazar ordenando la demolición y reconstrucción a costa del contratista.
Antes de decidir sobre la aceptación o rechazo del concreto deficiente por parte del Supervisor, éste podrá ordenar que se haga la toma de núcleos a las estructuras de concreto en el número que estime conveniente, así como ensayos de carga conforme a lo previsto en los códigos pertinentes. El costo de éstos estará a cargo del contratista. El nivel de aceptación del concreto será satisfactorio, cuando el promedio de los resultados sea igual o superior a la resistencia especificada y siempre que ningún cilindro tenga una resistencia inferior a la especificada en 20 Kg/cm2.

Donde se requiera serán obtenidos núcleos del concreto de al menos 2” de diámetro, con el fin de conocer la resistencia del concreto que se ha puesto en duda, de acuerdo con la Especificación ASTM-C42. Al menos 3 núcleos taladrados serán obtenidos por cada elemento o área del concreto que sea considerado parcialmente deficiente. El concreto de área representada será satisfactorio si el promedio de resistencia de los 3 núcleos es al menos el 85% y ningún núcleo tiene menos del 75% de la resistencia especificada. Los huecos taladrados serán rellenados con concreto de slump máximo 1”.

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA

Para la construcción de los morteros se utilizará arena lavada o semi lavada que no tenga exceso de arcilla; sus proporciones serán de 1:3, tres partes de arena por una parte de cemento, en la siguiente forma:

La mampostería se limpiará de todos los residuos dejados durante la ejecución, se humedecerán convenientemente, enseguida se procederá a fijar las líneas maestras, las cuales sirven de guía para el plomo y la superficie plana. Se colocará en forma continua, una primera capa de mortero con espesor máximo de 1 cm. La cual se deja fraguar por espacio de 12 horas y después se procede a dar la segunda capa de afinado apoyándose en las líneas maestras.

La cantidad de mortero que debe prepararse debe ser calculada para que sea gastada en el lapso de una hora.

Finalmente, la superficie obtenida será, alisada por medio de una llana de madera especial, cuidando de que la superficie obtenida sea perfectamente reglada, plomada y plana.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Los pañetes de los muros deberán dilatarse mediante estrías de un ancho de 1 cm. Por la profundidad del pañete, estas dilataciones se harán donde quieran que se presenten cambios de material pañetado, horizontal o verticalmente, en los sitios en que los muros o pañetes terminen o se ajusten a elementos tales como estructuras horizontal o verticalmente. Las dilataciones deberán ser perfectamente rectas y de ancho uniforme.

Los filos se harán en todos los casos que sean necesarios tales como vanos de puertas y ventanas, terminaciones de muros, horizontales y verticales etc. de acuerdo con las instrucciones de la Supervisión.

Aseo de las áreas de trabajo:

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

La propuesta deberá incluir la totalidad del valor del proyecto y no se reconocerá al proponente que resulte favorecido, costos adicionales. Cualquier gasto de ensayos y pruebas, licencias, permisos, multas u otro gasto que genere una vez contratada la ejecución del proyecto, correrá por cuenta del contratista.

Cualquier modificación en los diseños y especificaciones y aumento o disminución en las cantidades de obra y/o elementos debe tener el visto bueno del supervisor y la autorización el supervisor del contrato y el Delegatario del Gasto. Los trabajos serán recibidos por el contratante culminado las pruebas previamente acordadas entre las partes y en condiciones de operación plenas.

NOTA: LA OFERTA QUE NO CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES Y CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PRESENTE ANEXO NO SERÁ EVALUADA.

NOTA: Todos los elementos serán retirados de las instalaciones de la Base Naval ARC "Málaga", y se entregará constancia de disposición final.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS

LOTE No. 1

Por cada LOTE el contratista deberá contar con dos frentes de trabajo para el desarrollo simultaneo de las actividades contratadas

1. CAPITULO:
1.1. MANTENIMIENTO ALOJAMIENTO SUBOFICIALES GRUPA

2. ACTIVIDAD: 1.1.1

Mantenimiento de cubierta consistente en lavado y limpieza de teja de asbesto cemento (altura de 12m), con agua a presión en proporción con cloro para retiro de moho, sellado de juntas, fisuras con sicaflex. Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para el trabajo seguro en alturas.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la limpieza general del área de la cubierta dispuesta en teja de asbesto cemento con agua con manguera o hidrolavadora, a una altura de 12 m, así mismo, para asegurar una limpieza efectiva, libre de hongos se debe agregar cloro diluido en agua, en una proporción de 1 a 10, acompañado de la aplicación con cepillo o esponja que permita retirar por completo. Edificio comando con 29 m de fondo con 10.40 m de ancho, edificio alojamiento suboficiales con 30 m de fondo con 12 m de ancho. Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para el trabajo seguro en alturas.

Así mismo, incluye la ejecución de sellado de juntas que quedan del traslapo de las tejas instaladas y las fisuras presentes. Esto para evitar la filtración del agua al interior de la edificación.





5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

LIMPIEZA GENERAL AREA DE CUBIERTA

- Verificar localización.
- Adecuar los elementos y equipos necesarios para el trabajo seguro en alturas.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde se encuentra la estructura.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- 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).
- Iniciar limpieza con agua a presión con un porcentaje mínimo de cloro que permita quitar grasa, mugre u hongo adherido a la superficie.
- Retirar desperdicios dando una disposición final
- Aprobación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.
- Proteger hasta la entrega final.

SELLADO DE JUNTAS Y FISURAS

- Limpiar la superficie de la junta, ésta debe estar sana, limpia, y seca, libre de aceite grasa u otras sustancias extrañas que puedan impedir la adherencia del producto.
- Se puede limitar los bordes de la junta con cinta de enmascarar para hacer un trabajo más limpio.
- Preparar el tubo de sikaflex e instalarlo a la pistola de calafateo.
- Rellenar con la masilla la totalidad de la junta. Procurar mantener la punta de la boquilla dentro de la junta o fisura durante la operación de sellado.
- Alisar con la espátula o con los dedos mojados previamente con agua y jabón para un mejor acabado.
- Remover la cinta de enmascarar de los bordes de la junta o fisura inmediatamente termine de alisar el producto.
- Aprobación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El mantenimiento de la cubierta 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.
No producir deterioros en la cubierta y la estructura.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Discos
- Gratas
- Pulidoras eléctricas
- Lijas
- Compresores
- Extensiones eléctricas
- Taladros
- Llaves
- Hidrolavadora
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Sikaflex
- Consumibles

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se tomará por metro cuadrado (M2.) debidamente ejecutada, la forma de pago será la estipulada en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:

1.1. Mantenimiento I

2. ACTIVIDAD: 1.1.2

Impermeabilizacion con impermeabilizante líquido y tela poliéster a tres manos, en remates, medias cañas, entre caballete y teja con cubrimiento total y homogéneo de la superficie .Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para el trabajo seguro en alturas..

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la impermeabilización con impermeabilizante líquido y tela poliéster a tres manos, en remates, medias cañas, entre caballete y teja de asbesto cemento a una altura de 12 m. Edificio comando con 29 m de fondo con 10.40 m de ancho, edificio alojamiento suboficiales con 30 m de fondo con 12 m de ancho. Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para el trabajo seguro en alturas.



5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

REFUERZO EN LOS REMATES, MEDIAS CAÑAS, ENTRE CABALLETE Y TEJA

- Limpiar la superficie de la cubierta plana, retirando cualquier clase de mugre o grasa que pueden estar adherida a está.
- Rectificar que la superficie, que no tenga huecos ni protuberancias de ser así deben ser niveladas retirando la protuberancia y rellanado los huecos.
- Rectificar que la cubierta tenga la inclinación hacia los desagües y bajantes.
- Realizar una imprimación la cual consiste en realizar una mezcla de un litro de agua por cada galón de impermeabilizante quedando una mezcla homogénea; aplicar con rodillo o brocha sobre la superficie sellando los poros, cubriendo la superficie de forma uniforme y así permitir una mayor adherencia a la superficie de la cubierta.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Dejar secar la superficie de la cubierta por 12 horas y asegurarse de cubrir para proteger el producto.
- Cortar la tela de poliéster según las longitudes a reforzar.
- Reforzar con la tela de poliéster en los remates, medias cañas, entre caballete y teja con el impermeabilizante puro. Colocando la tela a presión sobre la superficie de la cubierta más el impermeabilizante puro con una brocha o rodillo.
- Repasar en dos capas el área de la cubierta con el impermeabilizante puro con una brocha o rodillo garantizando la uniformidad.
- Retirar desperdicios dando una disposición final
- Aprobación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.
- Proteger hasta la entrega final.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El mantenimiento de la cubierta 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.
No producir deterioros en la cubierta y la estructura.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Discos
- Extensiones eléctricas
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Tela de poliéster
- Impermeabilizante.
- Consumibles

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se tomará por metro cuadrado (M2.) debidamente ejecutada, la forma de pago será la estipulada en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.1. Mantenimiento I

2. ACTIVIDAD: 1.1.3

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Mantenimiento de viga canal edificio comando, alojamiento suboficiales consistente en lavado y preparación de la superficie, sondeo de bajantes, para un óptimo servicio. Cambio de soscos en puntos de bajantes.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

El ítem se refiere al mantenimiento de viga canal edificio comando con 29 m de fondo y alojamiento de suboficiales con 30 m de fondo por un acho de canal 0,6. Consiste en lavar y destapar, usando manguera con boquilla de pistón o una hidrolavadora, la presión del agua lavará el interior de la canal y bajadas, arrastrará residuos y las destapará en caso de obstrucción. Usando este método se puede comprobar el estado de las canaletas y bajadas, si tienen filtraciones o agujero que se deban arreglar.

Así mismo, para asegurar una limpieza efectiva, libre de hongos se debe agregar cloro diluido en agua, en una proporción de 1 a 10, acompañado de la aplicación con cepillo o esponja que permita retirar por completo.

Suministro e instalación de rejilla con rosco sosco tipo cúpula baja para cubierta incluye desinstalación del actual, adecuación de la zona y accesorios para el correcto funcionamiento.

Este mantenimiento debe 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.



5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Revisar los planos del tejado para conocer la inclinación o pendiente que esté tiene.
- 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).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Despejar área de viga canal, retirando obstrucciones que puedan encontrar.
- Lavar viga canal con cloro diluido en agua, en una proporción de 1 a 10 con hidrolavadora, asegurando una limpieza efectiva libre de hongo.
- Verificar e identificar posibles fisuras en viga canal.
- Retirar sosco de bajantes, los cuales serán instalados seguido a la impermeabilización realizada.
- Retiro de escombros y disposición final.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los trabajos deben ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Discos
- Extensiones eléctricas
- Hidrolavadora
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Cloro diluido
- Rejillas metálicas en aluminio con sosco 3"x 2" y retícula anti cucaracha para caudal alto, tipo COLREJILLAS o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación y emboquille.
- Todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de mantenimiento en viga canal, debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:

1.1. Mantenimiento I

2. ACTIVIDAD: 1.1.4

Impermeabilización de viga canal edificio comando, alojamiento suboficiales con manto asfaltico con foil de aluminio suministro, instalación , limpieza y aplicación de capa de emulsión asfáltica tipo de-9 o similar como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie, remate de medias cañas hasta 0,25 m alto, el manto impermeabilizante será con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos, modificado y rematado con foil de aluminio sika o sistema similar con espesor aproximado de 3.2 mm. El ancho 0,5 m de alto 0,5m, (uso obligatorio de elementos de seguridad y certificación de trabajos en alturas). Incluye todos los elementos necesarios y obra civil

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

que se generen para la correcta ejecución de este ítem, retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

El ítem se refiere al Suministro e instalación de impermeabilización Tipo Manto en Lámina impermeabilizante flexible, prefabricada y auto protegida por un foil de aluminio gofrado con Alma central de polietileno de alta densidad, Asfaltos Modificados con Polímeros, sin rellenos, que optimizan la adherencia del foil y del manto con el sustrato, Superficie inferior con polietileno antiadherente, lisa o Similar de mejores especificaciones. (Canales, incluye media cañas, remates, y pintura bituminosa).





5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- La superficie debe estar seca, sana y limpia, libre de polvo, lechadas de cemento o mortero, grasa o material que impida la adherencia del producto. En sustratos cementosos es conveniente retirar por medios mecánicos la capa superficial cuando se presentan este tipo de situaciones.
- El sustrato debe tener la pendiente adecuada y estar sin depresiones que den lugar a Empozamientos de agua prolongados o permanentes. La humedad de la superficie debe ser menor al 4% antes de aplicar el producto. Para verificar si se puede aplicar el producto, se recomienda colocar un plástico de 50 cm x 50 cm sellado perimetralmente con una cinta adhesiva, a las 16 horas observe la humedad condensada bajo el plástico, si ésta equivale a un área mayor al 4% del área total del plástico, el sistema impermeabilización no se puede aplicar directamente. (Norma ASTM D 4263-12, método de la lámina de plástico para medir la humedad en el concreto).
- Cualquier aclaración adicional consultar con la supervisión.
- Las causas de las fisuras en los materiales cementosos como concretos y mortero son:
- La contracción por secado, que es el cambio de volumen del material durante el proceso de secado. Este proceso puede durar por 10 años o más, y tiene un mayor impacto en el fenómeno de fisuración en los primeros meses después de colocado el concreto o mortero.
- La contracción por temperatura, que es el cambio de volumen del material debido a los cambios de temperatura del ambiente.
- Las deflexiones causadas por las cargas vivas y muertas.
- Los asentamientos del suelo.
- Para prevenir o reducir la cantidad y el tamaño de las fisuras tenga en cuenta lo siguiente:
- Prepare concretos y morteros con relaciones agua cemento bajas.
- Utilice macro y microfibras en concretos y morteros.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Diseñe juntas de dilatación en cubiertas y fachadas.
- Diseñe espesores adecuados de las placas de cubierta para minimizar las deflexiones. (Ver la Norma Sismo Resistente Colombiana vigente).
- Espere al menos 28 días después de terminado el concreto o mortero, para instalar la impermeabilización Tipo Manto.
- Realice un adecuado curado durante los siete primeros días (guía de curado ACI 308).

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los trabajos deben ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Discos
- Extensiones eléctricas
- Hidrolavadora
- Soplete.
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Tipo Manto en Lámina impermeabilizante flexible de la referencia
- Imprimante
- Todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) medida en proyección horizontal, aplicada correctamente, previa aprobación de la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos, Equipos descritos, Mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:

1.1. Mantenimiento I

2. ACTIVIDAD: 1.1.5

Suministro e instalación de estructura metálica para voladizo dispuesto en forma triangular en edificio de comando y de alojamiento de suboficiales garantizando el cubrimiento de las columnas expuestas a la intemperie fabricado en Perfil metálico ACESCO 120x60mm calibre 16, fabricado bajo norma NTC 5685 / acero NTC 4011 norma ASTM a 1011, recubrimiento de zinc, primer, pintura. Incluye anclaje a estructura existente, soldadura, perforaciones, corte de pulidora ajustes de perfilería en estructura existente que soportara el voladizo. Incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación. Garantizando la adherencia entre el voladizo y el muro. (1.40 m de largo x 1m alto-perfil metálico).

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

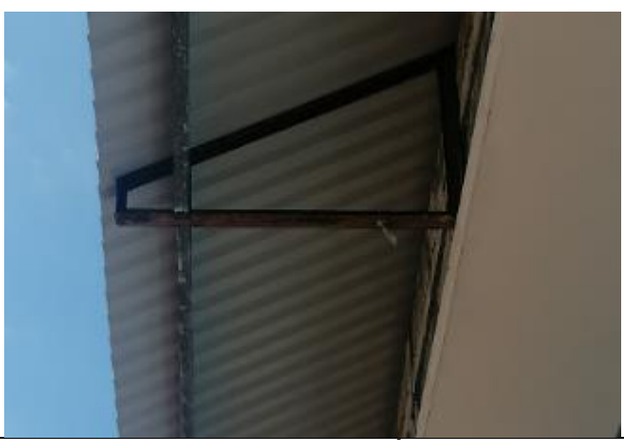
4. DESCRIPCIÓN.

El voladizo perimetral del techo que sobresaldrán deberá tener 1.40 metro de largo contra 1 metro de alto más allá del nivel de las paredes con el fin de proteger los cimientos y las paredes de la lluvia del edificio de comando y de alojamiento de suboficiales los cuales cuentan con altura de 13 metros y un perímetro 176 metros.

Los voladizos requeridos serán por extensión en los muros con una estructura metálica con forma de triangular, especialmente dispuestas para este uso aproximadamente cada 1.5 metros. Así mismo, se debe tener identificadas las intersecciones sobre las esquinas cuando el voladizo se dispone de manera continua en la fachada.

El suministro e instalación de la estructura metálica, ACESCO 120x60mm calibre 16, fabricado bajo norma NTC 5685 / acero NTC 4011 NORMA ASTM a 1011, recubrimiento de zinc, primer, pintura. Incluye anclaje a estructura existente, soldadura, perforaciones, corte de pulidora ajustes de perfilería en estructura existente que soporta la cubierta. Incluye desmonte y retiro de existente a sitio destinado, todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación. El perfil estructural de acero conformado en frio debe estar libre de corrosión y de imperfecciones en la superficie que interfieran con la finalidad para la cual está destinada.

El elemento estructural debe ser fabricado con lamina de acero calidad estructural. La composición química del perfil estructural debe corresponder a los requisitos establecidos en la NTC 6 o NTC 5091 u otra norma equivalente.





5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar localización.
- Adecuar los elementos y equipos necesarios para el trabajo seguro en alturas.
- Identificar el diseño de la estructura, para tener en cuenta el tipo y tamaño de las tejas a usar, los espacios de los elementos de apoyo (vigas, correas, alfardas, etc.), el sentido de colocación de las tejas y los elementos o accesorios a utilizar como caballetes, limatones, bajantes, etc.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- 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.
- Colocar las estructuras que harán de vigas y anclarlas con pernos a la estructura dispuesta en la zona de la fachada.
- Instalar las varillas lisas G-40 que harán de correas sobre las alfardas y soldarlas con ellas, estas irán espaciadas según el tamaño de la teja a instalar ya que se amarran a este elemento.
- Retirar desperdicios dando una disposición final
- Aprobación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.
- Proteger hasta la entrega final.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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.

La estructura deberá quedar perfectamente cuadrada y amarrada a los muros para no tener dificultad a la hora de instalar el tejado.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Discos
- Extensiones eléctricas
- Hidrolavadora
- Soplete.
- Máquina de soldar.
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Estructura metálica, ACESCO 120x60mm calibre 16, fabricado bajo norma NTC 5685 / acero NTC 4011 NORMA ASTM a 1011
- Consumibles.
- Elementos de anclaje
- Soldadura
- Todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se tomará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada, la forma de pago será la estipulada en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.1. Mantenimiento I

2. ACTIVIDAD: 1.1.6

Suministro e instalación de en teja termo acústica calibre 22 color azul marino, para voladizo en edificio comando, alojamiento suboficiales de largo teja de 1.40 m, (Incluye accesorios necesarios para armado de cubierta: caballetes, tornillería, sellado de juntas e impermeabilización de los puntos de anclaje).

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.
La cubierta a instalar estará conformada por tejas trapezoidales o termoacústicas marina trapezoidal de ajover, en lámina tza cal.22(0.75 mm) acabado galvanizado pre-pintado trapezoidal acceso o mejores especificaciones y/o in situ primer para voladizo de 1.40 metros de ancho en edificio comando, alojamiento suboficiales. Aplicación de anticorrosivo epoxi poliamida, pintura de lámina en esmalte top-quality pintuco con su respectivo catalizador aplicado con airless, color azul en el edificio de comando y de alojamiento de suboficiales.

Las tejas que requieren de una transportación, manipulación y montaje cuidadoso para evitar daños o deformaciones, que pueden afectar el diseño y pendiente de la cubierta, así como el apretado de los tornillos debe hacerse correctamente para garantizar una óptima fijación de los elementos del sistema y, de esta forma, lograr una adecuada terminación.



5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos del tejado para conocer la inclinación o pendiente que esté tiene.
- Armar el andamio o adecuar el espacio para equipo especializado 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).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Suspender las instalaciones eléctricas (parcialmente).
- Suministro e instalación tejas que conforman la estructura con la pendiente establecida.
- Instalación de tornillería, alambres, cables e iluminación, amarres.
- Retiro de escombros y disposición final.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La instalación de la cubierta debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Teja trapezoidal o termoacústica marina trapezoidal de ajover, en lámina tza cal.22(0.75 mm) acabado galvanizado pre-pintado trapezoidal.
- Clavos de acero
- Remaches
- Elementos de anclaje
- Todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de estructura de la cubierta, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:

1.1. Mantenimiento I

2. ACTIVIDAD: 1.1.7

Suministro e instalación de canal de aguas lluvias PVC blanco perimetral rectangular para voladizo de cubierta de edificio de comando y de alojamiento de suboficiales con un perímetro total de 162 m

y de alto 13m. Incluye accesorios soportes, tornillería, sellado de juntas e impermeabilización de los puntos de anclaje.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

El ítem contempla la instalación y suministro del canal de agua lluvias como una zanja bajo el voladizo y a través del bajante el agua es conducida directamente al desagüé de aguas lluvias. En PVC blanco rectangular, para el edificio de comando y de alojamiento de suboficiales con un perímetro total de 162 m y de alto 13m.

La canal requiere de una manipulación y montaje cuidadoso para evitar daños o deformaciones, que pueden afectar el diseño, así como la unión, debe hacerse correctamente para garantizar una óptima fijación de los elementos del sistema y, de esta forma, lograr una adecuada terminación.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

VIGA EN PVC

- Verifique la nivelación de la cubierta: Utilice la manguera transparente con agua y marque la altura del nivel de agua en los extremos de la cubierta. Luego temple la piola en las marcas fijadas.
- Tienda la cuerda desde el punto inicial hasta el sitio donde se ubicó la unión canal a bajante para alinear los soportes intermedios.
- Alinee con la cuerda y ubique los soportes equidistantes entre sí a intervalos no superiores a 75 cm. Marque, perfore y atornille los soportes a la pared.
- Si la instalación requiere “unión esquina”, coloque soportes lo más cerca posible a dicha unión, ya que ésta no se atornilla al muro.
- Retiro de escombros y disposición final

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La instalación de la canal y bajantes debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Canal PVC
- Tubería PVC
- Accesorios PVC
- Soporte
- Clavos de acero
- Remaches
- Sicaflex
- Soldadura PVC

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de canal o bajante, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor del metro lineal. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.1. Mantenimiento I

2. ACTIVIDAD: 1.1.8

Suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias en PVC, longitud tramo de 12 metros, color blanco, resistente a la exposición de los rayos solares, con dimensiones aproximadas de 80mm x 80mm, incluye: tapas externas, unión de canal a bajante que no gotean, soportes de bajantes anclados a muros, unión canal, soporte metálico o PVC, unión esquina exterior-interior, incluye amarres, limpiador, lubricante silicona para canales y bajantes, soldadura PVC, accesorios.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

El ítem contempla la instalación y suministro de la bajante que conduce directamente al desagüé de aguas lluvias. En PVC blanco rectangular, para el edificio de comando y de alojamiento de suboficiales con un perímetro total de 162 m y de alto 13m.

La bajante en PVC requiere de una transportación, manipulación y montaje cuidadoso para evitar daños o deformaciones, que pueden afectar el diseño, así como la unión, debe hacerse correctamente para garantizar una óptima fijación de los elementos del sistema y, de esta forma, lograr una adecuada terminación.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

BAJANTE PVC EN MURO

- Haciendo uso de un nivel o plomada, marque en el muro las perforaciones de los soportes de bajantes cada 150 cm.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Si los bajantes son mayores a 3 m (longitud estándar), se conectarán 2 tramos, por medio de una unión de bajante instalada al muro a través de un soporte.
- Cuando los canales están a una distancia determinada del muro o pared, se instalará un codo de bajante de 45° con el respectivo soporte sobre muro, y otro desde la unión canal a bajante.
- El accesorio terminal de un bajante podrá ser un codo instalado sobre el muro con su respectivo soporte de bajante o un adaptador Plastigama bajante-desagüe.
- Retiro de escombros y disposición final.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La instalación de la canal y bajantes debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Canal PVC
- Tubería PVC
- Accesorios PVC
- Soporte
- Clavos de acero
- Remaches
- Sicaflex
- Soldadura PVC

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de canal o bajante, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor del metro lineal. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

15. NO CONFORMIDAD

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..

1. CAPITULO:
1.2. Mantenimiento alojamientos suboficiales

2. ACTIVIDAD: 1.2.1

Corrección de humedad en muros consistente en rasqueteo, impermeabilización, resane y estucado de muros, Suministro y aplicación de esmalte AeroFlex blanco 3 manos sobre muro o similar de mejores especificaciones, (incluye pañetes, filos y dilataciones), incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este item. Camarote 02 ,04,05,06, edificio suboficiales.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la ejecución de trabajos de limpieza mayor (rasqueteo) con herramienta menor con el fin de contrarrestar patologías de desprendimiento y humedad. Posterior a la ejecución de esta actividad se realiza la aplicación del acabado liso sobre las superficies con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamada mortero, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado de estuco y pintura requerida a tres (3) manos; dándole así mayor resistencia al entre piso. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión.

La aplicación de estucos se iniciará una vez se haya detallado la totalidad del pañete del área a estucar; estarán previstos la totalidad de chazos para puertas y muebles; y preferiblemente se ejecutarán una vez se hayan cableado las redes eléctricas, evitando reparaciones de la ducteria.

Inicialmente se limpiará previamente la superficie de materiales sueltos y residuos de morteros, raspándola con llanas o palustres. Se mojará únicamente el material de aplicación inmediato; se aplicará empastando y afinando capas sucesivas de la mezcla, en sentidos diferentes con llana metálica hasta lograr superficies lisas, libres de poros y ondulaciones, enlucidas, tersas al tacto, aptas para recibir pinturas de alta calidad.

Las esquinas interiores serán detalladas cuidadosamente, con ayuda de agua y brochas, perfectamente rectas y verticales. Sobre el estuco será aplicada la primera mano de pintura para después detallar las dilataciones y filos.

Se aplicará estuco tradicional es decir una mezcla de yeso, caolín, cemento y eventualmente PVA aplicado directamente sobre el pañete una vez haya fraguado.

La aplicación se hará con llana metálica normalmente en 5 manos o hasta que el Supervisor reciba a satisfacción la superficie estucada, en direcciones alternadas, hasta obtener una superficie perfectamente lisa, tersa y brillante, apta para recibir sellantes y después pintar.

Todos los filos al igual que las dilataciones serán estucados; estas últimas serán ralladas con una plantilla especial de tal forma que dicha labor deje la dilatación perfectamente alineada, nivelada, de espesor y bordes constantes y bien definidos.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

El Contratista tendrá en cuenta que todos los filos y dilataciones actividad que se pagarán dentro del metro cuadrado (m²) de este ítem

La dosificación del estuco deberá estar en una de las siguientes alternativas:

	Yeso Construcción	Yeso Roca	Caolín	Cemento
Alternativa 1	1 Parte		1 Parte	1 Parte
Alternativa 2	3 Partes		2 Partes	1 Parte
Alternativa 3	4 Partes	1 Parte	2 Partes	1/2 Parte
Alternativa 4	5 Partes		5 Partes	1 Parte

El Contratista podrá presentar otra alternativa, pero solamente se podrá aplicar previa autorización del Supervisor, esto no exonera al Contratista de su responsabilidad con respecto a la calidad de la estucada.

La superficie estucada será verificada con la prueba del bombillo encendido de tal forma que se comprueba que no hay ondulaciones que dañen la presentación de la superficie.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre la superficie a base de palustre.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre la superficie con reglas de madera.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie a estucar.
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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

ESTUCOS
Debe estar correctamente aplomado.
No debe ternes fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.
Los filos deben estar en perfecto estado.
.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Mortero 1.4 (Hecho en obra).
- **Esmalte AeroFlex blanco**
- **Estuco**
- **Demás elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem**

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de canal o bajante, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor del metro lineal. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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..

1. CAPITULO:
1.2. Mantenimiento alojamientos suboficiales

2. ACTIVIDAD: 1.2.2

Desmonte y retiro de cielorraso PVC, incluye desmonte de luminarias existentes, incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada. Camarote 02,04,05,06,09, edificio suboficiales.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem hace referencia al desmonte del cielorraso en PVC de espesor de 10mm con perfiles de apoyo, ángulos de remate y contra muro, incluye desmonte lámparas existentes.

Las diferentes cubiertas se retirarán tornillos y elementos de soporte apoyados sobre correas metálicas distanciadas de acuerdo con las medidas verificadas.

Antes de iniciar el trabajo, el contratista, de común acuerdo con el supervisor, convendrá el método más adecuado para la correcta disposición, colocación y almacenamiento de las láminas, observando especial cuidado en que la colocación de las mismas debe inclinarse teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes y atendiendo las recomendaciones del fabricante.





5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- En caso de haber lámparas o bombillos en el cielo raso, se deben retirar posteriormente al desmonte, asegurar las puntas de los cables.
- Suspender las instalaciones eléctricas (parcialmente).
- Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el ángulo de terminación del cielo raso.
- Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el primer listón haciendo palanca para poder retirar la beta macho de la beta hembra.
- En caso de que el listón retirado quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.
- Corrección y resanes de muros afectados en el momento del desmonte o instalación.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie a estucar.
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. 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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.
correctamente aplomado.
No debe ternes fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.
Los filos deben estar en perfecto estado.
.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Consumibles

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cielo raso debidamente desinstalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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

1. CAPITULO:
1.2. Mantenimiento alojamientos suboficiales

2. ACTIVIDAD: 1.2.3

Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Camarote 02,04,05,06,09, edificio suboficiales.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de cielorraso en PVC de espesor de 10mm con perfiles de apoyo, ángulos de remate y contra muro color blanco, incluye hacer resanes acabados en los remates que se desprendan de la desinstalación de la estructura existente, desmonte y montura de lámparas existentes

Antes de iniciar el trabajo, el contratista, de común acuerdo con el supervisor, convendrá el método más adecuado para la correcta disposición, colocación y almacenamiento de las láminas,

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

observando especial cuidado en que la colocación de las mismas debe inclinarse teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes y atendiendo las recomendaciones del fabricante.
.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Suministro e instalación de estructura listones o perfiles en aluminio alfas y omegas para re instalación de láminas.
- Suministro e instalación de lámina en PVC cielorraso en PVC de espesor de 10mm.
- Reinstalación de luminaria existente.
- Corrección y resanes de muros afectados en el momento del desmonte o instalación.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La instalación del cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Colgaderas de alambre galvanizado cal. 18.
- Lámina PVC 10MM.
- Estructura de soporte.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.2 Mantenimiento alojamientos suboficiales

2. ACTIVIDAD: 1.2.4

Suministro e instalación de salida para lámpara led 18 w, diámetro 8", 110 voltios. Incluye punto eléctrico en cable 12 AWG THWN, tubería 1/2" PVC accesorios de fijación, conectores de resorte y derivación en cable rencauchutado para alimentación de luminaria, luminaria led Sylvania o similar, inc, cargue, retiro, disposición de escombros. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem. Edificio suboficiales

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para la salida de la lámpara led 18 w, diámetro 8", 110 voltios, cumpliendo con la norma RETIE.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar donde debe ir la lámpara.
- Desconectar el paso de luz en el lugar donde se ubicará la salida de la lámpara.
- Cortar la lámina de PVC en la que se ubicara la lámpara.
- Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la lámpara.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicada la lámpara e interruptor.
- Verificar con tester que las fases presenten flujo eléctrico.
- Fijar la lámpara al cielo raso.
- Fijar el interruptor a su caja en la pared, posteriormente a presión colocar la tapa del interruptor.
- Probar que el botón del interruptor al ser encendido genere electricidad y prenda la lámpara.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cumplimiento de normas técnicas aplicables, 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).

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Adaptador terminal conduit 1/2".
- Alambre cobre thw 12 awg.
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Tubo conduit PVC 1/2".

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UND) de lámpara debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.3 Baño comunal

2. ACTIVIDAD: 1.3.1

Desmonte y posterior montaje Sanitarios en baño comunal. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, pega y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al retiro de aparatos sanitarios incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe. Así mismo su posterior montaje con su respectiva pega y emboquillado alrededor del mismo.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
- Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente)
- Desmontar accesorios tanque y tuberías de desagüe.
- Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente.
- Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar los pisos, enchapes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Cemento blanco
- Silicona anti hongo

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.3. Baño comunal

2. ACTIVIDAD: 1.3.2

Desmonte y posterior montaje lavamanos en baño comunal. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, pega y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Este ítem se refiere al desmonte de lavamanos incluyendo accesorios y desagüe. Así mismo su posterior montaje con su respectiva pega o disposición para ser empotrado

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
- Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el lavamanos se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondientes según le requiera. (1/2" normalmente)
- Desmontar accesorios y tuberías de desagüe.
- Desmontar el lavamanos con cuidado de no dañar el piso existente y el aparato.
- Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar los pisos, enchapes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Cemento blanco
- Silicona anti hongo

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de aparato desmontado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.3. Baño comunal

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

2. ACTIVIDAD: 1.3.3

Desmonte y posterior montaje puertas para ducha en baño comunal. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, pega y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al desmonte y posterior montaje de puertas de baños, con su respectiva pega o disposición para ser empotrado.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
- Luego de haber retirado la hoja se retiran el marco de la puerta.
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.
- Desmontar las divisiones de los baños sin afectar su estructura.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar los pisos, enchapes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Cemento blanco
- Silicona anti hongo

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

La unidad de medida de pago será por unidad (UN), incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.3. Baño comunal

2. ACTIVIDAD: 1.3.4

Demolición de enchapes de piso en baño comunal. Incluye retiro mortero de pega, picada y/o retiro de capa (s) de pañete deteriorado o desplomado si se requiere, lineales, cargue y retiro de escombros a botadero.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

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

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
- Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta.
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero**.**

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de material que se encuentra adherido al concreto (Enchape) y ML de guarda-escoba retirado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
15.3. Baño comunal

2. ACTIVIDAD: 1.3.5

Retiro tubería sanitaria existente PVC Sanitaria (4"-2") en baño comunal. Incluye regata en piso, herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:
Ml – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al desmonte de tuberías PVCS que se requiera retirar para la ejecución de las obras y el retiro de escombros resultantes, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar las tuberías.
- Regatear el piso donde se encuentran las tuberías.
- Retirar los tubos de las tuberías cortándolos con segueta.
- Retirar las uniones e instalación totales de tubería.
- Si la interventoría lo requiere se resana lo regateo con mortero

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería desmontada, incluyendo la regateada, la taponada con mortero de las derivaciones y retiro de escombros generados, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.3. Baño comunal

2. ACTIVIDAD: 1.3.6

Suministro e instalación de tubería PVC Sanitaria (4"-2") en baño comunal. Incluye relleno y alistado en piso e= 4 cm. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
Ml – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetros 2" y 4" indicados para la salida de aguas negras, incluye accesorios, zanjado y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con las especificaciones particulares o por la Interventoría.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
- Realizar los cortes necesarios.
- 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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero las zanjas abiertas en el suelo.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Verificar que no se presenten fugas

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El diámetro de los desagües dentro de la vivienda deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.

La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Tubería PVC sanitaria 2"
- Tubería PVC sanitaria 4"
- Accesorios PVC sanitaria 2"
- Accesorios PVC sanitaria 4".
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Mortero.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería PVCS suministrada, incluyendo accesorios, zanjado y mortero, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.3. Baño comunal

2. ACTIVIDAD: 1.3.7

Salida sanitaria 4" para sanitario incluye accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe para sanitarios con la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar las redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Verificar que no se presenten fugas

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El diámetro de los desagües dentro a deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.

La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Accesorios PVC sanitaria 2"
- Accesorios PVC sanitaria 4".
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Mortero.

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.3. Baño comunal

2. ACTIVIDAD: 1.3.8

Salida sanitaria 2" para ducha incluye accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe para ducha con la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar las redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas.
- 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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Verificar que no se presenten fugas

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El diámetro de los desagües dentro a deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.

La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Accesorios PVC sanitaria 2"
- Accesorios PVC sanitaria 4".
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Mortero.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.3. Baño comunal

2. ACTIVIDAD: 1.3.9

Salida sanitaria 2" para lavamanos incluye accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe para lavamanos con la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar las redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Verificar que no se presenten fugas

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El diámetro de los desagües dentro a deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.

La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Accesorios PVC sanitaria 2"
- Accesorios PVC sanitaria 4".
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Mortero.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.3. Baño comunal

2. ACTIVIDAD: 1.3.10

Salida sanitaria 2" sifón de piso incluye accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de punto de desagüe para sifón de piso con la correspondiente liberación de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con las especificaciones particulares o por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar las redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con mortero la parte regateada.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Verificar que no se presenten fugas

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El diámetro de los desagües dentro a deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.

La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Accesorios PVC sanitaria 2"
- Accesorios PVC sanitaria 4".
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Mortero

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto de desagüe instalado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

15. NO CONFORMIDAD

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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.

1. CAPITULO:
1.3. Baño comunal

2. ACTIVIDAD: 1.3.11

Suministro e instalación de enchape cerámico para piso color blanco dimensiones mínimas 30 x 30 cm, antidesliante. Incluye ALFALISTO, o PEGACOR o similar y emboquillado de las juntas en boquilla plástica, win de remate en aluminio, rejillas para sifones de piso. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico sobre el piso previamente realistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la interventoría requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo con las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar lugar de trabajo.
- 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 lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo 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 trasversales.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre el piso la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al piso. (Colocar las hiladas de baldosa trasversales 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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- 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

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Verificar que no se presenten fugas

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.
.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Piso cerámico de 0.30x0.30cm.
- Pegacor de 25 kg.
- Boquilla de 5 kg.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de suministro e instalación de piso con aproximación a dos decimales, medición que incluye todos los accesorios de cerámica con sus correspondientes materiales de pega, emboquillado y limpieza. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1 CAPITULO:
1.4 GIMNASIO

2 ACTIVIDAD: 1.4.1

Desmonte y retiro de cubierta en teja trapezoidal galvanizada , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3 UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4 DESCRIPCIÓN.

Este ítem referencia al desmonte y retiro de la cubierta en teja trapezoidal galvanizada, incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.



5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar localización.
- Adecuar los elementos y equipos necesarios para el trabajo seguro en alturas.
- Desmonte de las tejas, retirando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- Desmonte la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos. En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.
- Retirar desperdicios dando una disposición final
- Aprobación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.
- Proteger hasta la entrega final

6 ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La desinstalación de la cubierta debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Andamios
- Línea de vida
- Equipo de seguridad para trabajo en altura ¿
- Herramienta menor

10 MATERIALES.

- N/A.

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de estructura de la cubierta debidamente desintalada y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados

15 NO CONFORMIDAD

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.

1 CAPITULO:
1.4 GIMNASIO

2 ACTIVIDAD: 1.4.2

Suministro e instalación cubierta gimnasio, altura de instalación 2.30m en teja arquitectónica trapezoidal calibre 22, color de acabado azul marino. Incluye sellado de juntas e impermeabilización de los puntos de anclaje. Disposición final de residuos y escombro

3 UNIDAD DE MEDIDA:
M2 – METRO CUADRADO

4 DESCRIPCIÓN.

La cubierta a instalar estará conformada por tejas trapezoidales o termoacústicas marina trapezoidal de ajover, en lámina tza cal.22(0.75 mm) acabado galvanizado pre-pintado trapezoidal acceso o mejores especificaciones y/o in situ primer. Aplicación de anticorrosivo epoxi poliamida, pintura de lámina en esmalte top-quality pintuco con su respectivo catalizador aplicado con airless, color azul para zona de gimnasio.

Las tejas que requieren de una transportación, manipulación y montaje cuidadoso para evitar daños o deformaciones, que pueden afectar el diseño y pendiente de la cubierta, así como el apretado de los tornillos debe hacerse correctamente para garantizar una óptima fijación de los elementos del sistema y, de esta forma, lograr una adecuada terminación.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar en sitio la inclinación o pendiente.
- Armar el andamio o adecuar el espacio para equipo especializado 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).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Suspender las instalaciones eléctricas (parcialmente).
- Suministro e instalación tejas que conforman la estructura con la pendiente establecida.
- Instalación de tornillería, alambres, cables e iluminación, amarres.
- Retiro de escombros y disposición final.

6 ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La instalación de la cubierta debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Andamios
- Línea de vida
- Equipo de seguridad para trabajo en altura ¿
- Herramienta menor

10 MATERIALES.

- Teja trapezoidal o termoacústica marina trapezoidal de ajover, en lamina tza cal.22(0.75 mm) acabado galvanizado pre-pintado trapezoidal.
- Clavos de acero
- Remaches

11 DESPERDICIOS	12 MANO DE OBRA	13 TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de estructura de la cubierta, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados

15 NO CONFORMIDAD

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.

1 CAPITULO:
1.4 GIMNASIO

2 ACTIVIDAD: 1.4.3

Suministro e instalación de perfil metálico rectangular para cubierta de gimnasio, ACESCO 120x60mm calibre 16, fabricado bajo norma NTC 5685 / acero NTC 4011 norma ASTM a 1011 grado 50, recubrimiento de zinc, primer, pintura. Incluye desmonte de los perfiles existentes, anclaje a estructura existente, soldadura, perforaciones, corte de pulidora ajustes de perfilería en estructura existente que soporta la cubierta. Incluye desmonte y retiro de existente hasta disposición final. Incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.

3 UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4 DESCRIPCIÓN.

La cubierta del gimnasio tiene un largo de 30 m por 4m de ancho con altura de 2.50 metros para lo cual se debe disponer de cada perfil metálico rectangular en calibre 16 cada 1.5 m a lo largo de la cubierta y cada 2 m perfiles a lo largo de la estructura.

El suministro e instalación de la estructura metálica, ACESCO 120x60mm calibre 16, fabricado bajo norma NTC 5685 / acero NTC 4011 NORMA ASTM a 1011, recubrimiento de zinc, primer, pintura. Incluye anclaje a estructura existente, soldadura, perforaciones, corte de pulidora ajustes de perfilería en estructura existente que soporta la cubierta. Incluye desmonte y retiro de existente a sitio destinado, todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación. El perfil estructural de acero conformado en frio debe estar libre de corrosión y de imperfecciones en la superficie que interfieran con la finalidad para la cual está destinada.

El elemento estructural debe ser fabricado con lamina de acero calidad estructural. La composición química del perfil estructural debe corresponder a los requisitos establecidos en la NTC 6 o NTC 5091 u otra norma equivalente



5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar localización.
- Adecuar los elementos y equipos necesarios para el trabajo seguro en alturas.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Identificar el diseño de la estructura, para tener en cuenta el tipo y tamaño de las tejas a usar, los espacios de los elementos de apoyo (vigas, correas, alfardas, etc.), el sentido de colocación de las tejas y los elementos o accesorios a utilizar como caballetes, limatones, bajantes, etc.
- 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.
- Colocar las estructuras que harán de vigas y anclarlas con pernos a la estructura dispuesta en la zona de la fachada.
- Instalar las varillas lisas G-40 que harán de correas sobre las alfardas y soldarlas con ellas, estas irán espaciadas según el tamaño de la teja a instalar ya que se amarran a este elemento.
- Retirar desperdicios dando una disposición final
- Aprobación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.
- Proteger hasta la entrega final.

6 ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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.

La estructura deberá quedar perfectamente cuadrada y amarrada a los muros para no tener dificultad a la hora de instalar el tejado

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Andamios
- Línea de vida
- Equipo de seguridad para trabajo en altura ¿
- Herramienta menor

10 MATERIALES.

- Perfil metálico rectangular para cubierta de gimnasio, ACESCO 120x60mm calibre 16, fabricado bajo norma NTC 5685 / acero NTC 4011 norma ASTM a 1011 grado 50
- Clavos de acero
- Elementos de anclaje y sujeción.
- Primer de la referencia
- Pintura de la referencia
- Remaches

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos	Incluidos	Incluidos

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

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se tomará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada, la forma de pago será la estipulada en el contrato

15 NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.4 GIMNASIO

1 ACTIVIDAD: 1.4.4

Suministro e instalación de canal de aguas lluvias PVC blanco perimetral para cubierta gimnasio un perímetro 36 m con una altura de instalación 2,30m.Incluye accesorios soportes, tapas externas, tornillería, sellado de juntas e impermeabilización de los puntos de anclaje accesorios soportes, tornillería, sellado de juntas e impermeabilización de los puntos de anclaje.

2. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

3. DESCRIPCIÓN.

El ítem contempla la instalación y suministro del canal de agua lluvias como una zanja bajo el voladizo y a través del bajante el agua es conducida directamente al desagüé de aguas lluvias. En PVC blanco rectangular, para el edificio de comando y de alojamiento de suboficiales con un perímetro total de 162 m y de alto 13m.

La canal requiere de una manipulación y montaje cuidadoso para evitar daños o deformaciones, que pueden afectar el diseño, así como la unión, debe hacerse correctamente para garantizar una óptima fijación de los elementos del sistema y, de esta forma, lograr una adecuada terminación.

4. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

VIGA EN PVC

- Verifique la nivelación de la cubierta: Utilice la manguera transparente con agua y marque la altura del nivel de agua en los extremos de la cubierta. Luego temple la piola en las marcas fijadas.
- Tienda la cuerda desde el punto inicial hasta el sitio donde se ubicó la unión canal a bajante para alinear los soportes intermedios.
- Alinee con la cuerda y ubique los soportes equidistantes entre sí a intervalos no superiores a 75 cm. Marque, perfore y atornille los soportes a la pared.
- Si la instalación requiere “unión esquina”, coloque soportes lo más cerca posible a dicha unión, ya que ésta no se atornilla al muro.
- Retiro de escombros y disposición final

5. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

6. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

7. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La instalación de la canal y bajantes debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

8. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

9. MATERIALES.

- Canal PVC
- Tubería PVC
- Accesorios PVC
- Soporte
- Clavos de acero
- Remaches
- Sicaflex
- Soldadura PVC

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de canal o bajante, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor del metro lineal. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

14. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.4 GIMNASIO

2 ACTIVIDAD: 1.4.5

Conexión del canal de la cubierta gimnasio a bajante de aguas lluvias tubería 6", incluye: unión de canal a bajante que no gotean, soportes de conexión anclados a muros, unión canal, soporte metálico o PVC, unión esquina exterior-interior, incluye amarres, limpiador, lubricante silicona para canales y bajantes, soldadura PVC, accesorios.

2. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

3. DESCRIPCIÓN.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

El ítem contempla la conexión del canal de aguas lluvias a la bajante de 6” que conduce directamente al desagüé de aguas lluvias hasta los tanques de almacenamiento de agua.

La conexión debe hacerse de la manera que menos daños o deformaciones, que pueden afectar el diseño, así como la unión, debe hacerse correctamente para garantizar una óptima fijación de los elementos del sistema y, de esta forma, lograr una adecuada terminación.

4. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Localizar la dimensión del tejado para conocer la adecuada y rápida evacuación de aguas lluvias de esté.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada de la canal del tejado donde debe iniciarse la conexión.
- Revisar los planos del tejado para conocer la inclinación o pendiente que esté tiene.
- 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).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Rectificar que la canal este instalada adecuadamente y no presente ningún daño.
- Medir la distancia que hay entre el sosco de la bajante hasta el punto de desagüe que recibirá y evacuará, esto con el fin de cortar o añadir tubería según sea el caso.
- Teniendo la tubería a medida del tramo de la bajante se procede a pegar esta al sosco de la canal. (En caso de que la tubería de la bajante no puede ser colocada verticalmente se debe utilizar codos de 45° para cambiar su dirección sin evitar la fluidez de evacuación del agua).
- Luego de tener la tubería de la bajante sujeta a la canal, se debe unir la bajante al punto de desagüe que conducirá estas aguas. (Los pegues de accesorios y tubería para el desagüe de las aguas lluvias deben realizarse con soldadura PVC).
- Dejar secar los pegues realizados entre tubería y accesorios.
- Una vez que la tubería de la bajante está totalmente instalada se procede a arrojar un balde de agua por la canal para verificar en el trascurso del agua por la bajante no se presente ninguna gotera o filtración de agua.
- En caso de que la tubería de la bajante quede a la vista para evitar movimiento o desprendimiento de está, se debe colocar abrazaderas sobre el tubo para sujetarlas a la pared.

5. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

6. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

7. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La conexión a la bajante debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

8. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

9. MATERIALES.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Tubería PVC ALL 6".
- Codo 45 sanitario 6".
- Accesorios PVCS 6”
- Accesorios PVCS 4”
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será en unidad (UN) debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

14. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.5 EDIFICIO COMANDO

2. ACTIVIDAD: 1.5.1

Desmonte y retiro de cielorraso PVC, incluye desmonte de luminarias existentes, incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem hace referencia al desmonte del cielorraso en PVC de espesor de 10mm con perfiles de apoyo, ángulos de remate y contra muro, incluye desmonte lámparas existentes.

Las diferentes cubiertas se retirarán tornillos y elementos de soporte apoyados sobre correas metálicas distanciadas de acuerdo con las medidas verificadas.

Antes de iniciar el trabajo, el contratista, de común acuerdo con el supervisor, convendrá el método más adecuado para la correcta disposición, colocación y almacenamiento de las láminas, observando especial cuidado en que la colocación de las mismas debe inclinarse teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes y atendiendo las recomendaciones del fabricante.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- En caso de haber lámparas o bombillos en el cielo raso, se deben retirar posteriormente al desmonte, asegurar las puntas de los cables.
- Suspender las instalaciones eléctricas (parcialmente).
- Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el ángulo de terminación del cielo raso.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el primer listón haciendo palanca para poder retirar la beta macho de la beta hembra.
- En caso de que el listón retirado quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.
- Corrección y resanes de muros afectados en el momento del desmonte o instalación.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie a estucar.
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. 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.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.
correctamente aplomado.
No debe ternes fisuras, grietas, elementos ajenos, etc.
Los filos deben estar en perfecto estado.
.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Consumibles

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cielo raso debidamente desinstalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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

1. CAPITULO:
1.5. EDIFICIO COMANDO

2. ACTIVIDAD: 1.5.2

Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad. Desmonte de salida de lámpara existente, cargue, retiró, disposición de escombros. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de cielorraso en PVC de espesor de 10mm con perfiles de apoyo, ángulos de remate y contra muro color blanco, incluye hacer resanes acabados en los remates que se desprendan de la desinstalación de la estructura existente, desmonte y montura de lámparas existentes

Antes de iniciar el trabajo, el contratista, de común acuerdo con el supervisor, convendrá el método más adecuado para la correcta disposición, colocación y almacenamiento de las láminas, observando especial cuidado en que la colocación de las mismas debe inclinarse teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes y atendiendo las recomendaciones del fabricante.
.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Suministro e instalación de estructura listones o perfiles en aluminio alfas y omegas para re instalación de láminas.
- Suministro e instalación de lámina en PVC cielorraso en PVC de espesor de 10mm.
- Reinstalación de luminaria existente.
- Corrección y resanes de muros afectados en el momento del desmonte o instalación.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La instalación del cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Colgaderas de alambre galvanizado cal. 18.
- Lámina PVC 10MM.
- Estructura de soporte.

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.5 EDIFICIO COMANDO

2. ACTIVIDAD: 1.5.3

Suministro e instalación de salida para lámpara led 18 w, diámetro 8", 110 voltios. Incluye punto eléctrico en cable 12 AWG THWN, tubería 1/2" PVC accesorios de fijación, conectores de resorte y derivación en cable rencauchutado para alimentación de luminaria, luminaria led Sylvania o similar, inc, cargue, retiro, disposición de escombros. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem. Edificio suboficiales

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de los elementos necesarios para la salida de la lámpara led 18 w, diámetro 8", 110 voltios, cumpliendo con la norma RETIE.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar donde debe ir la lámpara.
- Desconectar el paso de luz en el lugar donde se ubicará la salida de la lámpara.
- Cortar la lámina de PVC en la que se ubicara la lámpara.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Para prevenir accidentes colocar cinta aislante sobre la punta de los cables mientras es instalada la lámpara.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Conectar el paso de luz hacia la casa o recinto donde está ubicada la lámpara e interruptor.
- Verificar con tester que las fases presenten flujo eléctrico.
- Fijar la lámpara al cielo raso.
- Fijar el interruptor a su caja en la pared, posteriormente a presión colocar la tapa del interruptor.
- Probar que el botón del interruptor al ser encendido genere electricidad y prenda la lámpara.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cumplimiento de normas técnicas aplicables, 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).

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Adaptador terminal conduit 1/2".
- Alambre cobre thw 12 awg.
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Tubo conduit PVC 1/2".

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UND) de lámpara debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.5 EDIFICIO COMANDO

2. ACTIVIDAD: 1.5.4

.Suministro, adecuación e instalación tubería de llenado para tanque de capacidad 2000 galones con aguas lluvias desde canal de cubierta de alojamiento de oficiales y tuberia al punto de salida para la succión de bomba del sistema de filtrado de piscina con tubería pvc de alta presión de diámetro 2" , accesorios pvc alta presión 2", abrazaderas galvanizadas cada 1,5 incluye instalación, (tanque suministrado por la Estación de Guardacostas de Buenaventura).

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de punto hidráulico incluyendo accesorios y tuberías para suministro tanque y punto de salida para la succión de bomba del sistema de filtrado de piscina con tubería PVC de alta presión de diámetro 2" desde canal de cubierta de aguas lluvias.





5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar donde se debe llevar los puntos hidráulico.
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita para los puntos hidráulicos.
- Realizar la instalación de la tubería PVC de alta presión de diámetro 2" desde la canal de aguas lluvias hasta punto de llenado de tanque y succión de bomba sistema de filtrado de piscina.
- Instalar 02 válvulas de PVC de alta presión de diámetro 2" en punto de llenado de tanque y succión de bomba sistema de filtrado de piscina.
- Instalar abrazaderas galvanizadas 2 ½" cada 1,5m en donde así se requiera para dar máxima sujeción a la tubería.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Tubo de alta presión PVC 2".
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Adaptador macho presión PVC 2".
- Codo presión PVC 2".
- Unión presión PVC 2".
- Tapón roscado presión.
- Abrazaderas galvanizadas 2 ½”

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará como metro lineal (ML) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.5 EDIFICIO COMANDO

2. ACTIVIDAD: 1.5.5

Suministro e instalación válvulas en pvc 2” con sus respectivos accesorios pvc alta presión 2" .soportes y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro que controla el paso de agua a las tuberías; el montaje de registro se hará con válvula de bola de 2".

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola.
- Si la tubería donde se va a instalar el registro esta incrustada en el muro, después de su localización es necesario regatear para tener acceso a ella.
- Medir la longitud que ocupara el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado.
- Luego de tener las medidas del registro trazadas en el tubo, se procede a cortar con segueta el tubo.
- Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho.
- Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras.
- Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola.
- Cuando la válvula de bola es lisa no es necesario colocar adaptadores machos, solo se debe pegar con soldadura el registro a la tubería.
- Dejar secar los pegues.
- Abrir el registro principal de control de paso.
- Abrir el registro o válvula de bola instalado.
- Verificar que no hayan quedado goteras.
- Si la interventoría requiere resanar los huecos regateados, se procede hacerlo con mortero. (La válvula de bola o registro no debe queda tapado este debe quedar a la vista para su manipulación).

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Verificar que no se presenten fugas

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Tubo de alta presión PVC 2".
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Adaptador macho presión PVC 2".
- Codo presión PVC 2".
- Unión presión PVC 2".
- Tapón roscado presión.
- Abrazaderas galvanizadas 2 ½”
- Válvula de bola de 2"

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE

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

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará como unidad UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.5 EDIFICIO COMANDO

2. ACTIVIDAD: 1.5.6

Suministro e instalación de válvula drenaje 1/2 "del tanque con sus respectivos accesorios, soportes y todos los elementos necesarios para la correcta ejecución del ítem.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro que controla el desagüe del taque; el montaje de registro se hará con válvula de bola de 3/4

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro.
- Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola.
- Medir la longitud que ocupara el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado.
- Luego de tener las medidas del registro trazadas en el tubo, se procede a cortar con segueta el tubo.
- Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho.
- Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras.
- Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola.
- Cuando la válvula de bola es lisa no es necesario colocar adaptadores macho, solo se debe pegar con soldadura el registro a la tubería.
- Dejar secar los pegues.
- Abrir el registro principal de control de paso.
- Abrir el registro o válvula de bola instalado.
- Verificar que no hayan quedado goteras.
- Si la interventoría requiere resanar los huecos regateados, se procede hacerlo con mortero. (La válvula de bola o registro no debe queda tapado este debe quedar a la vista para su manipulación).

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Verificar que no se presenten fugas

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Tubo de alta presión PVC 3/4".
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Adaptador macho presión PVC 3/4".
- Codo presión PVC 3/4".
- Unión presión PVC 3/4".
- Tapón roscado presión.
- Abrazaderas galvanizadas 1”
- Válvula de bola de 3/4"

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará como unidad (UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.6 SISTEMA DE AGUA POTABLE

2. ACTIVIDAD: 1.6.1

Lavado y limpieza de superficie de tanque de almacenamiento de agua en la cara interna(muros y piso) y externa, con agua a presión en proporción con cloro. Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para la correcta ejecución..

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Este ítem se refiere a la limpieza general del área general del taque cara interna y externa, para asegurar una limpieza efectiva, libre de hongos se debe agregar cloro diluido en agua, en una proporción de 1 a 10, acompañado de la aplicación con cepillo o esponja que permita retirar por completo los residuos. El tanque de almacenamiento tiene profundidad útil de 2.25m; 13.60 m ancho y largo. Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para el trabajo seguro en alturas.




5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar localización.
- Adecuar los elementos y equipos necesarios para los trabajos en un espacio confinado
- Iniciar limpieza con agua a presión con un porcentaje mínimo de cloro que permita quitar grasa, mugre u hongo adherido a la superficie.
- Retirar desperdicios dando una disposición final.
- Aprobación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.
- Proteger hasta la entrega final.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La limpieza del tanque de almacenamiento debe ejecutase con las normas de seguridad en espacios confinados, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
No producir deterioros en la cubierta y la estructura.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

• N/A		
11. DESPERDICIOS Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**12. MANO DE OBRA** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**13. TRANSPORTE** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se tomará por metro cuadrado (M2.) debidamente ejecutada, la forma de pago será la estipulada en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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

1. CAPITULO:
1.6 SISTEMA DE AGUA POTABLE

2. ACTIVIDAD: 1.6.2

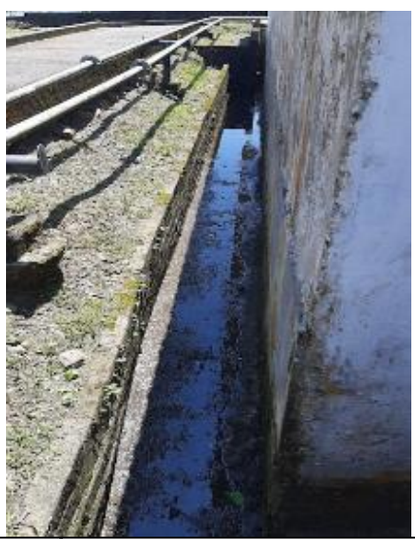
Lavado y limpieza de superficie de viga canal en concreto alrededor del tanque de agua, con agua a presión en proporción con cloro. Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para la correcta ejecución.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la limpieza general del área general de la canal alrededor del tanque de almacenamiento de agua, para asegurar una limpieza efectiva, libre de hongos se debe agregar cloro diluido en agua, en una proporción de 1 a 10, acompañado de la aplicación con cepillo o esponja que permita retirar por completo los residuos. El canal tiene un perímetro 53.80m con un ancho de 0.65 m. Incluye retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para el trabajo seguro en alturas.



5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar localización.
- Adecuar los elementos y equipos necesarios para los trabajos.
- Iniciar limpieza con agua a presión con un porcentaje mínimo de cloro que permita quitar grasa, mugre u hongo adherido a la superficie.
- Retirar desperdicios dando una disposición final.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Aprobación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.
- Proteger hasta la entrega final.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La limpieza de la viga canal debe ejecutase 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.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se tomará por metro cuadrado (M2.) debidamente ejecutada, la forma de pago será la estipulada en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.6 SISTEMA DE AGUA POTABLE

2. ACTIVIDAD: 1.6.3

Rasqueteo en área interno y externa en tanque de almacenamiento de agua. Incluye muros y piso, retiro de escombros, disposición final de los residuos y elementos para la correcta ejecución.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la ejecución de trabajos de limpieza mayor (rasqueteo) con herramienta menor con el fin de contrarrestar patologías de desprendimiento y humedad en los muros y piso. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión



5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Abrir válvula de drenaje del tanque para desocupar los tanques.
- Rasquetear muros y pisos con el fin de retirar material deteriorado para posterior mantenimiento.
- Realizar limpieza y retiro de residuos con una disposición final.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Este procedimiento será verificado y avalado por la supervisión del contrato, de esta manera se verificará los lugares que requieran la ejecución de dicha actividad.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.6 SISTEMA DE AGUA POTABLE

2. ACTIVIDAD: 1.6.4

Aplicación de adhesivo epóxico de dos componentes en área interna y externa, libre de solventes, con alta resistencia mecánica y adherencia (sikadur panel o similar de mejores especificaciones).Incluye muros y piso.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

KG – KILOGRAMO

4. DESCRIPCIÓN.

El ítem hace referencia al suministro y aplicación de adhesivo epóxico de dos componentes; la superficie debe estar seca, sana y limpia, libre de partes sueltas, contaminación de aceite, polvo o residuos extraños



5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Preparación del producto los dos componentes vienen en distintos colores que facilitan el control sobre la homogeneidad de la mezcla.
- Verter el componente B sobre el componente A y mezclar hasta obtener una mezcla uniforme, de color gris claro brillante.
- Aplicación con espátula, haga presión en forma transversal sobre la junta y asegúrese que la mezcla penetre, rellenando toda la junta.
- Con la misma espátula y en forma vertical, retire el material sobrante, éste puede ser utilizado para rellenar

6. ALCANCE

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Este procedimiento será verificado y avalado por la supervisión del contrato, de esta manera se verificará los lugares que requieran la ejecución de dicha actividad.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Adhesivo epóxico de dos componentes.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

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.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.6 SISTEMA DE AGUA POTABLE

2. ACTIVIDAD: 1.6.5

Aplicación de mortero de reparación en área interna (muros y piso) y externa, monocomponente reforzado con fibras de alta resistencia con retracción compensada tipo sikarepair 220, similar o de mejores especificaciones. Espesor mínimo de aplicación de 1cm.Incluye puente adherente en grietas y aislamiento de áreas potenciales de contacto con sikadur 32 primer o similar de mejores especificaciones.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

KG – KILOGRAMO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem hace referencia suministro y aplicación de mortero de reparación en cara interna y externa con un espesor mínimo de aplicación de 1cm. Incluye puente adherente en grietas y aislamiento de áreas potenciales de contacto con sikadur 32 primer o similar de mejores especificaciones.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- La superficie debe estar rugosa, sana, limpia (libre de grasa, polvo, lechada de cemento u otras sustancias extrañas). Antes de la aplicación del producto se debe saturar la superficie con agua, evitando empozamientos.
- Prepare la mezcla con la cantidad de agua necesaria para lograr la consistencia deseada.
- Aplicar de mortero reforzado con una llana.
- En el momento de la aplicación el sustrato debe estar saturado superficialmente húmedo, pero no empozado.
- Para aplicaciones verticales puede lanzar el mortero a baja presión o aplicarlo con llana; con espesor mínimo 1 cm.
- Aplicación de puente adherente en grietas y aislamiento de áreas potenciales de contacto con sikadur 32 primer o similar de mejores especificaciones.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Este procedimiento será verificado y avalado por la supervisión del contrato, de esta manera se verificará los lugares que requieran la ejecución de dicha actividad.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Mortero de reparación reforzado con fibras de alta resistencia (tipo sikarepair 220).
- Puente adherente en grietas y aislamiento de áreas potenciales de contacto (sikadur 32 primer o similar de mejores especificaciones).

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por kilogramo y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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.

1. CAPITULO:
1.6 SISTEMA DE AGUA POTABLE

2. ACTIVIDAD: 1.6.6

Aplicación de revestimiento de alto espesor tipo sikaguard 62 para área interna del tanque. Incluye aditivo endurecedor tipo extensor T .Incluye muros y piso.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem hace referencia al suministró y aplicación el sikaguard 62 en el interior del tanque como impermeabilizante; es un recubrimiento de dos componentes, elaborado con base en resinas epóxicas, libre de solventes, con alta resistencia química

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Localizar el sitio a intervenir.
- Verificar que la superficie de muros y piso debe estar sana, rugosa y limpia, libre de empozamientos, partes sueltas, contaminación con aceites, polvos, residuos de curadores, lechada de cemento u otras materias extrañas.
- Agitar previamente cada componente en su empaque.
- Verter completamente el Componente B sobre el Componente A y mezclar manualmente o con taladro de bajas revoluciones (máximo 400 r.p.m.) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.
- Aplicar el producto con brocha o con rodillo en dos (2) capas como mínimo. Para aplicarlo con pistola se puede diluir con el 10% en volumen de Colma Limpiador.
- La segunda capa se aplica tan pronto haya secado al tacto la primera (2 a 3 horas a 20°C) y antes de 36 horas, de lo contrario debe lijarse la primera capa para restablecer la adherencia.
- Retirar desperdicios dando una disposición final.
- Aprobación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.
- Proteger hasta la entrega final.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Este procedimiento será verificado y avalado por la supervisión del contrato, de esta manera se verificará los lugares que requieran la ejecución de dicha actividad.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Revestimiento de alto espesor tipo sikaguard 62
- Aditivo endurecedor tipo extensor T.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.
.

1. CAPITULO:
1.6 SISTEMA DE AGUA POTABLE

2. ACTIVIDAD: 1.6.7

Aplicación de una capa de revestimiento de alto espesor tipo sikaguard 62 o similar de mejores especificaciones para area externa tanque. Color Marfil.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem hace referencia al suministró y aplicación el sikaguard 62 en el exterior del tanque como impermeabilizante a dos capas; es un recubrimiento de dos componentes, elaborado con base en resinas epóxicas, libre de solventes, con alta resistencia química.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Localizar el sitio a intervenir.
- Verificar que la superficie de muros debe estar sana, rugosa y limpia, libre de empozamientos, partes sueltas, contaminación con aceites, polvos, residuos de curadores, lechada de cemento u otras materias extrañas.
- Agitar previamente cada componente en su empaque.
- Verter completamente el Componente B sobre el Componente A y mezclar manualmente o con taladro de bajas revoluciones (máximo 400 r.p.m.) hasta obtener una mezcla homogénea y de color uniforme.
- Aplicar el producto con brocha o con rodillo en dos (2) capas como mínimo. Para aplicarlo con pistola se puede diluir con el 10% en volumen de Colma Limpiador.
- La segunda capa se aplica tan pronto haya secado al tacto la primera (2 a 3 horas a 20°C) y antes de 36 horas, de lo contrario debe lijarse la primera capa para restablecer la adherencia.
- Retirar desperdicios dando una disposición final.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Aprobación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.
- Proteger hasta la entrega final.

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Este procedimiento será verificado y avalado por la supervisión del contrato, de esta manera se verificará los lugares que requieran la ejecución de dicha actividad.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Revestimiento de alto espesor tipo sikaguard 62
- Aditivo endurecedor tipo extensor T.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.6 SISTEMA DE AGUA POTABLE

2. ACTIVIDAD: 1.6.8

Punto hidráulico 1 1/2” para llenado de tanque de almacenamiento de 405 m3. Incluye accesorios necesarios para realizar la debida conexión, pruebas y soportes.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de punto hidráulico para llenado del taque de almacenamiento incluyendo accesorios y tuberías. Estas instalaciones se harán de acuerdo a las especificaciones del supervisor; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería potable de (1 1/2”).

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.
- Verificar la red existente.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario.
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico. Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio, el cual permita llevar la tubería hasta el tanque de almacenamiento de agua.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Tubo presión PVC 1/2".
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Adaptador macho presión PVC 1/2".
- Codo presión PVC 1/2".
- Unión presión PVC 1/2".
- Tapón roscado presión.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto hidráulico instalado, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.6 SISTEMA DE AGUA POTABLE

2. ACTIVIDAD: 1.6.9

Suministro e instalación de tubería PVCP (1 1/2") para llenado de tanque. Incluye soportes, soldadura PVC. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVCP de diámetros 1 1/2" para el llenado del tanque de almacenamiento, incluye accesorios, zanjado y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con las especificaciones particulares o por la Interventoría.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería.
- Excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas.
- Realizar los cortes necesarios.
- 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 relleno las zanjas abiertas en el suelo.

6. ALCANCE

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El diámetro de los desagües dentro de la vivienda deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.

La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Tubería PVCP 1 ½”
- Accesorios PVCP 1 ½”
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón).
- Relleno.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería PVCP suministrada, incluyendo accesorios, zanjado y mortero, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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

1. CAPITULO:
1.6 SISTEMA DE AGUA POTABLE

2. ACTIVIDAD: 1.6.10

Suministro e instalación registro para tubería PVCP (1 1/2”) para llenado de tanque. Incluye soportes, soldadura PVC. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UND – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro que controla el paso de agua a las tuberías de llenado del tanque. El montaje de registro se hará con válvula de bola de 1 1/2".

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro.
- Analizar planos hidráulicos.
- Cerrar el registro de control de paso de agua principal de la casa.
- Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola.
- Si la tubería donde se va a instalar el registro esta incrustada en el muro, después de su localización es necesario regatear para tener acceso a ella.
- Medir la longitud que ocupara el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado.
- Luego de tener las medidas del registro trazadas en el tubo, se procede a cortar con segueta el tubo.
- Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho.
- Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras.
- Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola.
- Cuando la válvula de bola es lisa no es necesario colocar adaptadores macho, solo se debe pegar con soldadura el registro a la tubería.
- Dejar secar los pegues.
- Abrir el registro principal de control de paso de agua de la casa.
- Abrir el registro o válvula de bola instalado.
- Verificar que no hayan quedado goteras.
- Si la interventoría requiere resanar los huecos regateados, se procede hacerlo con mortero. (La válvula de bola o registro no debe queda tapado este debe quedar a la vista para su manipulación).

6. ALCANCE

- Materiales
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Válvula de bola.
- Adaptador hembra presión PVC.
- Cinta teflón 1/2"x10.
- Tubo presión PVC 11/2".
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Codo presión PVC 1 1/2".

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de registro instalado, incluyendo accesorios, materiales y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

.

15. NO CONFORMIDAD

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.

CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025

1. CAPITULO:
1.7 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:
7.1.1 Desmonte retiro y disposición final de cubierta en teja trapezoidal galvanizada , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.
Desmonte de cubierta en teja trapezoidal galvanizada. Incluye andamios, líneas de vida, herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
- Observe el área a intervenir.
- Armado de andamios
- Instalación de líneas de vida
- Retiro tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

6. ALCANCE
- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Retiro de material sobrante y escombros.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El retiro de cubierta 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.
No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura

9. EQUIPO

- Equipos y herramientas menor.

10. MATERIALES.

- No requiere

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.7 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:
1.7.2 Desmonte retiro y disposición final de estructura metálica de cubierta, incluye columnetas metálicas de soporte, equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2- METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.
Desmonte retiro y disposición final de estructura metálica de cubierta, incluye columnetas metálicas de soporte, equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos, tales como aparatos sanitarios, estructuras de cubierta, tejas, marquesinas, tanques, ventanearías, marcos, puertas, cielos rasos etc..
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro de escombros producto de la demolición

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
N/A

9. EQUIPO

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

• Herramienta específica. • Herramienta menor. • Equipo de seguridad y salud en el trabajo.
10. MATERIALES. N/A

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La medida se hará en unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.7 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- PRELIMINARES**
2. ACTIVIDAD: 1.7.3 Desmonte retiro y disposición final de tanques de almacenamiento de agua potable de 10,000 Lt. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN - UNIDAD
4. DESCRIPCIÓN. Desmonte retiro y disposición final de tanques de almacenamiento de agua potable de 10,000 Lt. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos, tales como aparatos sanitarios, estructuras de cubierta, tejas, marquesinas, tanques, ventanearías, marcos, puertas, cielos rasos etc.. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Retiro de escombros producto de la demolición
6. ALCANCE • Lineamientos generales y particulares. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Desperdicios. • Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.
7. ENSAYO A REALIZAR N/A
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN N/A
9. EQUIPO • Herramienta específica. • Herramienta menor. • Equipo de seguridad y salud en el trabajo.
10. MATERIALES. N/A

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida se hará en unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.7 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:
1.7.4 Demolición de placa de cubierta de concreto, incluye protección del área de trabajo, cortes de concreto y acero, demolición de viguetas equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2- METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.
Demolición de [placa] de concreto armado de hasta 20 cm de espesor, con medios manuales, martillo neumático compresor y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
Replanteo de la superficie de placa a demoler. Demolición de la placa con martillo neumático compresor. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

6. ALCANCE
- Lineamientos generales y particulares.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
N/A

9. EQUIPO
- Martillo neumático.
- Herramienta menor.
- Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.
- Equipo de seguridad y salud en el trabajo.

10. MATERIALES.
N/A

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida se hará en metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.8 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1.8.1	Construcción de vigas de amarre de muros en concreto a la vista f'c=3000 psi mezclado en sitio, sección 0,15 m x 0,2 m. Incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. transportes horizontales y verticales del concreto

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Ejecución de vigas aéreas en concreto reforzado, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar vigas
- 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 vigas
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 10)/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10
- Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1 NSR 10

9. EQUIPO

- Equipo para vibrado del concreto.
- Paral telescópico 2,2m
- Andamio tubular
- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Concreto común mezclado en obra f'c=3000Psi
- Planchón ordinario 3m
- Puntilla con cabeza 2"
- Repisa ordinaria 3m

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará en metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:

1.8 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1.8.2	Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para los elementos en concreto reforzado. Incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:

KG - KILOGRAMO

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60.000Psi para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar NSR 10.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370)
- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370)

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 10
- Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1-NSR 10

9. EQUIPO

- Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo

10. MATERIALES.

- Barras de acero para refuerzo. (NTC 2289 – ASTM A 706)
- Alambre negro No 18

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará en kilogramo KG y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:

1.8 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1.8.3	Suministro e instalación de estructuras metálicas para cubierta,realizada con cerchas, barras y correas de acero A 36, en perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 18,75 kg/m², para distancia entre apoyos inferior a 10 m y separación de 4 m entre cerchas. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, tensores, contravientos, platinas de anclajes a viga de amarre tuercas y cualquier otro elemento necesario para la instalación y buen funcionamiento de esta y verificacion del diseño estructural.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

KG - KILOGRAMO

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalación de estructuras metálicas para cubierta,realizada con cerchas, barras y correas de acero A 36, en perfiles laminados en caliente, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, con una cuantía de acero de 18,75 kg/m², para distancia entre apoyos inferior a 10 m y separación de 4 m entre cerchas. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, tensores, contravientos, platinas de anclajes a viga de amarre tuercas y cualquier otro elemento necesario para la instalación y buen funcionamiento de esta y verificacion del diseño estructural.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Las secciones fabricadas y las partes componentes serán enviadas completamente identificadas de acuerdo a los planos de taller. Se almacenarán de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con bajo nivel de humedad, adecuadamente protegidas del clima y las actividades de construcción.
- Se utilizarán materiales del tamaño y espesor requeridos para producir la dureza y durabilidad necesaria en el producto terminado. Se fabricarán en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su fabricación y soporte.
- Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales lisos y libres de defectos de superficie como perforaciones, marcas de costuras, marcas de rodaduras, etc.
- Se removerán los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos a la pintura.
- En aquellos casos en que a la instalación de los elementos metálicos le precedan otros trabajos como apoyos en concreto o similares, se verificarán en obra las dimensiones de la instalación, permitiendo los ajustes necesarios en planta.
- En áreas de trabajo metálico expuesto se esmerarán los alineamientos y niveles de los elementos. En caso de no existir aclaraciones específicas los filos tendrán un radio aproximado de 1mm.
- Todas las uniones entre elementos en tubo redondo serán del tipo boca de pescado las soldaduras expuestas, serán esmeriladas y pulidas para obtener uniones continuas y lisas. Las juntas serán tan rígidas y fuertes como las secciones adyacentes, soldando completamente la superficie de contacto, excepto donde se indicaran tramos de soldadura espaciados. Las uniones con pernos rígidos podrán ser soldadas a criterio del fabricante.
- Las soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.
- Las conexiones expuestas serán ejecutadas con alineamientos exactos en las uniones que serán perfectamente continuas y lisas, utilizando soportes incrustados donde fuera posible. Tornillería avellanada, en superficies acabadas. Las perforaciones para tornillos y pernos entre elementos metálicos, o las correspondientes a las superficies de anclaje serán ejecutadas en taller. El trabajo estará totalmente cortado, reforzado, perforado y rematado de acuerdo a los requisitos para ser recibido como material en obra.
- Se proveerá los anclajes indicados en planos, coordinados con la estructura de soporte de los elementos metálicos. Los envíos serán coordinados con otros trabajos en obra como áreas de soporte en concreto o similares.
- Se proveerá la totalidad de anclajes necesarios para el ajuste de los elementos metálicos a las áreas de estructura en concreto, o mampostería incluyendo vigas suplementarias, canales, pernos, ribetes, tornillería, varillas, ganchos, anclas de expansión, y otros elementos requeridos.
- Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo las actividades de ensamble en la obra. Las unidades llegarán marcadas, asegurando un adecuado ensamble e instalación.
- La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los niveles y ejes generales de la obra.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Los anclajes se ejecutarán de acuerdo a los requerimientos de uso de los elementos.
- Los conectores se ajustarán perfectamente presentando uniones limpias y ajustadas.
- Se ejecutarán en obra las soldaduras que no se realizan por limitaciones de transporte. Se limarán las juntas, para recibir los recubrimientos y acabados.
- A menos que existiera alguna contraindicación, los elementos se instalarán a concreto sólido con pernos de expansión. El anclaje a chazos de madera no será permitido.
- Los elementos de la estructura metálica deberán llegar a la obra pintados con una mano de anticorrosivo gris (protección temporal) y posteriormente en obra antes de su instalación se les aplicará anticorrosivo rojo. Una vez instalados los elementos se les dará como acabado final una capa de esmalte del color indicado por la Interventoría. El costo de la pintura está incluido en este ítem.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

N/A

9. EQUIPO

- Equipo para fabricación, ensamble, soldadura e instalación de estructuras metálicas.
- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para pintura.

10. MATERIALES.

- Perfiles, platinas y barras: ASTM A36
- Tubería de acero: ASTM A53, Tipo S, Grado A, Schedule 40 de peso standard, de no existir aclaración diferente. Para usos exteriores y donde se especifique tubería galvanizada en caliente.
- Lámina cold-rolled: ASTM A366, calidad comercial, nivelada libre de defectos.
- Soldaduras a emplear serán del tipo E60XX y E70XX.
- Pintura anticorrosiva y esmaltes sintéticos.
- Soportería y materiales de anclaje:
- Accesorios para uso exterior o empotrado en muros exteriores, pisos, o rasos serán de acero galvanizado o acero inoxidable, como mejor cumplan su propósito.
- Pernos y tuercas: ANSI B18.2.1, ANSI B18.2.2, pernos ASTM A307 Grado A y tuercas ASTM A563.
- Tornillos maquinados: ANSI B18.6.3 y ASTM A307, de acero al carbono.
- Anclas de expansión: Anclas de camisa tubular expansiva con pernos galvanizados, del tipo Hilty “Kwik-Bolt”.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará en kilogramo KG y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.8 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:

1.8.4 Suministro e instalación cubierta en teja trapezoidal galvanizada acceso calibre 26, color verde esmeralda cara superior/blanco en la cara inferior (Incluye tornillería larga para fijación en cresta con los empaques correspondientes, tornillo fijador de ala, juntas y traslapos acuerdo ficha técnica del fabricante)

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 - METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.
Suministro e instalación cubierta en teja trapezoidal galvanizada acceso calibre 26, color verde esmeralda cara superior/blanco en la cara inferior (Incluye tornillería larga para fijación en cresta con los empaques correspondientes, tornillo fijador de ala, juntas y traslapos acuerdo ficha técnica del fabricante)

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Suministrar prueba para aprobación de la interventoría.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
- Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
- Rolar las bandejas o cubiertas si así está especificado.
- Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante
- Utilizar tornillos zincados de cabeza estrella o hexagonal de ¾” de largo en estructuras metálicas.
- Utilizar tornillos autoroscantes en estructuras de madera.
- Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
- Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate contra mampostería, canales o cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante.
- Limpiar cubiertas.
- Verificar niveles y acabados para aceptación.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Cumplir con los distanciamientos máximos y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10.

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Mascara y elementos de protección personal.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Andamios.

10. MATERIALES.

- Teja galvanizada ACESCO calibre 20 o de mejores especificaciones.
- Tornillo auto perforante 3/4".
- Perfiles, accesorios y anclajes

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida se tomará por metro CUADRADO (M2), de elemento suministrado de acuerdo con las instruccione técnicas del fabricante, lo aquí especificado, autorizado, verificado y recibido a satisfacción por el Supervisor de l obra.

15. NO CONFORMIDAD
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.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1. CAPITULO:
1.8 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:

1.8.5 Suministro e instalación caballete en lámina galvanizada incluye esquema de pintura con anticorrosivo, epoxi-poliamida, pintura de lámina en esmalte topquality Pintuco color verde esmeralda con su respectivo catalizador aplicado con airless. Incluye tornillería y sellado de la misma.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalación caballete en lámina galvanizada incluye esquema de pintura con anticorrosivo, epoxi-poliamida, pintura de lámina en esmalte topquality Pintuco color verde esmeralda con su respectivo catalizador aplicado con airless. Incluye tornillería y sellado de la misma.

5. PROCEDIMIENTO Y 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.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete según lo especificado por el fabricante.
- 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, colocando la arandela asfáltica, 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.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Mascara y elementos de protección personal.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Andamios.

10. MATERIALES.

- Caballete lámina galvanizada trapezoidal acesco.
- Tornillo auto perforante 3/4".

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de caballete, debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.8 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:
1.8.6. Suministro e instalación canal de aguas lluvias en PVC amazonas PAVCO o similar de mejores especificaciones, longitud tramo de 3 metros, color blanca, resistente a la exposición de los rayos solares con dimensiones aproximadas de 135 mm x 159,8 mm x 95mm, incluye: tapas externas, unión de canal a bajante que no goteen, soportes de canales, unión canal, soporte de canal cada 90 cms, unión esquina exterior-interior, amarres, limpiador, lubricante silicona para canales, soldadura PVC, accesorios, soporte de bajante, unión de bajantes, adaptador de bajante, incluye la acometida a red de aguas lluvias existentes y todos los elementos equipos y obra civil necesaria para la correcta ejecución de la actividad retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:
ML METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.
Suministro e instalación canaleta de 0,20mx0,25m y bajantes en PVC, incluye amarres, tapas, accesorios y retiro de la canaleta existente.
Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 2 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes.

5. PROCEDIMIENTO Y 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.
Las uniones se harán con soldadura liquida para PVC 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 y la bajante.

6. ALCANCE
- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

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

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
- La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.
- La bajante debe ser acorde con la cantidad de agua que recibe la canal del tejado para su adecuada y rápida evacuación.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Taladro.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Pistola de calafateo.
- Destornillador.
- Nivel de manguera.
- Cinta métrica.
- Marco de segueta.

10. MATERIALES.

- Canaleta PVC.
- Tornillo.
- Ganchos 150 mm.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de BAJANTES, debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.8 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:

1.8.7. Suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias en PVC, longitud tramo de 4 metros, color blanca, resistente a la exposición de los rayos solares, con capacidad de 90 mt2 de cubierta por cada bajante, con dimensiones aproximadas de 80 mm x 80 mm, incluye: tapas externas, unión de canal a bajante que no gotean, soportes de bajantes anclados a muros, unión canal, soporte metálico o PVC, unión esquina exterior-interior, incluye amarres, limpiador, lubricante silicona para canales y bajantes, soldadura PVC, accesorios, soporte de bajante, unión de bajantes, adaptador de bajante, incluye la acometida a red de aguas lluvias existentes, montaje de elementos empotrados, colgados o anclados a estructura, disposición de residuos en sitio adecuado, y todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro e instalación de bajante en PVC para la evacuación de agua lluvias que recibe el tejado de la casa, 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

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Localizar la dimensión del tejado para conocer la cantidad de bajantes a instalar para la adecuada y rápida evacuación de aguas lluvias de esté.
Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada de la canal del tejado donde debe iniciarse la instalación de la bajante.
Revisar los planos del tejado para conocer la inclinación o pendiente que esté tiene.
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).

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Revisar la inclinación de la cubierta.
Rectificar que la canal este instalada adecuadamente y no presente ningún daño.
Medir la distancia que hay entre el sosco de la bajante hasta el punto de desagüe que recibirá y evacuará el agua hacia la calle, esto con el fin de cortar o añadir tubería según sea el caso.

Instalar la canal y accesorios requeridos en PVC según las medias y dirección que esta tendrá.

Teniendo la bajante se procede a pegar esta al sosco de la canal. (En caso de que la bajante no puede ser colocada verticalmente se debe utilizar accesorios para cambiar su dirección sin evitar la fluidez de evacuación del agua).

Luego de tener la bajante sujeta a la canal, se debe unir la bajante al punto de desagüe que conducirá estas aguas a la caja de inspección de la casa y posteriormente a la cañería de la calle.

Una vez que la bajante está totalmente instalada se procede a arrojar un balde de agua por la canal para verificar en el trascurso del agua por la bajante no se presente ninguna gotera o filtración de agua.

En caso de que la bajante no deba quedar a la vista se debe regatear el muro según el diámetro de esta para ser incrustada y posteriormente resanada con mortero.

En caso de que la bajante quede a la vista para evitar movimiento o desprendimiento de está, se debe colocar abrazaderas sobre ella para sujetarla a la pared.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

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

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua.
- La bajante debe ser acorde con la cantidad de agua que recibe la canal del tejado para su adecuada y rápida evacuación.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Taladro.
- Pistola de calafateo.
- Destornillador.
- Nivel de manguera.
- Cinta métrica.
- Marco de segueta.

10. MATERIALES.

- Canaleta PVC.
- Tornillo.
- Ganchos 150 mm.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de BAJANTES, debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.9 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- ACABADOS

2. ACTIVIDAD:

1.9.1 Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro y/o instalación de cielorraso en PVC de espesor de 10mm con perfiles de apoyo, ángulos de remate y contra muro color blanco, incluye: " desmonte del cielo raso existente con su estructura." hacer resanes acabados en los remates que se desprendan de la desinstalación de la estructura existente, desmonte y montura de lámparas existentes

Las diferentes cubiertas se retirarán tornillos y elementos de soporte apoyados sobre correas metálicas distanciadas de acuerdo con las medidas verificadas.

Antes de iniciar el trabajo, el contratista, de común acuerdo con el supervisor, convendrá el método más adecuado para la correcta disposición, colocación y almacenamiento de las láminas, observando especial cuidado en que la colocación de las mismas debe inclinarse teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes y atendiendo las recomendaciones del fabricante.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Transporte y Almacenamiento.
- No almacene tuberías y accesorios a la intemperie por espacios de tiempo prolongados. El ataque de los rayos ultravioleta (U.V.) afecta las propiedades del PVC, volviéndolos frágiles y vulnerables al impacto.
- De ser necesario utilice cubrimientos que permitan la circulación de aire al interior.
- Las tuberías deben estar debidamente soportadas sobre toda su extensión. La superficie de apoyo debe estar libre de incrustaciones o elementos que puedan llegar a rayar o fracturar la tubería y deberán alternarse las campanas con espigos de tal forma que no se produzcan ovalamientos en dichos elementos.
- La altura máxima permitida en el almacenamiento de tuberías es de 1.5 metros. Por encima de este valor se debe disponer de un nuevo soporte, con el fin de evitar las deformaciones sobre la tubería.
- Las campanas deben quedar libres e intercaladas con los espigos para evitar ovalamientos.
- La protección de los sellos elastoméricos debe retirarse únicamente en el momento de la instalación

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Norma NSR 10.

- Normas NTC y ASTM.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.

10. MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Colgaduras de alambre galvanizado cal. 18.
- Lámina PVC 10MM.
- Estructura de soporte.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.9 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- ACABADOS

2. ACTIVIDAD:

1.9.2 Encoroce de cubierta consiste en el sellamiento entre las vigas y las tejas, continuando los levantes de bloque o ladrillo de ser necesario, hasta que se unan a la cubierta con el fin de cerrar todas las cavidades que se presenten entre la cubierta y los muros. Se aplicará mortero 1:4.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML - METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Encoroce de cubierta consiste en el sellamiento entre las vigas y las tejas, continuando los levantes de bloque o ladrillo de ser necesario, hasta que se unan a la cubierta con el fin de cerrar todas las cavidades que se presenten entre la cubierta y los muros. Se aplicará mortero 1:4.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Impermeabilizar la mezcla con impermeabilizante integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.

- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6. ALCANCE

El Contratista o proveedor debe suministrar todos los materiales de las características aprobadas por la Interventoría, aptas para soportar las cargas y esfuerzos de manejo, desde la fábrica hasta el sitio de colocación o fabricados in situ .

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

10. MATERIALES.

- Mortero 1:4 de cemento y arena de peña
- Impermeabilizante Integral para mortero (Sika-1, Masterseal 501, Toxement 1A, Omicron, Toxement Polvo)

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se tomará por metro lineal (ML), de elemento suministrado de acuerdo con las instrucciones técnica del fabricante, lo aquí especificado, autorizado, verificado y recibido a satisfacción por el Supervisor de la obra.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.10 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- INSTALACIONES ELECTRICAS

2. ACTIVIDAD:

1.10.1 Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria panel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, 120V, 60Hz,Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz . Incluye: Luminaria Lpanel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria panel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, 120V, 60Hz,Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz . Incluye: Luminaria Lpanel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar en los planos eléctricos la ubicación del punto eléctrico y el trazado de la tubería y cableado.

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

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

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

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta Menor

10. MATERIALES.

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

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.10 CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- INSTALACIONES ELECTRICAS

2. ACTIVIDAD:

1.10.2 Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sencillo Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sencillo Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

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

6. ALCANCE

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

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

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta Menor

10. MATERIALES.

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

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.11 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CONSTRUCCION DE FILTRO FRANCES**
2. ACTIVIDAD: **1.11.1** Localización trazado y replanteo topográfico
3. UNIDAD DE MEDIDA: ML METRO LINEAL
4. DESCRIPCIÓN. Corresponde a la localización planimétrica y altimétrica, con equipo topográfico de precisión y con sus respectivas referencias y Puntos de Control, de toda la zona que será intervenida por el Proyecto. Esta localización servirá de soporte para la ejecución de todas las Obras y para la elaboración de los Planos Récord de construcción que el CONTRATISTA, a su costo, deberá ejecutar y entregar a la Interventoría dentro de los Documentos exigidos para la liquidación del Contrato.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Esta Actividad se deberá realizar con anterioridad a la iniciación de demoliciones y excavaciones y comprende actividades tales como: a) Ubicación inicial y referenciación, en planta y perfil, de los Inmuebles, y Calzadas presentes en el sector a intervenir. • Se realizará el replanteo y referenciación de los ejes y niveles, y de sus empalmes con las existentes que no fueron objeto de intervención.
6. ALCANCE • Lineamientos generales y particulares. • Limpieza. • Mano de obra. • Equipos y herramientas.
7. ENSAYO A REALIZAR • N/A
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • N/A
9. EQUIPO • Herramienta menor
10. MATERIALES. • N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metro lineal ML debidamente instalado y recibido satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos. Equipos y herramientas descritos. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.11 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CONSTRUCCION DE FILTRO FRANCES**
2. ACTIVIDAD: **1.11.2** Excavación manual en material común ancho 0,7 m profundidad no mayor a 1,5 m (Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes)

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3. UNIDAD DE MEDIDA: M3 METRO CUBICO
4. DESCRIPCIÓN. Excavación manual en material común ancho 0,7 m profundidad no mayor a 1,5 m (Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes)
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Verificar localización, especificación y diseño. • Excavación • Retiro de material • Movimiento del material
6. ALCANCE El Contratista deberá tener en consideración: • Lineamientos generales y particulares. • Limpieza. • Mano de obra. • Equipos y herramientas.
7. ENSAYO A REALIZAR • N/A
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • N/A
9. EQUIPO • Herramienta menor
10. MATERIALES. • N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metro cubico M3 debidamente instalado y recibido satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos. Equipos y herramientas descritos. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.11 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CONSTRUCCION DE FILTRO FRANCES**
2. ACTIVIDAD: **1.11.3** Suministro e instalacion de Geotextil tipo no tejido NT 2000 o similar, o un geotextil de características superiores, con filamento continuo, espesor no menor de 2,8 mm y peso de 200 g/m2. Incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada
3. UNIDAD DE MEDIDA: ML METRO LÑINEAL
4. DESCRIPCIÓN. Se deberán usar geotextiles elaborados con fibras sintéticas, del tipo No Tejido (2000). El geotextil escogido en el diseño deberá tener capacidad para dejar pasar el agua, reteniendo el suelo del sitio. El geotextil a utilizar deberá poseer las siguientes propiedades mecánicas, hidráulicas y de filtración. Las propiedades de resistencia de los geotextiles dependen de los requerimientos de supervivencia y de las condiciones y procedimientos de instalación.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- El geotextil se deberá colocar cubriendo totalmente la parte inferior y las paredes laterales de la excavación, evitando que se produzcan arrugas y asegurando el contacto con el suelo. Se deberá dejar por encima la cantidad de geotextil suficiente para que, una vez se acomode el material drenante, se cubra en su totalidad con un traslapo mínimo de treinta centímetros (0.30 m) o mediante la realización de una costura industrial. Los tramos sucesivos de geotextil se traslaparán longitudinalmente cuarenta y cinco centímetros (0.45 m) como mínimo y se deberá traslapar o coser el geotextil aguas arriba sobre el geotextil aguas abajo. No se permitirá que el geotextil quede expuesto, sin cubrir, por un lapso mayor a tres (3) días.
- Para obtener una adecuada calidad en las costuras realizadas en campo, se deberán atender los siguientes aspectos: - El tipo de hilo deberá ser kevlar, aramida, polietileno, poliéster o polipropileno. No se permitirán hilos elaborados totalmente con fibras naturales, ni hilos de nylon. Cuando se propongan hilos compuestos por fibras sintéticas y fibras naturales, no se permitirán aquellos que tengan diez por ciento (10%) o más, en peso, de fibras naturales. Tampoco se permitirán costuras elaboradas con alambres. - El tipo de puntada podrá ser simple (Tipo 101) o de doble hilo, también llamada de seguridad (Tipo 401). - La densidad de la puntada deberá ser, como mínimo, de ciento cincuenta a doscientas (150 – 200) puntadas por metro lineal. - La tensión del hilo se deberá ajustar en el campo de tal forma que no corte el geotextil, pero que sea suficiente para asegurar una unión permanente entre las superficies a coser. Si se hace la costura a mano, se deberán tener los cuidados necesarios para que al pasar el hilo, el rozamiento no “funda” las fibras del geotextil.

6. ALCANCE

El Contratista deberá tener en consideración:

- Lineamientos generales y particulares.
- Limpieza.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas.

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- N/A

9. EQUIPO

- Se deberá disponer de los equipos necesarios para colocar el geotextil

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal ML debidamente instalado y recibido satisfacción después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

Materiales descritos.
Equipos y herramientas descritos.
Mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.11 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CONSTRUCCION DE FILTRO FRANCES

2. ACTIVIDAD:

1.11.4 Suministro e instalación de Base en arena para encamado de tubería, espesor mínimo 10 cm

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3. UNIDAD DE MEDIDA: ML METRO LINEAL
4. DESCRIPCIÓN. Suministro e instalación de Base en arena para encamado de tubería, espesor mínimo 10 cm
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Ubicar el lugar de trabajo. • Base en arena para encamado de tubería, espesor mínimo 10 cm • Pisar con un pisón el fondo, asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada. • habilitar.
6. ALCANCE • Materiales descritos. • Equipos y herramientas. • Desperdicios y mano de obra • Transporte dentro y fuera de la obra.
7. ENSAYO A REALIZAR • N/A
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9. EQUIPO • Herramienta Menor • pison
10. MATERIALES. • Arena

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La medida se hará por metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.11 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CONSTRUCCION DE FILTRO FRANCES**
2. ACTIVIDAD: **1.11.5** Tubería flexible ranurada de PVC diámetro 6". Incluye uniones,accesorios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada
3. UNIDAD DE MEDIDA: ML- METRO LINEAL
4. DESCRIPCIÓN. Tubería flexible ranurada de PVC diámetro 6". Incluye uniones,accesorios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada. Se debe utilizar tubería de cloruro de polivinilo (PVC), perforada para filtros con geotextil cuando se indique en los planos de construcción, su estructura física interna es lisa y la externa perfilada. Debe cumplir con los requerimientos de la norma NTC 4764, y en sus orificios con los requisitos mínimos de la norma DIN 1187.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar pendiente mínima de 0,5% . • Instalar tubería con las perforaciones orientadas hacia la parte superior
6. ALCANCE

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta Menor

10. MATERIALES.

- Arena

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.11 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CONSTRUCCION DE FILTRO FRANCES

2. ACTIVIDAD:

1.11.6 Suministro e instalación de material granular filtrante material en forma de canto rodado o como producto de la trituración de roca, debe estar conformado por materiales durables, libres de partículas descompuestas, finas, y de material orgánico. Debe tener un tamaño entre 19 mm y 100 mm

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalación de material granular filtrante material en forma de canto rodado o como producto de la trituración de roca, debe estar conformado por materiales durables, libres de partículas descompuestas, finas, y de material orgánico. Debe tener un tamaño entre 19 mm y 100 mm

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Se debe realizar la excavación de la zanja para el filtro según la ubicación determinada en los planos del proyecto o dónde lo indique la interventoría o EPM. Posteriormente, se instala el geotextil en las paredes de la zanja (si aplica), se coloca cuidadosamente una base de material granular para apoyo de la tubería perforada y esta se instala con una pendiente mínima de 0,5%. Después de instalar las tuberías y los geotextiles (si aplican), se debe hacer un lleno alrededor del tubo con material granular colocado por métodos manuales, hasta obtener las dimensiones indicadas en los planos.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los materiales que se utilicen para la conformación de filtros, deben cumplir las especificaciones establecidas en los planos de cada proyecto, o lo definido en la tabla “Franjas granulométricas para material filtrante” de la norma de EPM: NC-MN-OC04-01 Llenos compactados. Además, se deben estar aprobados por la interventoría con anterioridad al inicio de su construcción. En cualquier

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

momento se pueden solicitar los resultados de los ensayos de laboratorio que sean indispensables para garantizar que los materiales se ajusten a los planos y notas incluidas en ellos.
9. EQUIPO • Herramienta Menor
10. MATERIALES. Material granular filtrante material en forma de canto rodado

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La medida se hará por metro cubico M3 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.11 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025- CONSTRUCCION DE FILTRO FRANCES**
2. ACTIVIDAD: 1.11.7 Relleno compactado con material de sitio según criterio de la interventoría. Incluye revegetalizacion del area intervenida
3. UNIDAD DE MEDIDA: M3 METRO CUBICO
4. DESCRIPCIÓN. Relleno compactado con material de sitio según criterio de la interventoría. Incluye revegetalizacion del area intervenida
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Ubicar el lugar de trabajo. • Material de sitio • Compactación con máquina, la superficie debe quedar lisa y nivelada. • habilitar.
6. ALCANCE • Materiales descritos. • Equipos y herramientas. • Desperdicios y mano de obra • Transporte dentro y fuera de la obra.
7. ENSAYO A REALIZAR • N/A
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9. EQUIPO • Herramienta Menor • Apisonador • Vibro compactador • Rodillo Vibro compactador
10. MATERIALES. • Arena

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

La medida se hará por (m3) metro cubico y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.12 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025-REDES DE AGUA LLUVIA

2. ACTIVIDAD:

1.12.1 Ejecución de cajas de inspección para el sistema de alcantarillado de dimensiones 0.6 m x 0.6 m, incluye: mejoramiento del terreno con capa de recebo compactado de 10 cm, construcción de placa en concreto simple de 2500 psi espesor de 15 cm, paredes en ladrillo recocido o bloques de cemento, unidas con mortero 1:4, revestimiento de paredes con pañete de 2 cm de espesor, cañuelas con una profundidad de 2/3 el diámetro del tubo de salida con una pendiente del 5% y en la dirección del flujo. el marco y tapa debe ser en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" con argollas en hierro de 1/2" con espesor de 8 cm. estas tapas serán en concreto reforzado de 2500 psi , reforzadas con varilla de 1/4" cada 15 cm.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Ejecución de cajas de inspección para el sistema de alcantarillado de dimensiones 0.6 m x 0.6 m incluye: mejoramiento del terreno con capa de recebo compactado de 10 cm, construcción de placa e concreto simple de 2500 psi espesor de 15 cm, paredes en ladrillo recocido o bloques de cemento unidas con mortero 1:4, revestimiento de paredes con pañete de 2 cm de espesor, cañuelas con un profundidad de 2/3 el diámetro del tubo de salida con una pendiente del 5% y en la dirección del flujo el marco y tapa debe ser en ángulo de hierro de 2" x 2" x 1/8" con argollas en hierro de 1/2" con espesor de 8 cm. estas tapas serán en concreto reforzado de 2500 psi , reforzadas con varilla de 1/4" cada 1 cm.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- -Ubicar el lugar de trabajo.
- -Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección.
- -Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja.
- -Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada.
- -Para cimentar la caja de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm.
- -Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 17 Mpa, reforzada con una malla electro soldada. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm.
- -Con ladrillo tolete común se realiza el piso y paredes de la caja, uniendo ladrillo por ladrillo con mortero de 1:4 y de 2 cm de espesor la pega.
- -El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta.
- -La forma de colocación del ladrillo debe ser en soga o tabique.
- -Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones.
- -La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro.
- -Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña.
- -La base de la caja se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale.
- -El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra

- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La profundidad de la caja no debe ser menor de 0.60 m en zonas verdes o 0.90 m en zonas vehiculare medido a partir de la cota de entrada de la tubería, de acuerdo a lo especificado por la CDMB es su Normas Técnicas para Diseño y Presentación de Proyectos de Alcantarillado.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Pica.
- Pala.
- Balde.
- Palustre.
- Plomada.

10. MATERIALES.

- Ladrillo tolete recocido 24x12x6.
- Acero figurado No. 3 (Ø 3/8") F'y=420 Mpa
- Recebo común.
- Mortero 1:4 (Hecho en obra).
- Cemento gris (Bulto por 50 Kg).
- Concreto 17.5 Mpa (Hecho en obra con arena de río y triturado de 3/4").
- Alambre recocido

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de caja de inspección realizada, recibidos satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrat que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecució

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.12 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025-REDES DE AGUA LLUVIA

2. ACTIVIDAD:

1.12.2 Suministro e instalacion de Tubería sanitaria pvc diámetro 6" incluye accesorios (uniones, codos, tee, tapón, collar derivación, etc)

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Las instalaciones en este material tendrán las siguientes características:
Deberán cumplir las normas ASTM 26665-68 y CS 272-65 y las normas ICONTEC.
En general para su instalación se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
Para aguas residuales y aguas lluvias se utilizara tubería y accesorios PVC Sanitaria, para ventilaciones y reventilaciones se utilizará tubería de PVC Liviana.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con limpiador PVC aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC o similar.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un delgado cordón de soldadura.
- Después de efectuarse la unión deberá dejarse estático el ramal durante 15 minutos y no probarse la red antes de 24 horas.
- Las tuberías verticales por muros deberán ser recubiertas con pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
- Las tuberías que van por circulación de vehículos y objetos pesados deben enterrarse a una profundidad mínima de 60 Cms. en una cama de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
- En los sitios donde sea necesario cruzar vigas de cimentación o vigas estructurales deberá dejarse un pase en tubería de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la aísle de los esfuerzos estructurales. La colocación de estos pases se debe hacer en coordinación con el Ingeniero de estructuras

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En general se debe cumplir con lo estipulado en la sección C.6.3. del CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO-RESISTENTES.

9. EQUIPO

- Herramienta Menor

10. MATERIALES.

- Tubería PVC de diferentes diámetros
- Soldadura liquida PVC.
- Limpiador removedor PVC.
- Accesorio PVC
- Hoja para segueta
- Lija
- Estopa

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.13 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025-ESTRUCTURA HIDRÁULICA CONTROL DE AGUAS LLUVIAS

2. ACTIVIDAD:

1.13.1 Solado de limpieza en concreto clase F Resistencia 14 Mpa para base de cunetas (ancho 1,4 m)

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Este trabajo consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de los concretos de cemento hidráulico, utilizados para la construcción de puentes, estructuras de drenaje, muros de contención y estructuras en general, de acuerdo con los planos y demás documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Cemento:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- El cemento utilizado será hidráulico, de marca aprobada oficialmente, el cual deberá cumplir lo indicado en el Artículo 501. Si los documentos del proyecto o una especificación particular no señalan algo diferente, se empleará cemento hidráulico de uso general: Portland tipo I (norma ASTM C-150); tipo IS o IP (norma ASTM C595); o tipo GU (norma ASTM C1157).El Constructor deberá presentar los resultados de todos los ensayos físicos y químicos relacionados con el cemento, como parte del diseño de la mezcla.
- Si por alguna razón el cemento ha fraguado parcialmente o contiene terrones del producto endurecido, no podrá ser utilizado. Tampoco se permitirá el empleo de cemento extraído de bolsas usadas en jornadas anteriores.

Agregado fino:

- Se considera como tal, a la fracción que pase el tamiz de 4.75 mm (No. 4). Provendrá de arenas naturales o de la trituración de rocas, gravas, escorias siderúrgicas u otro producto que resulte adecuado, a juicio del Interventor. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más de treinta por ciento (30 %) del agregado fino.
- El agregado fino deberá cumplir los requisitos que se indican en la Tabla 630 - 1 y su gradación se deberá ajustar a la indicada en la Tabla 630 - 2.
- En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45 %) de material retenido entre dos tamices consecutivos de los mostrados en la Tabla 630-2. Además, el módulo de finura deberá estar entre 2.3 y 3.1.
- Durante el período de construcción no se permitirán variaciones mayores de dos décimas (0.2) en el módulo de finura, con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo.
- Los porcentajes mínimos de material que pasan los tamices de 0.3 mm (No. 50) y de 0.15 mm (No. 100) indicados en la Tabla 630 – 2 pueden reducirse a 5 y 0 respectivamente en los siguientes casos:
- • El agregado fino va a ser usado en un concreto con aire incluido que tenga más de 237 kilogramos de cemento por metro cúbico; se considera que un concreto con aire incluido aquel se elabora con un cemento con inclusor de aire o que tiene un aditivo inclusor de aire, y que el contenido de aire incluido es 3.5 % como mínimo.
- El agregado fino va a ser usado en un concreto sin aire incluido que tenga más de 297 kilogramos de cemento por metro cúbico.
- Un agregado fino que no cumpla los requisitos de granulometría y módulo de finura especificados en este numeral, puede ser aceptado si se demuestra, a juicio del Interventor que hay una evidencia adecuada de comportamiento satisfactorio de concretos del mismo tipo y para el mismo uso, construidos con ese agregado.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En general se debe cumplir con lo estipulado en la sección C.6.3. del CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO-RESISTENTES.

9. EQUIPO

- El Constructor deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.

10. MATERIALES.

- Cemento
- Agregado fino
- agua

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

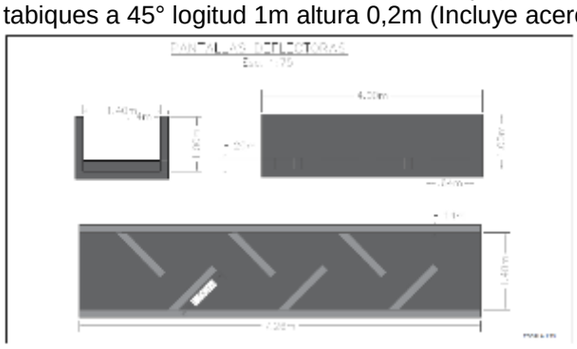
15. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del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

1. CAPITULO:
1.13 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025-ESTRUCTURA HIDRÁULICA CONTROL DE AGUAS LLUVIAS

2. ACTIVIDAD:
1.13.2 Construccion de pantallas deflectoras en concreto clase D de 21 Mpa, dimensiones 1,40*1m, espesor de muro 0,15 m, incluye tabiques a 45° logitud 1m altura 0,2m (Incluye acero de refuerzo 60.000psi)

3. UNIDAD DE MEDIDA:
ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.
Construccion de pantallas deflectoras en concreto clase D de 21 Mpa, dimensiones 1,40*1m, espesor de muro 0,15 m, incluye tabiques a 45° logitud 1m altura 0,2m (Incluye acero de refuerzo 60.000psi)



Serán construidas en Concreto a la vista de 21 MPa de resistencia a la compresión a los 28 días, con la ubicación, dimensiones y espesores definidos en los diseños, planos o por la Interventoría.

Previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá verificar la adecuada localización de las estructuras (Ejes, paramentos y niveles) en construcción y someter ésta a la aprobación de la Interventoría, también previo al inicio de esta actividad, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Interventoría el tipo, diseño y calidades de las formaletas que propone utilizar para obtener las dimensiones y acabado previstos en los diseños o definidos por la Interventoría.

Para la producción, transporte, instalación y curado de este concreto, el Contratista deberá cumplir con todo lo especificado en los Capítulos de Concretos y Aceros de Refuerzo de estas Especificaciones Técnicas.

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los Materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

1. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Preparación para la colocación del concreto: Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar concreto en cualquier lugar de la obra, el Constructor notificará por escrito al Interventor al respecto, para que éste verifique y apruebe los sitios de colocación. La colocación no podrá comenzar, mientras el Interventor no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. Dichas superficies deberán encontrarse completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, partículas sueltas y cualquier otra sustancia perjudicial. La limpieza puede incluir el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies de suelo o relleno, para las cuales este método puede no ser el adecuado. Se deberá eliminar toda agua estancada o libre de las superficies sobre las cuales se va a colocar la mezcla y controlar que durante la colocación de la mezcla y el fraguado, no se mezcle agua que pueda lavar o dañar el concreto fresco. Las fundaciones en suelo contra las cuales se coloque el concreto, deberán ser humedecidas completamente, o recubrirse con una delgada capa de concreto, si así lo exige el Interventor.

Colocación del concreto

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Esta operación se deberá efectuar en presencia del Interventor, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste. El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que el Constructor suministre cubiertas que, a juicio del Interventor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado. Todo el concreto debe ser vaciado en horas de luz solar y su colocación en cualquier parte de la obra no se debe iniciar si no es posible completarla en dichas condiciones, a menos que se disponga de un adecuado sistema de iluminación, aprobado por el Interventor. El concreto no se debe exponer a la acción del agua antes del fraguado final, excepto lo que se dispone en el numeral 630.4.9, de este Artículo, para el concreto depositado bajo agua. El concreto se deberá colocar en seco y durante su colocación o después de ella no deberá ser expuesto a la acción de aguas o suelos que contengan soluciones alcalinas, hasta pasado un periodo por lo menos de tres (3) días, o de agua salada hasta los siete (7) días. Durante este lapso, el concreto se deberá proteger bombeando el agua perjudicial fuera de las formaletas y ataguías. En todos los casos, el concreto se deberá depositar lo más cerca posible de su posición final y no se deberá hacer fluir por medio de vibradores. Los métodos utilizados para la colocación del concreto deberán permitir una buena regulación de la mezcla depositada, evitando su caída con demasiada presión o chocando contra las formaletas o el refuerzo. Por ningún motivo se permitirá la caída libre del concreto desde alturas superiores a uno y medio metros (1.50 m). Al verter el hormigón, se removerá enérgica y eficazmente, para que las armaduras queden perfectamente envueltas; cuidando especialmente los sitios en que se reúna gran cantidad de ellas, y procurando que se mantengan los recubrimientos y separaciones de la armadura. En todos los casos que sea difícil colocar el concreto junto a las formaletas debido a las obstrucciones producidas por el acero de refuerzo o por cualquier otra condición, se deberá procurar el contacto apropiado entre el concreto y las caras interiores de las formaletas, vibrando estas últimas por medio de golpes en sus superficies exteriores con mazos de caucho o madera o por medio de vibradores de formaleta.

Juntas: Se deberán construir juntas de construcción, contracción y dilatación, con las características y en los sitios indicados en los planos de la obra o donde lo indique el Interventor. El Constructor no podrá introducir juntas adicionales o modificar el diseño de localización de las indicadas en los planos o aprobadas por el Interventor, sin la autorización de éste. En superficies expuestas, las juntas deberán ser horizontales o verticales, rectas y continuas, a menos que se indique lo contrario. En general, se deberá dar un acabado pulido a las superficies de concreto en las juntas y se deberán utilizar para las mismas los rellenos, sellos o retenedores indicados en los planos.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

En general se debe cumplir con lo estipulado el CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO-RESISTENTES.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En general se debe cumplir con lo estipulado el CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO-RESISTENTES.

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Trompo
- Elementos de transporte
- Formaleta y obra falsa
- Vibrador para concreto

10. MATERIALES.

- Cemento
- Agregado fino
- Agregado grueso
- Agua
- Aditivos
- Productos para el curado del concreto

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida se hará por metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.13 OBRAS DE DRENAJE CENTRO DE RECLUSIÓN MILITAR 9025-ESTRUCTURA HIDRÁULICA CONTROL DE AGUAS LLUVIAS

2. ACTIVIDAD:
1.13.3 Suministro e instalacion de canal de entrega en piedra pegada

3. UNIDAD DE MEDIDA:
ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.
Este trabajo consiste en la preparación de la superficie de apoyo para la construcción de cualquier tipo de enrocado para la protección de superficies y entrega de obras de arte.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Sera el Interventor quien autorizara al Constructor el mejoramiento de las rasantes donde se construirán los rellenos con “Enrocado”. Los trabajos de construcción de los enrocados se deberán efectuar según procedimientos puestos a consideración del Interventor y aprobados por éste. No será objeto de pago los enrocados que se ejecuten por parte del Constructor sin la autorización de la Interventoría.

El material de enrocado se deberá colocar bajo agua hasta superar el nivel de esta y poder comenzar la colocación de las capas de conformación de los diques. En zonas donde el terreno de la rasante no sea apta o se encuentre presencia de material orgánico que a juicio del Interventor se deba reemplazar se aplicará el enrocado en la misma proporción del material retirado.

Los trabajos de construcción de enrocados se deberán realizar en condiciones de luz solar. Sin embargo, cuando se requiera terminar el proyecto en un tiempo especificado o se deban evitar horas pico de tránsito público, el Interventor podrá autorizar el trabajo en horas de oscuridad, siempre y cuando el Constructor garantice el suministro y operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio para aquel. Si el Constructor no ofrece esta garantía, no se le permitirá el trabajo nocturno y deberá poner a disposición de la obra el equipo y el personal adicionales para completar el trabajo en el tiempo especificado, operando únicamente durante las horas de luz solar.

6. ALCANCE
- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR
- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En general se debe cumplir con lo estipulado el CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO-RESISTENTES.

9. EQUIPO
- El Constructor deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.

10. MATERIALES.
- Los materiales por emplear en la construcción de los enrocados pueden proceder de la excavación de la explanación o de fuentes aprobadas y provendrán de cantos rodados o rocas sanas, compactas, resistentes y durables. Deberán, además, cumplir los siguientes requisitos:

Granulometría:
- El tamaño máximo no deberá ser superior a los dos tercios (2/3) del espesor de la capa compactada. - El porcentaje en peso de partículas menores al tamiz de 25.0 mm (1"), será inferior al treinta por ciento (30%).

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

• Resistencia a la abrasión: Al ser sometido al ensayo de desgaste en la máquina de los Ángeles, gradación E, según norma de ensayo INV E-219, el material por utilizar en la construcción del enrocado no podrá presentar un desgaste mayor de cincuenta por ciento (50%).

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida se hará por metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD
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.

BIM21 - COMPAÑÍA DE SEGURIDAD

1 CAPITULO:
1.14 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- PRELIMINARES

2 ACTIVIDAD: 1.14.1
Desmonte y retiro de caballete galvanizado , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3 UNIDAD DE MEDIDA:
ML METRO LINEAL

4 DESCRIPCIÓN.
Desmonte caballete galvanizado. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
Observe el área a intervenir.
Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
Desmontar estructura retirando las columnas y correas.
Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

6 ALCANCE
Materiales descritos.
Equipos y herramientas.
Desperdicios y mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra.

7 ENSAYO A REALIZAR
N/A.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El retiro de cubierta 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.
No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Martillo. Taladro. Pulidora. Destornillador.		
10 MATERIALES. No requiere		
11 DESPERDICIOS Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**12 MANO DE OBRA** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**13 TRANSPORTE** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A
14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.		
15. NO CONFORMIDAD 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.		

1. CAPITULO: **14.1 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- PRELIMINARES**		
2. ACTIVIDAD: 14.1.2 Desmonte y retiro de cubierta en teja trapezoidal galvanizada , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada		
3. UNIDAD DE MEDIDA: M2 – METRO CUADRADO		
4. DESCRIPCIÓN. Desmonte de cubierta en teja trapezoidal galvanizada. Incluye andamios, líneas de vida, herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada		
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Observe el área a intervenir. • Armado de andamios • Instalación de líneas de vida • Retiro tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura. • En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.		
6. ALCANCE • Materiales descritos. • Equipos y herramientas. • Desperdicios y mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra. • Retiro de material sobrante y escombros.		
7. ENSAYO A REALIZAR N/A		
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN El retiro de cubierta 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. No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura		
9. EQUIPO • Equipos y herramientas menor.		
10. MATERIALES. • No requiere		
11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
14.1 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

14.1.3 Desmonte y retiro de aleros en PVC, incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Desmonte del cielorraso en PVC existente con su estructura. hacer resanes acabados en los remates que se desprendan de la desinstalación de la estructura existente, desmonte y montura de lámparas existentes

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- En caso de haber lámparas o bombillos en el cielo raso, se deben retirar posteriormente al desmonte, asegurar las puntas de los cables con el fin de reinstalar al término.
- Suspender las instalaciones eléctricas (parcialmente).
- Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el ángulo de terminación del cielo raso.
- Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el primer listón haciendo palanca para poder retirar la beta macho de la beta hembra.
- En caso de que el listón retirado quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.
- Corrección y resanes de muros afectados en el momento del desmonte o instalación.

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8. 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.
- Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.

4. MATERIALES.

- No requiere

5. DESPERDICIOS Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**6. MANO DE OBRA** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**7. TRANSPORTE** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será metro lineal (ML) de cielo raso desmontado, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
9. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO:
14.1 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

14.1.4 Desmonte y retiro de cieloraso PVC, incluye desmonte de luminarias y ventiladores existentes, herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2- METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.
Desmonte del cielorraso en PVC existente con su estructura. hacer resanes acabados en los remates que se desprendan de la desinstalación de la estructura existente, desmonte y montura de lámparas existentes

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- En caso de haber lámparas o bombillos en el cielo raso, se deben retirar posteriormente al desmonte, asegurar las puntas de los cables con el fin de reinstalar al término.
- Suspender las instalaciones eléctricas (parcialmente).
- Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el ángulo de terminación del cielo raso.
- Retirar con las orejas o saca clavos del martillo el primer listón haciendo palanca para poder retirar la beta macho de la beta hembra.
- En caso de que el listón retirado quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.
- Corrección y resanes de muros afectados en el momento del desmonte o instalación.

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8. 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.
- Se verificará el adecuado manejo y ejecución de las actividades con miras a evitar daños en la estructura y elementos de anclaje.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.

10. MATERIALES.

- Estructura de soporte.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cielo raso debidamente DESMONTADO. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: • Materiales descritos. • Equipos descritos. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **14.1 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- PRELIMINARES**		
2. ACTIVIDAD: 14.1.5 Desmonte y posterior montaje de tanques de almacenamiento de agua potable de 10,000 lt. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada		
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN- UNIDAD		
4. DESCRIPCIÓN. Desmonte y posterior montaje de tanques de almacenamiento de agua potable de 10,000 lt. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada		
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos. • Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos, tales como aparatos sanitarios, estructuras de cubierta, tejas, marquesinas, tanques, ventanearías, marcos, puertas, cielos rasos etc.. • Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • Retiro de escombros producto de la demolición		
6. ALCANCE • Lineamientos generales y particulares. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Desperdicios. • Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.		
7. ENSAYO A REALIZAR N/A		
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN N/A		
9. EQUIPO • Herramienta específica. • Herramienta menor. • Equipo de seguridad y salud en el trabajo.		
10. MATERIALES. N/A		
11. DESPERDICIOS Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**12. MANO DE OBRA** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**13. TRANSPORTE** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La medida se hará en unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.		

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
14.1 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

14. 1.6 Retiro de manto asfaltico existente, limpieza y preparación de la superficie, corrección de pendiente corrección de media cañas contra y rematado bordes contra sifones, gárgolas o rejillas, evitando filos que perjudiquen el material.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Retiro de manto asfaltico existente, limpieza y preparación de la superficie, corrección de pendiente corrección de media cañas contra y rematado bordes contra sifones, gárgolas o rejillas, evitando filos que perjudiquen el material.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al formulario de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos, tales como aparatos sanitarios, estructuras de cubierta, tejas, marquesinas, tanques, ventanearías, marcos, puertas, cielos rasos etc..
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.
- Retiro de escombros producto de la demolición

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta específica.
- Herramienta menor.
- Equipo de seguridad y salud en el trabajo.

10. MATERIALES.

- Manto asfaltico con foil de aluminio manto METAL FL-100 FIBERGLASS o similar

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida se hará en metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.15 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:
1.15.1 Suministro e instalación cubierta en teja trapezoidal galvanizada acceso calibre 26, color verde esmeralda cara superior/blanco en la cara inferior (Incluye tornillería larga para fijación en cresta con los empaques correspondientes, tornillo fijador de ala, juntas y traslapos acuerdo ficha técnica del fabricante)

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 - METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.
Suministro e instalación cubierta en teja trapezoidal galvanizada acceso calibre 26, color verde esmeralda cara superior/blanco en la cara inferior (Incluye tornillería larga para fijación en cresta con los empaques correspondientes, tornillo fijador de ala, juntas y traslapos acuerdo ficha técnica del fabricante)

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Suministrar prueba para aprobación de la interventoría.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
- Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
- Rolar las bandejas o cubiertas si así está especificado.
- Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante
- Utilizar tornillos zincados de cabeza estrella o hexagonal de ¾” de largo en estructuras metálicas.
- Utilizar tornillos autoroscantes en estructuras de madera.
- Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
- Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate contra mampostería, canales o cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante.
- Limpiar cubiertas.
- Verificar niveles y acabados para aceptación.

6. ALCANCE
- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR
- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Cumplir con los distanciamientos máximos y tolerancias incluidas en el manual del fabricante y la NSR10.

9. EQUIPO
- Herramienta menor
- Mascara y elementos de protección personal.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

• Andamios.
10. MATERIALES. • Teja galvanizada ACESCO calibre 20 o de mejores especificaciones. • Tornillo auto perforante 3/4". • Perfiles, accesorios y anclajes

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida se tomará por metro CUADRADO (M2), de elemento suministrado de acuerdo con las instruccione técnicas del fabricante, lo aquí especificado, autorizado, verificado y recibido a satisfacción por el Supervisor de l obra.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.15 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:
1.15.2 Suministro e instalación caballete en lámina galvanizada incluye esquema de pintura con anticorrosivo, epoxi-poliamida, pintura de lámina en esmalte topquality Pintuco color verde esmeralda con su respectivo catalizador aplicado con airless. Incluye tornillería y sellado de la misma.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
ML- METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.
Suministro e instalación caballete en lámina galvanizada incluye esquema de pintura con anticorrosivo, epoxi-poliamida, pintura de lámina en esmalte topquality Pintuco color verde esmeralda con su respectivo catalizador aplicado con airless. Incluye tornillería y sellado de la misma.

5. PROCEDIMIENTO Y 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.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete según lo especificado por el fabricante.
- 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, colocando la arandela asfáltica, 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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- 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.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Mascara y elementos de protección personal.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Andamios.

10. MATERIALES.

- Caballete lámina galvanizada trapezoidal acesco.
- Tornillo auto perforante 3/4".

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de caballete, debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.15 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:

1.15.3 Ejecución de flanches o solapas en lámina galvanizada calibre 26 para evitar el ingreso de agua lluvia por los orificios de la estructura de soporte de la carpa. Incluye sellado con cinta sika multeseal o similar de mejores especificaciones y acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco Primer Epoxi Amida atoxico ref.110070 (incluye catalizador ref. 113350) o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux color verde esmeralda.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML - METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Ejecución de flanches o solapas en lámina galvanizada calibre 26 para evitar el ingreso de agua lluvia por los orificios de la estructura de soporte de la carpa. Incluye sellado con cinta sika multeseal o similar de mejores especificaciones y acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco Primer Epoxi Amida atoxico ref.110070 (incluye catalizador ref. 113350) o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux color verde esmeralda.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Localizar la culminación del tejado donde se instala el flanche.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado
- Revisar los planos de la estructura y colocación según lo especificado por el fabricante.
- 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
- Iniciando de afuera hacia adentro del tejado, se instala el primer flanche sobre el espacio que queda entre las tejas y la estructura que se encuentra en la culminación superior del tejado, el flanche debe quedar traslapado a teja con un mínimo de 3 a 4 cm.

- Teniendo traslapado el flanche e con las tejas se procede a colocar los tornillos en los dos extremos del flanche.
- Sellar con cinta sika multiseal o similar de mejores especificaciones
- Una vez instalado 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.

6. ALCANCE

El Contratista o proveedor debe suministrar todos los materiales de las características aprobadas por la Interventoría, aptas para soportar las cargas y esfuerzos de manejo, desde la fábrica hasta el sitio de colocación o fabricados in situ .

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

9. EQUIPO

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Taladro.
- Destornillador.

10. MATERIALES.

- flanche lámina galvanizada.
- Tornillo auto perforante 3/4".

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se tomará por metro lineal (ML), de elemento suministrado de acuerdo con las instrucciones técnica del fabricante, lo aquí especificado, autorizado, verificado y recibido a satisfacción por el Supervisor de la obra.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.15 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:

1.15.4 Suministro e instalación de canales en lámina galvanizada calibre 26 Incluye acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco Primer Epoxi Amida atoxico blanco ref.110070 (incluye catalizador ref. 113350) o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux o equivalente de color blanco.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML - METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

incluye el suministro e instalación de canal para aguas lluvias alto caudal, color blanca o galvanizada, resistente a la exposición de los rayos solares, con capacidad de 90 mt2 de cubierta por cada bajante, incluye: tapas externas, unión de canal a bajante que no gotean, con crestas triangulares interiores que impidan que las hojas y la mugre se adhiera al canal, soportes de canales con separación máxima de 0,50 m, unión canal, soporte metálico de canal a estructura existente, unión esquina exterior-interior, incluye amarres, limpiador, lubricante silicona para canales y bajantes, soldadura, soldadura PVC, accesorios, soporte de bajante, unión de bajantes, adaptador de bajante, desinstalación y desmonte de canaletas existentes y demás accesorios que conforman el sistema de recolección de aguas lluvias que recolecta la cubierta de hangar a , las cuales van hacer remplazadas por nuevas, incluye retiro de tornillería, alambres y/o amarres desmonte y montaje de elementos empotrados, colgados o anclados a cubierta o a estructura , incluye tornillería) disposición de residuos en sitio adecuado, incluye todos los elementos y equipos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación, disposición de residuos en sitio adecuado, incluye todos los elementos y equipos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Las canales existentes se desmontarán en su totalidad, para hacerles mantenimiento a las que lo requieran y cambiar las que estén en mal estado, todo de acuerdo al proyecto de restauración. Las canales que tengan una longitud mayor a 9.0Mts deberán desoldarse primero para bajarla por secciones, de modo que no se tuerzan. Se soltarán las canales de los ganchos que las soportan y se bajarán con manilas, almacenándolas en el sitio

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

determinado para su mantenimiento y o retiro de la obra. La actividad la realizará una cuadrilla de albañilería, utilizando los elementos de seguridad requeridos, herramienta menor como alicates, pulidora, manilas, poleas, pluma y andamios. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.
6. ALCANCE • Equipos y herramientas descritos. • Desperdicios y mano de obra • Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.
7. ENSAYO A REALIZAR • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN La estructura de apoyo y fijación del caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes.NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9. EQUIPO • Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta. • Taladro. • Destornillador. .
10. MATERIALES. • Tornillo auto perforante 3/4".

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de CANALETA, debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: • Materiales descritos. • Equipos descritos. • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.15 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- CUBIERTA**
2. ACTIVIDAD: 1.15.5 Suministro e instalación de los Tragantes de aguas lluvias metálicos de 5” x 4”, para bajantes de aguas lluvias desde las cubiertas. Incluye todos los materiales y accesorios necesarios para la ejecución de la actividad.
3. UNIDAD DE MEDIDA: UN - UNIDAD
4. DESCRIPCIÓN.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

tragantes en lámina galvanizada, según las especificaciones y medidas en planimetría técnica. incluye el retiro de accesorios como abrazaderas, codos. También incluye el traslado, clasificación y ubicación de los elementos desmontados según su clasificación (reutilizables y no reutilizables) en los lugares previamente establecidos

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Las canales existentes se desmontarán en su totalidad, para hacerles mantenimiento a las que lo requieran y cambiar las que estén en mal estado, todo de acuerdo al proyecto de restauración. Las canales que tengan una longitud mayor a 9.0Mts deberán desoldarse primero para bajarla por secciones, de modo que no se tuerzan. Se soltarán las canales de los ganchos que las soportan y se bajarán con manilas, almacenándolas en el sitio determinado para su mantenimiento y o retiro de la obra. La actividad la realizará una cuadrilla de albañilería, utilizando los elementos de seguridad requeridos, herramienta menor como alicates, pulidora, manilas, poleas, pluma y andamios. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cumplir con la especificación.

.NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor
- Equipo de carpintería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadores y reglas metálicas. Andamios.

10. MATERIALES.

- remaches
- Discos de corte
- Segueta

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de BAJANTES, debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.15 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:

1.15.6 Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC sanitaria 4", incluye accesorios, abrazaderas y demás materiales y herramientas necesarios para su adecuada instalación y funcionamiento.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3. UNIDAD DE MEDIDA:
ML - METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.
El trabajo a realizar consiste en el desmontaje de las bajantes de aguas lluvias de lámina galvanizada o PVC de varias medidas, incluye el retiro de accesorios como abrazaderas, codos y todo elemento que se considere parte de la BALL. También incluye el traslado, clasificación y ubicación de los elementos desmontados según su clasificación (reutilizables y no reutilizables) en los lugares previamente establecidos

Posterior a la desinstalación de las bajantes existentes se realizara el respectivo suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias en PVC o acero galvanizado calibre 22 alto caudal, longitud tramo de 3 metros, color blanca, resistente a la exposición de los rayos solares, con capacidad de 90 mt2 de cubierta por cada bajante, con dimensiones aproximadas de 0,15mx0,15m, incluye: tapas externas, unión de canal a bajante que no gotean, soportes de bajantes anclados a muros, unión canal, soporte metálico , unión esquina exterior-interior, incluye amarres, limpiador, lubricante silicona para canales y bajantes, soldadura PVC, accesorios, soporte de bajante, unión de bajantes, adaptador de bajante, incluye la acometida a red de aguas lluvias existentes, al igual incluye Desinstalación y desmonte de bajantes existentes y demás accesorios que conforman el sistema de recolección de aguas lluvias que recolecta la cubierta de Hangar A , las cuales van hacer remplazadas por nuevas, incluye retiro de tornillería, alambres y/o amarres desmonte y montaje de elementos empotrados, colgados o anclados a estructura, disposición de residuos en sitio adecuado, incluye todos los elementos y equipos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
Las canales existentes se desmontarán en su totalidad, para hacerles mantenimiento a las que lo requieran y cambiar las que estén en mal estado, todo de acuerdo al proyecto de restauración. Las canales que tengan una longitud mayor a 9.0Mts deberán desoldarse primero para bajarla por secciones, de modo que no se tuerzan. Se soltarán las canales de los ganchos que las soportan y se bajarán con manilas, almacenándolas en el sitio determinado para su mantenimiento y o retiro de la obra. La actividad la realizará una cuadrilla de albañilería, utilizando los elementos de seguridad requeridos, herramienta menor como alicates, pulidora, manilas, poleas, pluma y andamios. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

6. ALCANCE
- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR
- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Cumplir con la especificación.
.NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO
- Herramienta menor
- Equipo de carpintería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Cortadores y reglas metálicas. Andamios.

10. MATERIALES.
- remaches
- Discos de corte
- Segueta

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de BAJANTES, debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.15 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- CUBIERTA

2. ACTIVIDAD:

1.15.7 Impermeabilización con manto asfaltico con foil de aluminio manto METAL FL-100 FIBERGLASS o similar. El material a utilizar será manto impermeabilizante con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos modificados y rematado con una capa de pintura bituminosa. Incluye aplicación de capa de emulsión asfáltica tipo DE-9 o similar como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie, remate de medias cañas hasta alturas señaladas y ruanas y detalles en juntas y desagües.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalación de impermeabilización Tipo Manto en Lámina impermeabilizante flexible, prefabricada y auto protegida por un foil de aluminio gofrado con Alma central de polietileno de alta densidad, Asfaltos Modificados con Polímeros, sin rellenos, que optimizan la adherencia del foil y del manto con el sustrato, Superficie inferior con polietileno antiadherente, lisa o Similar de mejores especificaciones. (Canales y/o cubiertas planas, incluye media cañas, remates, y pintura bituminosa)

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

La superficie debe estar seca, sana y limpia, libre de polvo, lechadas de cemento o mortero, grasa o material que impida la adherencia del producto. En sustratos cementosos es conveniente retirar por medios mecánicos la capa superficial cuando se presentan este tipo de situaciones.

El sustrato debe tener la pendiente adecuada y estar sin depresiones que den lugar a Empozamientos de agua prolongados o permanentes. La humedad de la superficie debe ser menor al 4% antes de aplicar el producto. Para verificar si se puede aplicar el producto, se recomienda colocar un plástico de 50 cm x 50 cm sellado perimetralmente con una cinta adhesiva, a las 16 horas observe la humedad condensada bajo el plástico, si ésta equivale a un área mayor al 4% del área total del plástico, el sistema Impermeabilización no se puede aplicar directamente. (Norma ASTM D 4263-12, método de la lámina de plástico para medir la humedad en el concreto).

Cualquier aclaración adicional consultar con la supervisión.

Las causas de las fisuras en los materiales cementosos como concretos y mortero son:

La contracción por secado, que es el cambio de volumen del material durante el proceso de secado. Este proceso puede durar por 10 años o más, y tiene un mayor impacto en el fenómeno de fisuración en los primeros meses después de colocado el concreto o mortero.

La contracción por temperatura, que es el cambio de volumen del material debido a los cambios de temperatura del ambiente.

- Las deflexiones causadas por las cargas vivas y muertas.
- Los asentamientos del suelo.
- Para prevenir o reducir la cantidad y el tamaño de las fisuras tenga en cuenta lo siguiente:
- Prepare concretos y morteros con relaciones agua cemento bajas.
- Utilice macro y microfibras en concretos y morteros.
- Diseñe juntas de dilatación en cubiertas y fachadas.
- Diseñe espesores adecuados de las placas de cubierta para minimizar las deflexiones. (Ver la Norma Sismo Resistente Colombiana vigente).

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Espere al menos 28 días después de terminado el concreto o mortero, para instalar la impermeabilización Tipo Manto.
- Realice un adecuado curado durante los siete primeros días (guía de curado ACI 308

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta específica.
- Herramienta menor.
- Equipo de seguridad y salud en el trabajo.

10. MATERIALES.

- Manto asfaltico con foil de aluminio manto METAL FL-100 FIBERGLASS o similar

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará en metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.16 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- ACABADOS

2. ACTIVIDAD:

1.16.1 Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Se instalará en las áreas según se indique en los planos, se instalarán cielos de PVC de espesor 10 mm, se unirá una a otra en forma transversal, sin uniones longitudinales a ser que sean necesarias. Estas llevaran las piezas para suspensión que indique el fabricante, molduras, esquineros y terminales.

Asegurados a la losa de entrepiso o estructura metálica de techo, según el caso, por rigidizadores para conservar su forma horizontal y colgantes de alambre galvanizado y sujetos a las paredes perimetrales con clavos de acero para concreto. El acabado final será limpio y sin roturas tono uniforme

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Previa al montaje de la estructura de soporte de cielo raso, el contratista verificará el estado de cerchas de cubiertas, distancias entre estas, a fin de evaluar la posibilidad de instalar elementos adicionales de carácter estructural que se puedan apoyar en muros y/o estructuras existentes para que faciliten y garanticen una adecuada instalación del cielo raso.

- Deberán ser montados e instalados por el contratista según los alineamientos y niveles dados por la Supervisor. El contratista deberá proveer todos los elementos de anclaje correspondiente para instalar la estructura de soporte sobre la cual se apoyará el cielo falso

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.

10. MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Colgaduras de alambre galvanizado cal. 18.
- Lámina PVC 10MM.
- Estructura de soporte.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.16 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- ACABADOS

2. ACTIVIDAD:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1.16.2 Suministro e instalación de alero PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm, Ancho 1,2 m incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad

3. UNIDAD DE MEDIDA:
ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.
Se instalará en las áreas según se indique en los planos, se instalarán cielos de PVC de espesor 10 mm, se unirá una a otra en forma transversal, sin uniones longitudinales a ser que sean necesarias. Estas llevaran las piezas para suspensión que indique el fabricante, molduras, esquineros y terminales.

Asegurados a la losa de entrepiso o estructura metálica de techo, según el caso, por rigidizadores para conservar su forma horizontal y colgantes de alambre galvanizado y sujetos a las paredes perimetrales con clavos de acero para concreto. El acabado final será limpio y sin roturas tono uniforme

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Previa al montaje de la estructura de soporte de cielo raso, el contratista verificará el estado de cerchas de cubiertas, distancias entre estas, a fin de evaluar la posibilidad de instalar elementos adicionales de carácter estructural que se puedan apoyar en muros y/o estructuras existentes para que faciliten y garanticen una adecuada instalación del cielo raso.

- Deberán ser montados e instalados por el contratista según los alineamientos y niveles dados por la Supervisor. El contratista deberá proveer todos los elementos de anclaje correspondiente para instalar la estructura de soporte sobre la cual se apoyará el cielo falso

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.

10. MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Colgaduras de alambre galvanizado cal. 18.
- Lámina PVC 10MM.
- Estructura de soporte.

11. DESPERDICIOS	**11. DESPERDICIOS**	**11. DESPERDICIOS**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Se medirá y pagará por metro lineal ML de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.16 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- ACABADOS

2. ACTIVIDAD:

1.16.3 Suministro y aplicación de esmalte AeroFlex blanco 3 manos sobre placa, o similar de mejores especificaciones, (incluye pañetes, filos y dilataciones), incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este item,

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

El contratista suministrará al supervisor un catálogo de colores, para éste seleccione los que deban emplearse.

Todos los muros y áreas que se vayan a estucar y/o pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras, se aplicarán luego una o dos capas de estuco con llana metálica, finalmente se lijará hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha.

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

Para la ejecución de este ítem se debe preparar la superficie limpiándola de cualquier elemento extraño como grasa, polvo, etc. Posteriormente se debe lijar completamente, hasta obtener una superficie libre de imperfecciones. Una vez obtenida esta superficie se aplicará la pintura indicada por el Contratante y /o Supervisor, hasta obtener el acabado deseado.

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

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

10. MATERIALES.

- Brocha.
- Rodillo.
- Cinta de enmascarar.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro pintado debidamente recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.17 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- INSTALACIONES ELECTRICAS

2. ACTIVIDAD:

1.17.1 Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria panel LED redonda de 295 mm de diámetro 24 W, 120V, 60Hz,Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz . Incluye: Luminaria Lpanel LED redonda de 295 mm de diámetro 24 W, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria panel LED redonda de 295 mm de diámetro 24 W, 120V, 60Hz,Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz . Incluye: Luminaria Lpanel LED redonda de 295 mm de diámetro 24 W, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

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

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Alambrar acuerdo indicación del plano usando sonda plástica y lubricantes de gel adecuado para la actividad y aprobado por este uso en Colombia.
- Instalar el aparato eléctrica y mecánicamente la luminaria, verificado alineación con los otros elementos instalados.
- Realizar pruebas

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

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

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta Menor

10. MATERIALES.

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

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.17 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- INSTALACIONES ELECTRICAS

2. ACTIVIDAD:

1.17.2 Suministro e instalación de Luminaria tipo Panel LED RD 3W DL 100-240V con driver independiente. Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz cálida. Incluye: Luminaria, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalación de Luminaria tipo Panel LED RD 3W DL 100-240V con driver independiente. Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz cálida. Incluye: Luminaria, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

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

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

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

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Nivelación de la superficie de la luminaria.
- Cualquier otro que se considere necesario

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta Menor

10. MATERIALES.

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

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.17 COMPAÑÍA DE SEGURIDAD BIM 21- INSTALACIONES ELECTRICAS

2. ACTIVIDAD:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1.17.3 Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sencillo Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sencillo Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

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

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

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

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta Menor

10. MATERIALES.

- Tubería 1/2" a 3/4” PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4” de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4” PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Interruptor sencillo
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

COMEDOR COAL BIM 23

1 CAPITULO:
1.18 BIM23 – COAL TECHO PRELIMINARES

2 ACTIVIDAD: 1.18.1

Desmonte y retiro de caballete galvanizado , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3 UNIDAD DE MEDIDA:

ML METRO LINEAL

4 DESCRIPCIÓN.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Desmonte caballete galvanizado. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada
5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: Observe el área a intervenir. Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura. Desmontar estructura retirando las columnas y correas. Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos. En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.
6 ALCANCE Materiales descritos. Equipos y herramientas. Desperdicios y mano de obra Transporte dentro y fuera de la obra.
7 ENSAYO A REALIZAR N/A.
8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN El retiro de cubierta 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. No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9 EQUIPO Martillo. Taladro. Pulidora. Destornillador.
10 MATERIALES. No requiere

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1 CAPITULO: **1.18 BIM23 – COAL TECHO PRELIMINARES**
2 ACTIVIDAD: 1.18.2 Desmonte y retiro de cubierta en teja trapezoidal galvanizada , incluye equipos, andamios y herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada
3 UNIDAD DE MEDIDA: M2 METRO CUADRADO
4 DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la Supervisión.
5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Observe el área a intervenir.
Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
Desmontar estructura retirando las columnas y correas.
Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

6 ALCANCE
Materiales descritos.
Equipos y herramientas.
Desperdicios y mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra.

7 ENSAYO A REALIZAR
N/A.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El retiro de cubierta 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.
No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO
Volqueta.
Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
Martillo.
Taladro.
Pulidora.
Destornillador.

10 MATERIALES.
No requiere

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1 CAPITULO:
1.19 BIM23 – COAL TECHO - CUBIERTA

2 ACTIVIDAD: 1.19.1
Rutina de mantenimiento mecánico a la estructura de soporte de cubierta, consistente en lijado, masillado, aplicación de anticorrosivo, pintura a tres manos, incluye corte, soldadura, y reemplazo de piezas en elevado estado de corrosión, disposición final de residuos y sobrantes en escombrera certificada. Incluye todos los elementos, equipos y herramientas necesarias para su correcto ejecución y funcionamiento.

3 UNIDAD DE MEDIDA:
M2 METRO CUADRADO

4 DESCRIPCIÓN.
Rutina de mantenimiento mecánico a la estructura de soporte de cubierta, consistente en lijado, masillado, aplicación de anticorrosivo, pintura a tres manos, incluye corte, soldadura, y reemplazo de piezas en elevado estado de corrosión, disposición final de residuos y sobrantes en escombrera

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

certificada. Incluye todos los elementos, equipos y herramientas necesarias para su correcto ejecución y funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Este Ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER
El contratista suministrará al supervisor un catálogo de colores, para éste seleccione los que deban emplearse.
SE APLICARÁ el pulimento, en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha.
Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.
Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización, la Supervisión rechazará los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Restaurar el muro a intervenir.
- El pañete debe estar afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.

En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada..

6 ALCANCE

Materiales descritos.
Equipos y herramientas.
Desperdicios y mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra.

7 ENSAYO A REALIZAR

- Verificar las dimensiones de los elementos, así como la calidad de los materiales y especificaciones exigidas por el proyecto.
- Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La pintura debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Brocha.
- Rodillo.
- Cinta de enmascarar

10 MATERIALES.

Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER
Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
Martillo.
Taladro.
Pulidora.
Destornillador.

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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.

1. CAPITULO: **1.19 BIM23 – COAL TECHO - CUBIERTA**
2 ACTIVIDAD: 1.19.2 Suministro e Instalación de teja galvanizada ACESCO calibre 20 o de mejores especificaciones, (incluye tornillería, sellado de juntas, dilataciones, fracturas y grietas presentes en la cubierta existente y perforaciones de tornillo con SIKAFLEX o mejores especificaciones)
3 UNIDAD DE MEDIDA: M2 METRO CUADRADO
4 DESCRIPCIÓN. Suministro e instalación teja galvanizada ACESCO calibre 20 o de mejores especificaciones. Incluye tornillería y sellado de la misma con sikaflex.
5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: Localizar el área de trabajo Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado el caballete. Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete según lo especificado por el fabricante. 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). Iniciando de abajo hacia arriba la instalación de la teja Colocación de tornillos: • Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos de fijación • Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca. • Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica. Sellado con sikaflex 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.
6 ALCANCE Materiales descritos. Equipos y herramientas. Desperdicios y mano de obra Transporte dentro y fuera de la obra.
7 ENSAYO A REALIZAR • Verificar las dimensiones de los elementos, así como la calidad de los materiales y especificaciones exigidas por el proyecto. • Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos.
8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN La pintura debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha. NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9 EQUIPO • Brocha. • Rodillo. • Cinta de enmascarar
10 MATERIALES. teja lámina galvanizada trapezoidal ACESCO. Tornillo auto perforante 3/4". Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta. Martillo. Taladro. Pulidora. Destornillador.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

11 DESPERDICIOS	12 MANO DE OBRA	13 TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD
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.

2. CAPITULO:
1.19 BIM23 – COAL TECHO - CUBIERTA

2 ACTIVIDAD: 1.19.3
Sumnistro y aplicación esquema de pintura, Anticorrosivo CORROTEC PRIMER EPÓXICO 10046/13229 o de mejores especificaciones, Pintura AROFLEX verde esmeralda o de mejores especificaciones, tres manos. incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación., incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.

3 UNIDAD DE MEDIDA:
M2 METRO CUADRADO

4 DESCRIPCIÓN.
Suministro y aplicación esquema de pintura sobre estructura metálica, Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER o de mejores especificaciones, Pintura AROFLEX VERDE ESMERALDAa o de mejores especificaciones, tres manos

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
Este Ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER Y, Pintura AROFLEX en tres manos sobre las superficies pañetadas en muros interiores.
El contratista suministrará al supervisor un catálogo de colores, para éste seleccione los que deban emplearse.
Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha.
Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.
Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización, la Supervisión rechazará los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Restaurar el muro a intervenir.
- El pañete debe estar afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.

En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada..

6 ALCANCE
El Contratista o proveedor debe suministrar todos los materiales de las características aprobadas por la Interventoría, aptas para soportar las cargas y esfuerzos de manejo, desde la fábrica hasta el sitio de colocación o fabricados in situ con previo diseño de mezcla.
El Contratista o proveedor debe garantizar que el concreto suministrado cumple con especificaciones técnicas establecidas y que brindará total seguridad durante su funcionamiento bajo las condiciones especiales a que estará sometido, y/o que se deriven de éstas, y teniendo en cuenta que cualquier

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

falla en él, podrá poner en peligro la vida y los bienes de los habitantes de los sectores en donde se instalen. En caso de discrepancias sobre algún tipo de suministro la Interventoría definirá la norma técnica bajo la cual recibirá el producto. Para el pago por el concepto de los suministros relacionados en esta especificación, la Interventoría lo autorizará únicamente cuando todo el suministro se encuentre completamente instalado a satisfacción.
7 ENSAYO A REALIZAR • Verificar las dimensiones de los elementos, así como la calidad de los materiales y especificaciones exigidas por el proyecto. • Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos.
8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha. NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9 EQUIPO • Brocha. • Rodillo. • Cinta de enmascarar • EQUIPO DE AIRLES
10 MATERIALES. Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER Y ,Pintura AROFLEX

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.19 BIM23 – COAL TECHO - CUBIERTA**
2 ACTIVIDAD: 1.19.4 Suministro e instalación caballete en lámina galvanizada incluye esquema de pintura con anticorrosivo, epoxi-poliamida, pintura de lámina en esmalte topquality Pintuco color verde esmeralda con su respectivo catalizador aplicado con airless. Incluye tornillería y sellado de la misma.
3 UNIDAD DE MEDIDA: ML METRO LINEAL
4 DESCRIPCIÓN. Suministro y aplicación esquema de pintura sobre estructura metálica, Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER o de mejores especificaciones, Pintura AROFLEX VERDE ESMERALDAa o de mejores especificaciones, tres manos
5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: Este Ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER Y, Pintura AROFLEX en tres manos sobre las superficies pañetadas en muros interiores. El contratista suministrará al supervisor un catálogo de colores, para éste seleccione los que deban emplearse. Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha. Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización, la Supervisión rechazará los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Restaurar el muro a intervenir.
- El pañete debe estar afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.

En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada..

6 ALCANCE

El Contratista o proveedor debe suministrar todos los materiales de las características aprobadas por la Interventoría, aptas para soportar las cargas y esfuerzos de manejo, desde la fábrica hasta el sitio de colocación o fabricados in situ con previo diseño de mezcla.

El Contratista o proveedor debe garantizar que el concreto suministrado cumple con especificaciones técnicas establecidas y que brindará total seguridad durante su funcionamiento bajo las condiciones especiales a que estará sometido, y/o que se deriven de éstas, y teniendo en cuenta que cualquier falla en él, podrá poner en peligro la vida y los bienes de los habitantes de los sectores en donde se instalen. En caso de discrepancias sobre algún tipo de suministro la Interventoría definirá la norma técnica bajo la cual recibirá el producto.

Para el pago por el concepto de los suministros relacionados en esta especificación, la Interventoría lo autorizará únicamente cuando todo el suministro se encuentre completamente instalado a satisfacción.

7 ENSAYO A REALIZAR

- Verificar las dimensiones de los elementos, así como la calidad de los materiales y especificaciones exigidas por el proyecto.
- Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Brocha.
- Rodillo.
- Cinta de enmascarar
- EQUIPO DE AIRLES
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.

10 MATERIALES.

- Tornillo auto perforante 3/4".

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de CANALETA, debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1 CAPITULO:
1.19 BIM23 – COAL TECHO - CUBIERTA

2 ACTIVIDAD: 1.19.5

Suministro e intalación de canales en lámina galvanizada calibre 26 Incluye acabado de pintura con anticorrosivo Pintuco Primer Epoxi Amida atoxico blanco ref.110070 (incluye catalizador ref. 113350) o equivalente y acabado en pintura esmalte sintético base aceite Pintulux o equivalente de color blanco.

3 UNIDAD DE MEDIDA:

ML METRO LINEAL

4 DESCRIPCIÓN.

incluye el suministro e instalación de canal para aguas lluvias alto caudal, color blanca o galvanizada, resistente a la exposición de los rayos solares, con capacidad de 90 mt2 de cubierta por cada bajante, incluye: tapas externas, unión de canal a bajante que no gotean, con crestas triangulares interiores que impidan que las hojas y la mugre se adhiera al canal, soportes de canales con separación máxima de 0,50 m, unión canal, soporte metálico de canal a estructura existente, unión esquina exterior-interior, incluye amarres, limpiador, lubricante silicona para canales y bajantes, soldadura, soldadura PVC, accesorios, soporte de bajante, unión de bajantes, adaptador de bajante, desinstalación y desmonte de canaletas existentes y demás accesorios que conforman el sistema de recolección de aguas lluvias que recolecta la cubierta de hangar a , las cuales van hacer remplazadas por nuevas, incluye retiro de tornillería, alambres y/o amarres desmonte y montaje de elementos empotrados, colgados o anclados a cubierta o a estructura , incluye tornillería) disposición de residuos en sitio adecuado, incluye todos los elementos y equipos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación, disposición de residuos en sitio adecuado, incluye todos los elementos y equipos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Las canales existentes se desmontarán en su totalidad, para hacerles mantenimiento a las que lo requieran y cambiar las que estén en mal estado, todo de acuerdo al proyecto de restauración. Las canales que tengan una longitud mayor a 9.0Mts deberán desoldarse primero para bajarla por secciones, de modo que no se tuerzan. Se soltarán las canales de los ganchos que las soportan y se bajarán con manilas, almacenándolas en el sitio determinado para su mantenimiento y o retiro de la obra. La actividad la realizará una cuadrilla de albañilería, utilizando los elementos de seguridad requeridos, herramienta menor como alicates, pulidora, manilas, poleas, pluma y andamios. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

6 ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra

Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La estructura de apoyo y fijación del caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Taladro.
- Destornillador. .EQUIPO DE AIRLES

10 MATERIALES.

Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER Y ,Pintura AROFLEX

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

11 DESPERDICIOS	12 MANO DE OBRA	13 TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1 CAPITULO:
1.19 BIM23 – COAL TECHO - CUBIERTA

2 ACTIVIDAD: 1.19.6
Suministro e instalación de los Tragantes de aguas lluvias metálicos de 5” x 4”, para bajantes de aguas lluvias desde las cubiertas. Incluye todos los materiales y accesorios necesarios para la ejecución de la actividad.

3 UNIDAD DE MEDIDA:
UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.
tragantes en lámina galvanizada, según las especificaciones y medidas en planimetría técnica. incluye el retiro de accesorios como abrazaderas, codos. También incluye el traslado, clasificación y ubicación de los elementos desmontados según su clasificación (reutilizables y no reutilizables) en los lugares previamente establecidos

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
Las canales existentes se desmontarán en su totalidad, para hacerles mantenimiento a las que lo requieran y cambiar las que estén en mal estado, todo de acuerdo al proyecto de restauración. Las canales que tengan una longitud mayor a 9.0Mts deberán desoldarse primero para bajarla por secciones, de modo que no se tuerzan. Se soltarán las canales de los ganchos que las soportan y se bajarán con manilas, almacenándolas en el sitio determinado para su mantenimiento y o retiro de la obra. La actividad la realizará una cuadrilla de albañilería, utilizando los elementos de seguridad requeridos, herramienta menor como alicates, pulidora, manilas, poleas, pluma y andamios. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

6 ALCANCE
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra

Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR
- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La estructura de apoyo y fijación del caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Taladro.
- Destornillador.
- EQUIPO DE AIRLES

10 MATERIALES.
- Tornillo auto perforante 3/4".
- Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER Y
- Pintura AROFLEX

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1 CAPITULO:
1.19 BIM23 – COAL TECHO - CUBIERTA

2 ACTIVIDAD: 1.19.7
Suministro e instalación de bajantes en tubería PVC sanitaria 4", incluye accesorios, abrazaderas y demás materiales y herramientas necesarios para su adecuada instalación y funcionamiento

3 UNIDAD DE MEDIDA:
UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.
El trabajo a realizar consiste en el desmontaje de las bajantes de aguas lluvias de lámina galvanizada o PVC de varias medidas, incluye el retiro de accesorios como abrazaderas, codos y todo elemento que se considere parte de la BALL. También incluye el traslado, clasificación y ubicación de los elementos desmontados según su clasificación (reutilizables y no reutilizables) en los lugares previamente establecidos

Posterior a la desinstalación de las bajantes existentes se realizara el respectivo suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias en PVC o acero galvanizado calibre 22 alto caudal, longitud tramo de 3 metros, color blanca, resistente a la exposición de los rayos solares, con capacidad de 90 mt2 de cubierta por cada bajante, con dimensiones aproximadas de 0,15mx0,15m, incluye: tapas externas, unión de canal a bajante que no gotean, soportes de bajantes anclados a muros, unión canal, soporte metálico , unión esquina exterior-interior, incluye amarres, limpiador, lubricante silicona para canales y bajantes, soldadura PVC, accesorios, soporte de bajante, unión de bajantes, adaptador de bajante, incluye la acometida a red de aguas lluvias existentes, al igual incluye Desinstalación y desmonte de bajantes existentes y demás accesorios que conforman el sistema de recolección de aguas lluvias que recolecta la cubierta de Hangar A , las cuales van hacer remplazadas por nuevas, incluye retiro de tornillería, alambres y/o amarres desmonte y montaje de elementos empotrados, colgados o anclados a estructura, disposición de residuos en sitio adecuado, incluye todos los elementos y equipos necesarios para su correcto funcionamiento e instalación.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
Las canales existentes se desmontarán en su totalidad, para hacerles mantenimiento a las que lo requieran y cambiar las que estén en mal estado, todo de acuerdo al proyecto de restauración. Las canales que tengan una longitud mayor a 9.0Mts deberán desoldarse primero para bajarla por secciones, de modo que no se tuerzan. Se soltarán las canales de los ganchos que las soportan y se bajarán con manilas, almacenándolas en el sitio determinado para su mantenimiento y o retiro de la obra. La actividad la realizará una cuadrilla de albañilería, utilizando los elementos de seguridad requeridos, herramienta menor como alicates, pulidora, manilas, poleas, pluma y andamios. La forma de pago será la resultante de medir la cantidad ejecutada de acuerdo a la unidad de medida estipulada, multiplicándola por el valor unitario pactado.

6 ALCANCE
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra

Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR
- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

La estructura de apoyo y fijación del caballete, debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Taladro.
- Destornillador.
- EQUIPO DE AIRLES

10 MATERIALES.

- Tornillo auto perforante 3/4".
- Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER Y
- Pintura AROFLEX

11 DESPERDICIOS	12 MANO DE OBRA	13 TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de BAJANTES, debidamente instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.19 BIM23 – COAL TECHO - CUBIERTA

2 ACTIVIDAD: 1.19.8

Suministro e instalación cubierta en teja trapezoidal galvanizada acceso calibre 26, color verde esmeralda cara superior/blanco en la cara inferior en entradas de cubierta (Incluye tornillería larga para fijación en cresta con los empaques correspondientes, tornillo fijador de ala, juntas y traslapos acuerdo ficha técnica del fabricante)

3 UNIDAD DE MEDIDA:

M2 METRO CUADRADO

4 DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalación teja galvanizada ACESCO calibre 26 o de mejores especificaciones. Incluye tornillería y sellado de la misma con sikaflex.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Localizar el área de trabajo
Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado el caballete.
Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete según lo especificado por el fabricante.
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).
Iniciando de abajo hacia arriba la instalación de la teja
Colocación de tornillos:
• Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos de fijación
• Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

metálica y por última la tuerca.
• Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica. Sellado con sikaflex
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.

6 ALCANCE
Materiales descritos.
Equipos y herramientas.
Desperdicios y mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra.

7 ENSAYO A REALIZAR
- Verificar las dimensiones de los elementos, así como la calidad de los materiales y especificaciones exigidas por el proyecto.
- Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La pintura debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO
- Brocha.
- Rodillo.
- Cinta de enmascarar

10 MATERIALES.
teja lámina galvanizada trapezoidal ACESCO.
Tornillo auto perforante 3/4".
Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
Martillo.
Taladro.
Pulidora.
Destornillador.

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.19 BIM23 – COAL TECHO - CUBIERTA

2 ACTIVIDAD: 1.19.9
Suministro e Instalación de alero en teja galvanizada ACESCO calibre 20 o de mejores especificaciones, (incluye tornillería, sellado de juntas, dilataciones, fracturas y grietas presentes en la cubierta existente y perforaciones de tornillo con SIKAFLEX o mejores especificaciones)

3 UNIDAD DE MEDIDA:
M2 METRO CUADRADO

4 DESCRIPCIÓN.
Suministro e instalación teja galvanizada ACESCO calibre 26 o de mejores especificaciones. Incluye tornillería y sellado de la misma con sikaflex.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
Localizar el área de trabajo
Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co
N° SC5466-1 N° GP046-1

ser instalado el caballete.
Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete según lo especificado por el fabricante.
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).
Iniciando de abajo hacia arriba la instalación de la teja
Colocación de tornillos:
• Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos de fijación
• Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
• Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica. Sellado con sikaflex
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.

6 ALCANCE
Materiales descritos.
Equipos y herramientas.
Desperdicios y mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra.

7 ENSAYO A REALIZAR
- Verificar las dimensiones de los elementos, así como la calidad de los materiales y especificaciones exigidas por el proyecto.
- Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La pintura debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO
- Brocha.
- Rodillo.
- Cinta de enmascarar

10 MATERIALES.
teja lámina galvanizada trapezoidal ACESCO.
Tornillo auto perforante 3/4".
Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
Martillo.
Taladro.
Pulidora.
Destornillador.

11 DESPERDICIOS	12 MANO DE OBRA	13 TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.19 BIM23 – COAL TECHO - CUBIERTA
2 ACTIVIDAD: 1.19.10

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Sumnistro y aplicación esquema de pintura, Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER o de mejores especificaciones, Pintura AROFLEX o de mejores especificaciones, tres manos, acuerdo a color espacificado del usuario incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación., incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.

3 UNIDAD DE MEDIDA:

M2 METRO CUADRADO

4 DESCRIPCIÓN.

Suministro y aplicación esquema de pintura sobre estructura metálica, Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER o de mejores especificaciones, Pintura AROFLEX VERDE ESMERALDAa o de mejores especificaciones, tres manos

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Este Ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER Y, Pintura AROFLEX en tres manos sobre las superficies pañetadas en muros interiores.

El contratista suministrará al supervisor un catálogo de colores, para éste seleccione los que deban emplearse.

Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha.

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

Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización, la Supervisión rechazará los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Restaurar el muro a intervenir.
- El pañete debe estar afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.

En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada..

6 ALCANCE

El Contratista o proveedor debe suministrar todos los materiales de las características aprobadas por la Interventoría, aptas para soportar las cargas y esfuerzos de manejo, desde la fábrica hasta el sitio de colocación o fabricados in situ con previo diseño de mezcla.

El Contratista o proveedor debe garantizar que el concreto suministrado cumple con especificaciones técnicas establecidas y que brindará total seguridad durante su funcionamiento bajo las condiciones especiales a que estará sometido, y/o que se deriven de éstas, y teniendo en cuenta que cualquier falla en él, podrá poner en peligro la vida y los bienes de los habitantes de los sectores en donde se instalen. En caso de discrepancias sobre algún tipo de suministro la Interventoría definirá la norma técnica bajo la cual recibirá el producto.

Para el pago por el concepto de los suministros relacionados en esta especificación, la Interventoría lo autorizará únicamente cuando todo el suministro se encuentre completamente instalado a satisfacción.

7 ENSAYO A REALIZAR

- Verificar las dimensiones de los elementos, así como la calidad de los materiales y especificaciones exigidas por el proyecto.
- Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Brocha.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Rodillo.
- Cinta de enmascarar
- EQUIPO DE AIRLES

10 MATERIALES.
Anticorrosivo PRIMER Z8 BLER Y ,Pintura AROFLEX

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.20 BIM23 – COMEDOR COAL - PRELIMINARES

2 ACTIVIDAD: 1.20.1
Demolición de enchapes de piso. Incluye retiro mortero de pega, picada y/o retiro de capa (s) de pañete deteriorado o desplomado si se requiere, lineales, cargue y retiro de escombros a botadero.

3 UNIDAD DE MEDIDA:
M2 METRO CUADRADO

4 DESCRIPCIÓN.
Demolición de enchape cerámico (incluye retiro de material hasta sitio destinado para su depósito)
En coordinación con la Supervisión, se determinarán las áreas a demoler, debiendo ser apilados en los lugares indicados y autorizados por el Supervisor. En la demolición de zonas de lindero con otros enchapes existentes que no serán objeto de intervención, el CONTRATISTA deberá tomar las precauciones necesarias y suficientes que impidan fisuramientos y/o fracturamientos del piso existente y para ello ejecutará primero el corte mecánico de media caña lindero a una profundidad mínima de 0.07 m. y seguidamente iniciará la demolición mecánica dejando una franja de protección de al menos 0.30 m., la cual será demolida manualmente con maceta y cincel y de forma muy controlada para evitar daños al piso (enchape) existente que no será objeto de intervención. Cuando se produzcan daños en los pavimentos existentes que a juicio de la Supervisión son responsabilidad del CONTRATISTA, ésta le ordenará cortar, demoler y reconstruir, a su costo, la franja que ella considere necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la Junta de Expansión que se formará entre el pavimento nuevo y el existente. La demolición de las franjas lindero resultante se hará de manera manual con maceta y cincel y con las precauciones debidas. El CONTRATISTA será el responsable de coordinar el avance de las demoliciones de manera que siempre se garantice que los escombros serán retirados de la Obra dentro de las 48 horas siguientes a su producción. Cuando a juicio de la Supervisión, por causas imputables al CONTRATISTA se presenten cortes irregulares, desalineados, defectuosos y/o por fuera de los Linderos o alineamientos autorizados, ésta ordenará las reparaciones, reposiciones y/o reconstrucciones a que haya lugar, las cuales el CONTRATISTA deberá ejecutar adecuadamente, en la oportunidad solicitada y a su entero costo, sin que por ello tenga derecho a pagos adicionales o a ampliaciones de los plazos del Contrato.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
Este ítem se refiere a la aplicación de mortero que se utiliza sobre el piso para su nivelación y preparación que dará la terminación del piso, de acuerdo con las descripciones indicadas en las especificaciones particulares definidas.

- Ubicar lugar de trabajo.
- Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por la supervisión.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos que se requieran.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación por parte de la supervisión.

Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.

Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- Verificar las dimensiones de los elementos, así como la calidad de los materiales y especificaciones exigidas por el proyecto.
- Ver especificaciones generales sobre elementos metálicos.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Cortadora
- pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

10 MATERIALES.

N/A

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.20 BIM23 – COMEDOR COAL - PRELIMINARES**
2 ACTIVIDAD: 1.20.2 Demolición de Alistado y/o afinado de piso e= 0.05 m
3 UNIDAD DE MEDIDA: M2 METRO CUADRADO
4 DESCRIPCIÓN. Contempla los trabajos necesarios para demoler total o parcialmente la baldosa del piso y su correspondiente mortero de nivelación o de pega, en la totalidad del área de intervención indicada en los planos, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. El contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad.
5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: desmonte, transporte y almacenamiento al sitio de almacenamiento que disponga el interventor. Los materiales que no puedan ser reutilizables a criterio de la interventoría estarán a cargo del contratista para el cargue, retiro y disposición de escombros
6 ALCANCE • Lineamientos generales y particulares. • Preparación de la superficie • Suministro e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Desperdicios. Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.
7 ENSAYO A REALIZAR • N/A
8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9 EQUIPO • Cortadora • pulidora • Herramienta menor. • Discos de corte • Puntero • Maceta • Martillo
10 MATERIALES. N/A

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.
15. NO CONFORMIDAD

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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.

1. CAPITULO:
1.20 BIM23 – COMEDOR COAL - PRELIMINARES

2 ACTIVIDAD: 1.20.3

Demolición muros divisorio em mampostería espesor 22 cm en accesos. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3 UNIDAD DE MEDIDA:

M2 METRO CUADRADO

4 DESCRIPCIÓN.

DEMOLICIÓN MUROS, incluye el retiro de todos los materiales que están adosados a éste, como cableado, aparatos eléctricos, lagrimales, revoques, sobre cimiento, el contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad. Se considera como parte de la demolición de mampostería la demolición de columnetas y vigas de amarre que formen parte del muro o sección de muro a demoler. La mampostería se demolerá conjuntamente con todos sus recubrimientos (revoque o enchapes de cualquier tipo). Retirar sobrantes y escombros, incluye adecuación zonas de demolición para iniciar proceso constructivo, inc. retiro de ducto existente, consulta y cumplimiento de todas las normas locales para la disposición de los residuos y escombros que resulten de esta actividad..

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Antes de proceder a una demolición se han de llevar a cabo una serie de actuaciones:
- Visita previa de reconocimiento de la obra.
- Recabar la posible documentación existente, a Organismos, Propiedad, Colegios Profesionales, etc.
- Investigar y situar la ubicación de tuberías de agua, colectores, gas, electricidad, etc.
- Anotar la antigüedad del edificio y calidades de los elementos estructurales y decorativos para posible recuperación.
- Estudiar la cimentación del edificio y colindantes. Materiales Herramientas Y Equipos

El contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesario tales como andamios, líneas de vida para trabajo en altura, discos, gratas y pulidoras eléctricas, lijas, compresores, extensiones eléctricas, taladros, llaves y elementos estructurales antes mencionados.

El personal que desarrolle las actividades debe presentar idoneidad. El contratista tomara todas las medidas de seguridad industrial y de construcción para garantizar la vida y seguridad del personal que desarrolle las actividades del ítem. Todo el personal que labore en esta actividad deberá estar certificado y aprobado para trabajo en altura. Utilizará arneses, manilas, líneas de vida, mallas de caída bajo el techo y todos los elementos necesarios de protección para trabajo en altura, el contratista suministrará Materiales, Transportes dentro y fuera de la obra, herramientas y equipo necesario tales como andamios, líneas de vida para trabajo en altura, discos, gratas, punteros y pulidoras eléctricas, guantes, plásticos protectores, escaleras y demás elementos necesarios para llevar a cabo una correcta aplicación de la pintura.

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.

Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Cortadora

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

• pulidora • Herramienta menor. • Discos de corte • Puntero • Maceta • Martillo
10 MATERIALES. N/A

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.20 BIM23 – COMEDOR COAL - PRELIMINARES**
2 ACTIVIDAD: 1.20.4 Desmonte de luminarias existentes, incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada
3 UNIDAD DE MEDIDA: UN UNIDAD
4 DESCRIPCIÓN. RETIRO o desmonte de existente, cargue, retiro, disposición de escombros. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarios para el correcto desarrollo del ítem
5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Verificar localización. • Lineamientos generales y particulares. • Limpieza. • Verificar localización de instalación del suministro. • Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Aprobación de instalación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente. • Proteger hasta la entrega final.
6 ALCANCE • Lineamientos generales y particulares. • Preparación de la superficie • Suministro e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Desperdicios. • Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.
7 ENSAYO A REALIZAR • N/A
8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9 EQUIPO • Cortadora • pulidora

- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

10 MATERIALES.
N/A

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.21 BIM23 – COMEDOR COAL - ACABADOS

2 ACTIVIDAD: 1.21.1
Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad

3 UNIDAD DE MEDIDA:
UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.
Suministro y/o instalación de cielorraso en PVC de espesor de 10mm con perfiles de apoyo, ángulos de remate y contra muro color blanco, incluye: " desmonte del cielo raso existente con su estructura." hacer resanes acabados en los remates que se desprendan de la desinstalación de la estructura existente, desmonte y montura de lámparas existentes
Las diferentes cubiertas se retirarán tornillos y elementos de soporte apoyados sobre correas metálicas distanciadas de acuerdo con las medidas verificadas.
Antes de iniciar el trabajo, el contratista, de común acuerdo con el supervisor, convendrá el método más adecuado para la correcta disposición, colocación y almacenamiento de las láminas, observando especial cuidado en que la colocación de las mismas debe inclinarse teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes y atendiendo las recomendaciones del fabricante.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
- Transporte y Almacenamiento.
- No almacene tuberías y accesorios a la intemperie por espacios de tiempo prolongados. El ataque de los rayos ultravioleta (U.V.) afecta las propiedades del PVC, volviéndolos frágiles y vulnerables al impacto.
- De ser necesario utilice cubrimientos que permitan la circulación de aire al interior.
- Las tuberías deben estar debidamente soportadas sobre toda su extensión. La superficie de apoyo debe estar libre de incrustaciones o elementos que puedan llegar a rayar o fracturar la tubería y deberán alternarse las campanas con espigos de tal forma que no se produzcan ovalamientos en dichos elementos.
- La altura máxima permitida en el almacenamiento de tuberías es de 1.5 metros. Por encima de este valor se debe disponer de un nuevo soporte, con el fin de evitar las deformaciones sobre la tubería.
- Las campanas deben quedar libres e intercaladas con los espigos para evitar ovalamientos.
- La protección de los sellos elastoméricos debe retirarse únicamente en el momento de la instalación

6 ALCANCE
- Lineamientos generales y particulares.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.
-

10 MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Colgaduras de alambre galvanizado cal. 18.
- Lámina PVC 10MM.
- Estructura de soporte.

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.

Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.21 BIM23 – COMEDOR COAL - ACABADOS

2 ACTIVIDAD: 1.21.2

Fabricación, suministro e instalación de ventana en aluminio PESADO color natural, vidrio con espesor de 8 mm, polarizado al 70% medidas 2,00 m x 4,80m medidas a verificar por parte del contratista en sitio. inc. + marco + cerradura, empaques, chazos, todos los elementos de soporte y

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

empotramiento a muros, acuerdo a especificaciones técnicas.inc incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del item.

3 UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.

Fabricación, suministro e instalación de ventana en aluminio PESADO color natural, vidrio con espesor de 8 mm, polarizado al 70% medidas 2,00 m x 4,80m medidas a verificar por parte del contratista en sitio. inc. + marco + cerradura, empaques, chazos, todos los elementos de soporte y empotramiento a muros, acuerdo a especificaciones técnicas.inc incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del item.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos, verificar localización, especificación y diseño de cada elemento. Elaborar y entregar (previo a la fabricación) planos de taller para ser aprobados por la Supervisión de Obra. Consultar norma NSR 10. Acordar las dimensiones de cada elemento en planos y rectificar en obra antes de ejecución. Consultar manual técnico del fabricante. Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½”x1 ½”x 1 ¼” ó en su defecto ángulo especial para maquinar.
- Instalar vidrios. Utilizar vidrios desde 6 mm hasta 8 mm según especificación en planos.
- Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. Unir el empaque con el perfil superior con tornillo #10 X 2” y chazo plástico.
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Instalar accesorios tales como rodachinas, cerraduras, herrajes, etc.
- Instalar ventanearía y verificar plomos y niveles.

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- Correcta instalacion.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.
-

10 MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Estructura de soporte.

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

La unidad de medida de pago será por Unidad (UND) de suministro e instalación de ventana en aluminio anodizado color natural, recibido a satisfacción por la Supervisión de Obra. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, material, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.21 BIM23 – COMEDOR COAL - ACABADOS

2 ACTIVIDAD: 1.21.3

Fabricación, suministro e instalación de PUERTA VENTANA ventana en aluminio PESADO color natural, vidrio con espesor de 8 mm, polarizado al 70% medidas 3,00 m x 4,80m medidas a verificar por parte del contratista en sitio. inc. + marco + cerradura, empaques, chazos, todos los elementos de soporte y empotramiento a muros, acuerdo a especificaciones técnicas.inc incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del item.

3 UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.

Fabricación, suministro e instalación de PUERTA VENTANA ventana en aluminio PESADO color natural, vidrio con espesor de 8 mm, polarizado al 70% medidas 3,00 m x 4,80m medidas a verificar por parte del contratista en sitio. inc. + marco + cerradura, empaques, chazos, todos los elementos de soporte y empotramiento a muros, acuerdo a especificaciones técnicas.inc incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del item.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos, verificar localización, especificación y diseño de cada elemento. Elaborar y entregar (previo a la fabricación) planos de taller para ser aprobados por la Supervisión de Obra. Consultar norma NSR 10. Acordar las dimensiones de cada elemento en planos y rectificar en obra antes de ejecución. Consultar manual técnico del fabricante. Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½”x1 ½”x 1 ¼” ó en su defecto ángulo especial para maquinar.
- Instalar vidrios. Utilizar vidrios desde 6 mm hasta 8 mm según especificación en planos.
- Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. Unir el empaque con el perfil superior con tornillo #10 X 2” y chazo plástico.
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Instalar accesorios tales como rodachinas, cerraduras, herrajes, etc.
- Instalar ventanearía y verificar plomos y niveles.

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- Correcta instalación.

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.
-

10 MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Estructura de soporte.

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por Unidad (UND) de suministro e instalación de ventana en aluminio anodizado color natural, recibido a satisfacción por la Supervisión de Obra. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, material, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.21 BIM23 – COMEDOR COAL - ACABADOS

2 ACTIVIDAD: 1.21.4

Suministro e instalación de enchape de granito de dimensiones 0.30mx0.30mx0.03m de espesor, semi pulidas en fabrica, pulido final, sellado y brillado en obra, de base blanca, incluyen juntas de dilatación, pega con mortero y todos los materiales y herramientas para su correcta instalación y funcionamiento

3 UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalación de enchape de granito de dimensiones 0.30m x 0.30m x 0.03m de espesor, semi pulidas en fabrica, pulido final, sellado y brillado en obra, de base blanca

Se refiere este ítem a la ejecución de enchapes ENCHAPE previamente especificado en tamaños y colores y alturas establecidas en los planos.

Una vez conformado el alistado del piso, se debe revisar que no presenten grietas o desnivel, esto será previamente verificado por la Supervisión, hay que eliminar residuos de polvo y humedecer la superficie.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Preparar la superficie: Prepare la Mezcla cemento gris, PEGACOR o pega similar y agua 5x2 cinco de cemento gris, PEGACOR o pega similar por dos de agua en un recipiente limpio mezcle hasta obtener una masa homogénea, libre de grumos, Vuélvala uniforme y déjela reposar, déjela reposar quince minutos y vuelva a mezclar antes de usar.
- Extendida del pegante con llana dentada: Aplique cemento gris, PEGACOR o pega similar sobre la superficie con el lado liso de la llana y extiéndalo con el lado dentado, inclinándola a 45 grados aplique solo la cantidad que pueda cubrir de 10 a 15 minutos.
- Instale las baldosas mientras el cemento gris, PEGACOR o pega similar este húmedo y pegajoso, Revise constantemente la superficie del pegante, si éste no se adhiere al contacto del dedo, retírelo y aplique cemento gris, PEGACOR o pega similar fresco.
- Asiente de piezas: La baldosa debe apretarse u golpearla con un martillo de caucho.
- Retiro de los residuos de pegante y limpieza: Habrá que retirar de la superficie el pegante y residuos con una esponja húmeda mientras la mezcla está fresca.
- NOTA: Si se instalan piezas grandes mayores o iguales a treinta centímetros aplique cemento gris, PEGACOR o pega similar igualmente en el reverso de cada una, utilizando el lado liso de la llana y extendiéndola después con el lado dentado.
- SI SE UTILIZA PEGACOR NO SE DEBEN REMOJAR LAS BALDOSAS

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- NO SE EMBOQUILLA CON PEGACOR DEBE REALIZARSE CON CEMENTO GRIS, CONCOLOR O BOQUILLA SIMILAR
- NO MEZCLAR PEGACOR CON OTROS PRODUCTOS
- Para emboquillar debe esperarse 24 horas luego de pegada la cerámica.
- Preparar la mezcla con color o boquilla similar agua a una parte de agua agregue cuatro partes de con color o boquilla similar.
- Mezclar con el palustre hasta obtener una mezcla homogénea.
- Llene la rasqueta de caucho.
- Aplique diagonal a la dirección de las juntas.
- Limpie el producto sobrante con una estopa cinco minutos después de su aplicación.
- Las piezas a colocar deben tener las mismas especificaciones que las contratadas.
- NOTA: LOS BALDOSINES QUE QUEDEN EN LOS FILOS DE VANOS DE PUERTAS, VENTANAS O EXTREMOS DE MUROS, SERÁN BISELADOS EN SUS BORDES O SE LES INSTALARÁ PIRAGUAS PLÁSTICAS

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Todo punto SANITARIO debe terminar en un accesorio de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.
-

10 MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Estructura de soporte.

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por Unidad (UND) de suministro e instalación de ventana en aluminio anodizado color natural, recibido a satisfacción por la Supervisión de Obra. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, material, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.21 BIM23 – COMEDOR COAL - ACABADOS

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

2 ACTIVIDAD: 1.21.5

Suministro e instalación de mediacaña en granito fundido y pulido, base blanca e=2cm h=6cm incluye pulida con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina y brillado con piedra No 120.

3 UNIDAD DE MEDIDA:

ML METRO LINEAL

4 DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalación de mediacaña en granito fundido y pulido, base blanca e=2cm h=6cm incluye pulida con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina y brillado con piedra No 120.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Construir bases para el mesón en bloque de cemento, incluye alistado, pegante
- 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.
- Empotrar y soldar malla de alambre Nº 14.
- Colocar dilataciones en bronce sobre la malla.
- Llenar cada espacio en capa de 1.5 cm. de espesor para granos No 1 y Nº 2 y de 2 cm. a 2.5 cm. para granos Nº 3 y Nº 4 con el granito en colores especificados por el supervisor.
- Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta.
- Humedecer y mantener por 8 días más después de su aplicación.
- Pulir con piedra de Carborundum No 36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto a punto de aprobación de los arquitectos.
- Tapar los defectos con cemento blanco.
- Pulir por segunda vez con piedra Nº 60 a Nº 80 eliminando huella de la máquina.
- Pulir por tercera vez con piedra Nº 120 para brillar.
- Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10. Limpiar posteriormente sólo con agua.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.
- Mortero de proporción 1:3.
- Malla de acero máximo Nº 14.

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se aceptarán baldosas con: manchones, grietas o desportilladuras.
- La dilatación mínima será de 2 mm y por Tolerancias de aceptación, máximo de 4 mm (1mm. más de lo mencionado en el proceso de ejecución mencionado en este capítulo) en ambos sentidos la misma medida.

Las baldosas implementadas cumplirán con las especificaciones.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.
-

10 MATERIALES.

Se usará baldosín de porcelana, de primera calidad en las dimensiones especificadas. El contratista deberá tener especial cuidado en la adquisición del material con el objeto de garantizar un baldosín de primera calidad, igual tamaño e idéntico colorido en el caso de reparaciones, para lo cual sugerimos atender en forma cuidadosa la compra del material de un mismo número de serie de fabricación. Cemento gris para la pega o PEGACOR o similar y cemento blanco para el emboquillado o CONCOLOR o similar. Se utilizarán materiales de primera calidad de las referencias que se especifican y las herramientas y mano de obra calificada que sean necesarias para su correcta instalación

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por Metro lineal (ml) de suministro e instalación de ventana en aluminio anodizado color natural, recibido a satisfacción por la Supervisión de Obra. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, material, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
21.1 BIM23 – COMEDOR COAL - ACABADOS

2 ACTIVIDAD: 21.1.6

Suministro e instalación granito fundido y pulido en mesas, base blanca e=2cm h=6cm incluye pulida con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina y brillado con piedra No 120..

3 UNIDAD DE MEDIDA:

M2 METRO CUADRADO

4 DESCRIPCIÓN.

Se preparará una mezcla de cemento blanco, grano de tamaño Nº 1 (entre 1/4” y 1/8”) y blanco de zinc en la proporción indicada por los fabricantes para cada uno de los elementos o hasta obtener el valor y consistencia aprobado por la Supervisión o quien haga sus veces.

El grano será de mármol color blanco. Esta mezcla se aplicará sobre la superficie, con un espesor entre 1.5 cm. a 2.0 cm., apisonando frecuentemente hasta formar una superficie compacta y al nivel indicado en los planos. Después de extendido el granito y apisonado se mantendrá húmedo por un período no menor de 8 días para garantizar el fraguado correcto del cemento.

Transcurridos estos 8 días se pulirá la superficie primero con piedra Carborundum Nº 36. Luego pasará a una segunda pulida con piedras Nº 80 borrando las huellas de la máquina, luego el acabado definitivo con una piedra Nº 120. Entre el primero y segundo pulimento, los defectos que pueden aparecer serán tapados con cemento blanco mezclado con blanco de zinc. Una vez terminada la pulida se lavará la superficie con ácido nítrico diluido al 10% en abundante agua.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Construir bases para el mesón en bloque de cemento, incluye alistado, pegante
- 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.
- Empotrar y soldar malla de alambre Nº 14.
- Colocar dilataciones en bronce sobre la malla.
- Llenar cada espacio en capa de 1.5 cm. de espesor para granos No 1 y Nº 2 y de 2 cm. a 2.5 cm. para granos Nº 3 y Nº 4 con el granito en colores especificados por el supervisor.
- Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta.
- Humedecer y mantener por 8 días más después de su aplicación.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Pulir con piedra de Carborundum No 36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto a punto de aprobación de los arquitectos.
- Tapar los defectos con cemento blanco.
- Pulir por segunda vez con piedra Nº 60 a Nº 80 eliminando huella de la máquina.
- Pulir por tercera vez con piedra Nº 120 para brillar.
- Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10. Limpiar posteriormente sólo con agua.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.
- Mortero de proporción 1:3.
- Malla de acero máximo Nº 14.

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se aceptarán baldosas con: manchones, grietas o desportilladuras.
- La dilatación mínima será de 2 mm y por Tolerancias de aceptación, máximo de 4 mm (1mm. más de lo mencionado en el proceso de ejecución mencionado en este capítulo) en ambos sentidos la misma medida.

Las baldosas implementadas cumplirán con las especificaciones.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.
-

10 MATERIALES.

Se usará baldosín de porcelana, de primera calidad en las dimensiones especificadas. El contratista deberá tener especial cuidado en la adquisición del material con el objeto de garantizar un baldosín de primera calidad, igual tamaño e idéntico colorido en el caso de reparaciones, para lo cual sugerimos atender en forma cuidadosa la compra del material de un mismo número de serie de fabricación.

Cemento gris para la pega o PEGACOR o similar y cemento blanco para el emboquillado o CONCOLOR o similar.

Se utilizarán materiales de primera calidad de las referencias que se especifican y las herramientas y mano de obra calificada que sean necesarias para su correcta instalación

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) de superficie elaborada y recibida a satisfacción por la supervisión o quien haga sus veces.

Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar o actividad exigida por la Supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

El precio unitario que se establezca para los diferentes concretos deberá incluir los costos directos tales como: equipos, herramientas, materiales, mano de obra, y demás costos necesarios para suministrar, transportar, mezclar, vaciar y curar el concreto de acuerdo con éstas especificaciones, así como todos los costos indirectos.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

También incluirá los gastos de suministro, colocación y retiro de formaletas y obra falsa necesaria, juntas de construcción, acabados, pruebas de laboratorio y demás costos necesarios para completar las obras de concreto en todos sus detalles, como lo indique el Supervisor.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **21.1 BIM23 – COMEDOR COAL - ACABADOS**
2 ACTIVIDAD: 21.1.7 Fabricación, suministro e instalación de ventana en aluminio PESADO color natural, vidrio con espesor de 8 mm, polarizado al 70% medidas 2,10 m x 6,60m medidas a verificar por parte del contratista en sitio. inc. + marco + cerradura, empaques, chazos, todos los elementos de soporte y empotramiento a muros, acuerdo a especificaciones técnicas.inc incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del item.
3 UNIDAD DE MEDIDA: UN UNIDAD
4 DESCRIPCIÓN. Fabricación, suministro e instalación de ventana en aluminio PESADO color natural, vidrio con espesor de 8 mm, polarizado al 70% medidas 2,10 m x 6,60m medidas a verificar por parte del contratista en sitio. inc. + marco + cerradura, empaques, chazos, todos los elementos de soporte y empotramiento a muros, acuerdo a especificaciones técnicas.inc incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del item.
5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Consultar Planos Arquitectónicos, verificar localización, especificación y diseño de cada elemento. Elaborar y entregar (previo a la fabricación) planos de taller para ser aprobados por la Supervisión de Obra. Consultar norma NSR 10. Acordar las dimensiones de cada elemento en planos y rectificar en obra antes de ejecución. Consultar manual técnico del fabricante. Cortar y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin. No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificados en manuales de carpintería. Ensamblar ángulos de aluminio de 1 ½”x1 ½”x 1 ¼” ó en su defecto ángulo especial para maquinar. • Instalar vidrios. Utilizar vidrios desde 6 mm hasta 8 mm según especificación en planos. • Rematar los vidrios perimetralmente por el empaque en forma de cuña. Colocar los pisa vidrios al exterior, a menos que se especifique lo contrario. Unir el empaque con el perfil superior con tornillo #10 X 2” y chazo plástico. • Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal. • Instalar accesorios tales como rodachinas, cerraduras, herrajes, etc. • Instalar ventanearía y verificar plomos y niveles.
6 ALCANCE • Lineamientos generales y particulares. • Preparación de la superficie • Suministro e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Desperdicios. • Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.
7 ENSAYO A REALIZAR • Correcta instalacion.
8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.
-

10 MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Estructura de soporte.

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por Unidad (UND) de suministro e instalación de ventana en aluminio anodizado color natural, recibido a satisfacción por la Supervisión de Obra. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, material, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
21.1 BIM23 – COMEDOR COAL - ACABADOS

2 ACTIVIDAD: 21.1.8

Suministro y aplicación de esmalte AeroFlex blanco 3 manos sobre muro, pintura de muros internos y columnas o similar de mejores especificaciones, (incluye pañetes, filos y dilataciones), incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este item,

3 UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.

Suministro y aplicación de esmalte AeroFlex blanco 3 manos sobre muro, pintura de muros internos y columnas o similar de mejores especificaciones, (incluye pañetes, filos y dilataciones), incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este item,

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada.

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, si rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.
-

10 MATERIALES.

- Brocha.
- Rodillo.
- Cinta de enmascarar.

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado(m²) de pañete impermeabilizado sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
21.1 BIM23 – COMEDOR COAL - ACABADOS

2 ACTIVIDAD: 21.1.9

Suministro y aplicación de esmalte AeroFlex AZUL 3 manos sobre muro, pintura de muros internos y columnas o similar de mejores especificaciones, (incluye pañetes, filos y dilataciones), incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este item,

3 UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.

Suministro y aplicación de esmalte AeroFlex AZUL 3 manos sobre muro, pintura de muros internos y columnas o similar de mejores especificaciones, (incluye pañetes, filos y dilataciones), incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este item,

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada.

6 ALCANCE

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, si rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.
-

10 MATERIALES.

- Brocha.
- Rodillo.
- Cinta de enmascarar.

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado(m²) de pañete impermeabilizado sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.22 BIM23 – COMEDOR COAL – INSTALACIONES ELÉCTRICAS

2 ACTIVIDAD: 1.22.1

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria panel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, 120V, 60Hz,Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz . Incluye: Luminaria Lpanel LED redonda de 295 mm de diametro 24 W, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento

3 UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Comprende Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria panel LED redonda de 295 mm de diámetro 24 W, 120V, 60Hz,Montaje de incrustar en cielo raso, con clip de fijación. Proyección uniforme de la luz.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Conocimiento de planos eléctricos
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la salida eléctrica e instalación de la lámpara.
- Localizar y replantear en el terreno
- Instalar tubería PVC en placa de techo, muro o por encima de cielo raso con sus respectivos soportes. De ser necesario se deben usar soportes Unistruc, cada uno punto dos (1.2) metros.
- Instalar cajas galvanizadas para salida referencias 5800, 2400 u octagonal según cada caso.
- Alambrar acuerdo indicación de plano.
- Realizar pruebas de funcionamiento.
- Retiro de material existente desmontado.
- Asear y habilitar.

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cumplir con los estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC2050, NTC 979 y las normas ICONTEC aplicables.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Pistola de calafateo.
- Espátula de plástico

10 MATERIALES.

- Tubería de ½" PVC tipo pesado.
- Adaptador terminal de ½" PVC.
- Curva ½" PVC.
- Caja galvanizada en lámina de no menos de 0.9mm de espesor, ya sea 5800 y/o 2400 u octagonal.
- Elementos de fijación
- Soldadura PVC
- Limpiador PVC
- Cable de cobre calibre 18 AWG THWN.
- Conectores de resorte.
- Soportes Unistruc
- Pañete 1:3 impermeabilizado invercryl.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será unidad (UND), debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.22 BIM23 – COMEDOR COAL – INSTALACIONES ELÉCTRICAS

2 ACTIVIDAD: 1.22.2

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sencillo Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.

3 UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sencillo Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

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

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

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

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cumplir con los estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC2050, NTC 979 y las normas ICONTEC aplicables.
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Herramienta Menor

10 MATERIALES.

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

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.22 BIM23 – COMEDOR COAL – INSTALACIONES ELÉCTRICAS

2 ACTIVIDAD: 1.22.3

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para toma Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG,

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.

3 UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4 DESCRIPCIÓN.

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para toma Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.

5 PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

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

6 ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7 ENSAYO A REALIZAR

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

8 TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cumplir con los estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC2050, NTC 979 y las normas ICONTEC aplicables.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9 EQUIPO

- Herramienta Menor

10 MATERIALES.

- Tubería 1/2" a 3/4” PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4” de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4” PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.

- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 14 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHN 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Interruptor sencillo
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

11 DESPERDICIOS	**12 MANO DE OBRA**	**13 TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14 MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

BACAI2 VIVIENDAS EDIFICIO

1. CAPITULO:
1.23 PRELIMINAR - EDIFICIO LA PROA

2. ACTIVIDAD:1.23.1

DESMONTE DE TUBERIA DE 3" INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y OBRA CIVIL NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCION DE ESTE ITEM, INC RETIRO DE ESCOMBROS Y BASURA HASTA SITIO DESTINADO PARA SU DISPOSICIÓN.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Desmonte de tuberia de 3" incluye todos los elementos y obra civil necesaria para la correcta ejecucion de este item, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
- Cerrar el registro de agua
- Sellar la salida hidráulica con tapones pvc con diámetro correspondientes según le requiera. (3" normalmente)
- Desmontar accesorios y tubería.
- Retiro de esombros hata sitio destina para su disposoicion.

6. ALCANCE

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Cortadora
- Pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

- **MATERIALES.**
  - Tapon 3”

• **DESPERDICIOS**	• **MANO DE OBRA**	• **TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida se hará por metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

- **NO CONFORMIDAD**

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.

1. CAPITULO:
1.23 PRELIMINAR - EDIFICIO LA PROA

2. ACTIVIDAD:1.23.2

DESMONTE TANQUES DE 1000 LITROS INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y OBRA CIVIL NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCION DE ESTE ITEM, INC RETIRO DE ESCOMBROS Y BASURA HASTA SITIO DESTINADO PARA SU DISPOSICIÓN.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Desmonte tanques de 1000 litros incluye todos los elementos y obra civil necesaria para la correcta ejecucion de este item, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
- Cerrar el registro de agua
- Sellar la salida hidráulica con tapones pvc con diámetro correspondientes según le requiera. (3" normalmente)
- Desmontar accesorios y tubería.
- Retiro de esombros hata sitio destina para su disposoicion.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Cortadora
- Pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

- **MATERIALES.**
  - Tapon 3”

• **DESPERDICIOS**	• **MANO DE OBRA**	• **TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

- **MEDIDA Y FORMA DE PAGO.**

La medida se hará por UNIDAD y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

- **NO CONFORMIDAD**

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.

1. CAPITULO:
1.23 PRELIMINAR - EDIFICIO LA PROA

2. ACTIVIDAD:1.23.3

RETIRO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE PLACA AREA DE TANQUES DE MANTO ASFALTICO CON FOIL DE ALUMINIO (USO OBLIGATORIO DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CERTIFICACIÓN DE TRABAJOS EN ALTURAS). INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS Y OBRA CIVIL QUE SE GENEREN PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE ESTE ITEM, INC RETIRO DE ESCOMBROS Y BASURA HASTA SITIO DESTINADO PARA SU DISPOSICIÓN.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Retiro de impermeabilización de placa area de tanques de manto asfaltico con foil de aluminio (uso obligatorio de elementos de seguridad y certificación de trabajos en alturas). incluye todos los elementos necesarios y obra civil que se generen para la correcta ejecucion de este item, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Retiro de accesorios o materiales que obstruyan el retiro del manto asfaltico a retirar
- Retiro de manto asfaltico
- Retirar con espátula sobrantes adheridos a la superficie
- La superficie debe quedar limpia y sin imperfecciones

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.

- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta específica.
- Herramienta menor.
- Equipo de seguridad y salud en el trabajo.

10. MATERIALES.

- n/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) medida en proyección horizontal, aplicada correctamente, previa aprobación de la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos, Equipos descritos, Mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
1.23 PRELIMINAR - EDIFICIO LA PROA

2. ACTIVIDAD:1.23.4

MANTENIMIENTO SOBRE CUBIERTAS EN TEJA FIBROCEMENTO TIPO CANALETA C 90, LIMPIEZA Y PINTURA DE CUBIERTA, (USO OBLIGATORIO DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CERTIFICACIÓN DE TRABAJOS EN ALTURAS)

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Mantenimiento sobre cubiertas en teja fibrocemento tipo canaleta c 90, limpieza y pintura de cubierta, (uso obligatorio de elementos de seguridad y certificación de trabajos en alturas)
(Consistente en sellado de juntas, dilataciones, fracturas y grietas presentes en la cubierta existente y perforaciones de tornillo con Sikaflex o impermeabilizante acrílico o plástico similar o de mejores especificaciones técnicas)

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar localización.
- Verificación de estructura cubierta Cerchas, vigas, correas.
- CONDICIONES DE APLICACIÓN

La superficie se debe limpiar para eliminar la mugre, grasas, aceites y humedad con estopa humedecida en disolvente limpio. El óxido se suprime con cepillo de alambre, rasqueta o papel de lija. A la lámina limpia

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

N/A.
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9. EQUIPO • Herramienta menor • Mascara y elementos de protección personal. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Andamios.
10. MATERIALES. n/a

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) de teja de cubierta medida en proyección horizontal demarcada por la cara exterior de las vigas de concreto, aplicada correctamente, previa aprobación de la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos, Equipos descritos, Mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.
15. NO CONFORMIDAD 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.

1. CAPITULO: **1.24 ACABADO - EDIFICIO LA PROA**
2. ACTIVIDAD: 1.24.1 IMPERMEABILIZACIÓN DE PLACA CON MANTO ASFALTICO CON FOIL DE ALUMINIO SUMINISTRO INSTALACIÓN DE NUEVO PRODUCTO, LIMPIEZA Y APLICACIÓN DE CAPA DE EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO DE-9 O SIMILAR COMO IMPRIMANTE, CON CUBRIMIENTO TOTAL Y HOMOGÉNEO DE LA SUPERFICIE, REMATE DE MEDIAS CAÑAS HASTA 0,25 M ALTO, EL MANTO IMPERMEABILIZANTE SERA CON ALMA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD RECUBIERTO CON ASFALTOS CATALÍTICOS, MODIFICADO Y REMATADO CON FOIL DE ALUMINIO SIKA O SISTEMA SIMILAR CO N ESPESOR APROXIMADO DE 3.2 MM. LAS DIMENSIONES DE LA VIGA CANAL SON 1,30 M DE ANCHO POR 0,3 M DE ALTO, (USO OBLIGATORIO DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CERTIFICACIÓN DE TRABAJOS EN ALTURAS). INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS Y OBRA CIVIL QUE SE GENEREN PARA LA CORRECTA EJECUCION DE ESTE ITEM, INC RETIRO DE ESCOMBROS Y BASURA HASTA SITIO DESTINADO PARA SU DISPOSICIÓN.
3. UNIDAD DE MEDIDA: M2 METRO CUADRADO
4. DESCRIPCIÓN. Suministro e instalación de impermeabilización tipo manto en lámina impermeabilizante flexible, prefabricada y auto protegida por un foil de aluminio gofrado con alma central de polietileno de alta densidad, asfaltos modificados con polímeros, sin rellenos, que optimizan la adherencia del foil y del manto con el sustrato, superficie inferior con polietileno antiadherente, lisa o similar de mejores especificaciones. (canales y/o cubiertas planas, incluye media cañas, remates, y pintura bituminosa)
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: La superficie debe estar seca, sana y limpia, libre de polvo, lechadas de cemento o mortero, grasa o material que impida la adherencia del producto. En sustratos cementosos es conveniente retirar por medios mecánicos la capa superficial cuando se presentan este tipo de situaciones. El sustrato debe tener la pendiente adecuada y estar sin depresiones que den lugar a Empozamientos de agua prolongados o permanentes. La humedad de la superficie debe ser menor al 4% antes de aplicar el producto. Para verificar si se puede aplicar el producto, se recomienda colocar un plástico de 50 cm x 50 cm sellado perimetralmente con una cinta adhesiva, a las 16 horas observe la humedad condensada bajo el plástico, si ésta equivale a un área mayor al 4% del área

total del plástico, el sistema Impermeabilización no se puede aplicar directamente. (Norma ASTM D 4263-12, método de la lámina de plástico para medir la humedad en el concreto).

Cualquier aclaración adicional consultar con la supervisión.

Las causas de las fisuras en los materiales cementosos como concretos y mortero son:
La contracción por secado, que es el cambio de volumen del material durante el proceso de secado. Este proceso puede durar por 10 años o más, y tiene un mayor impacto en el fenómeno de fisuración en los primeros meses después de colocado el concreto o mortero.
La contracción por temperatura, que es el cambio de volumen del material debido a los cambios de temperatura del ambiente.

- Las deflexiones causadas por las cargas vivas y muertas.
- Los asentamientos del suelo.
- Para prevenir o reducir la cantidad y el tamaño de las fisuras tenga en cuenta lo siguiente:
- Prepare concretos y morteros con relaciones agua cemento bajas.
- Utilice macro y microfibras en concretos y morteros.
- Diseñe juntas de dilatación en cubiertas y fachadas.
- Diseñe espesores adecuados de las placas de cubierta para minimizar las deflexiones. (Ver la Norma Sismo Resistente Colombiana vigente).
- Espere al menos 28 días después de terminado el concreto o mortero, para instalar la impermeabilización Tipo Manto.
- Realice un adecuado curado durante los siete primeros días (guía de curado ACI 308

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta específica.
- Herramienta menor.
- Equipo de seguridad y salud en el trabajo.

10. MATERIALES.

- Manto asfaltico con foil de aluminio.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) medida en proyección horizontal, aplicada correctamente, previa aprobación de la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos, Equipos descritos, Mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

15. NO CONFORMIDAD

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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.

1. CAPITULO:
1.24 ACABADO - EDIFICIO LA PROA

2. ACTIVIDAD: 1.24.2
SUMINISTRO E INSTALACIÓN A 06 TANQUES DE 1000 LITROS , INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y OBRA CIVIL NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE ESTE ITEM, INC RETIRO DE ESCOMBROS Y BASURA HASTA SITIO DESTINADO PARA SU DISPOSICIÓN.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Suministro e instalación a 06 tanques de 1000 litros , incluye todos los elementos y obra civil necesaria para la correcta ejecución de este item, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
Transporte y Almacenamiento.

- No almacene de los tanques y accesorios a la intemperie por espacios de tiempo prolongados. El ataque de los rayos ultravioleta (U.V.) afecta las propiedades del PVC, volviéndolos frágiles y vulnerables al impacto.
- La superficie de apoyo debe estar libre de incrustaciones o elementos que puedan llegar a rayar o fracturar los tanques de tal forma que no se produzcan ovalamientos en dichos elementos.
- La protección de los sellos elastoméricos debe retirarse únicamente en el momento de la instalación.
- Instalación red hidráulica
- Pegar con soldadura al tubo principal que lleva el agua un accesorio te.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua caliente del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Las instalaciones en este material tendrán las siguientes características:

- Deberán cumplir las normas ASTM 26665 68 y CS 272 65 y las normas ICONTEC.
- En general para su instalación se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.
- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta específica.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Herramienta menor.
- Equipo de seguridad y salud en el trabajo.

10. MATERIALES.
Tubo PVC 3”
Unión PVC 3”
Limpiador (1/4 Galón).
Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) medida en proyección horizontal, aplicada correctamente, previa aprobación de la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos, Equipos descritos, Mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
1.24 PRELIMINAR - EDIFICIO LA PROA

2. ACTIVIDAD: 1.24.3
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO EN PVC 3" CON ACOPLE A 06 TANQUES , INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS Y OBRA CIVIL NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE ESTE ITEM, INC RETIRO DE ESCOMBROS Y BASURA HASTA SITIO DESTINADO PARA SU DISPOSICIÓN.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Suministro e instalación de tubería PVC 3", incluye accesorios, acoples, llaves de paso y correcta sujeción.
Para las tuberías. Seguirán la norma ICONTEC 382 o en su defecto la ASTM D2466 o 2241 para tubería de presión.
Accesorios: Los codos, adaptadores, tees y uniones de PVC cumplirán con la norma ICONTEC 1339. Accesorios que se usen de otro material, cumplirán con las normas que correspondan a tal material y se adaptarán siguiendo las recomendaciones de los fabricantes de la tubería.
Protección: En condiciones normales no se requiere ninguna protección exterior especial, excepto cuando las tuberías queden expuestas a los rayos solares por largo tiempo, caso en el cual, tanto las tuberías como los anillos o empaques y demás accesorios, se cubrirán con un polietileno de color azul o negro.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
Los cortes de los tubos se hacen con segueta y los extremos se lijan con lima o papel de lija. Los tubos, válvulas y demás accesorios se limpian de cualquier materia extraña que pueda haberse introducido durante o antes de la instalación.
Cada extremo abierto del tubo debe taponarse y quedar debidamente asegurados en cárcamos de concreto cuando las condiciones de la obra lo permitan.
Las tuberías colgantes se anclarán mediante el uso de abrazaderas.
La tubería subterránea por zonas vehiculares deberá dejarse como mínimo una profundidad de 60 centímetros a la clave y en zonas peatonales a 30 Cms. El fondo de la zanja será una cama de arena de cinco (5) Cms. de espesor y deberá quedar completamente liso y regular para evitar flexiones en la tubería. El relleno de la zanja deberá estar libre de rocas y objetos punzantes, evitándose rellenar con arena y otros materiales que no permitan una buena compactación. La prueba del ramal no se

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co
N° SC5466-1 N° GP046-1

hará antes de 24 horas del soldado de las uniones.
El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Las tuberías y accesorios deberán cumplir las normas ICONTEC para su construcción e instalación.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. La prueba de presión se hace antes de rellenar las zanjas, si se rellena antes de hacer la prueba se debe dejar todas las uniones expuestas.
- La prueba se ejecuta instalando manómetros en la parte inferior hasta que el manómetro respectivo marque la presión antes indicada, la cual ha de permanecer constante durante mínimo 4 horas.
- Los gastos de reparaciones debido a la mala calidad y fallas en la instalación de las tuberías son por cuenta del Contratista.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor.

10. MATERIALES.

- Tubería PVC
- Soldadura liquida PVC.
- Limpiador removedor PVC.
- Accesorios PVC
- Hoja para segueta
- Lija
- Estopa.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos
- Equipos y herramientas descritos
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

15. NO CONFORMIDAD

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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1. CAPITULO:
1.24 PRELIMINAR - EDIFICIO LA PROA

2. ACTIVIDAD:1.24.4
Sumnistro y aplicación esquema de pintura sobre cubierta EN TEJA FIBROCEMENTO TIPO CANALETA C 90 (INCLUYE TORNILLERÍA, SELLADO DE JUNTAS, DILATACIONES, FRACTURAS Y GRIETAS PRESENTES EN LA CUBIERTA EXISTENTE Y PERFORACIONES DE TORNILLO CON SIKAFLEX). , Pintura AROFLEX verde esmeralda o de mejores especificaciones, tres manos. incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación., incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.
Sumnistro y aplicación esquema de pintura sobre cubierta EN TEJA FIBROCEMENTO TIPO CANALETA C 90 (INCLUYE TORNILLERÍA, SELLADO DE JUNTAS, DILATACIONES, FRACTURAS Y GRIETAS PRESENTES EN LA CUBIERTA EXISTENTE Y PERFORACIONES DE TORNILLO CON SIKAFLEX). , Pintura AROFLEX verde esmeralda o de mejores especificaciones, tres manos. incluye todos los elementos y obra civil necesarias para su correcto funcionamiento e instalación., incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del ítem.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
- Verificar localización.
- Verificación de estructura cubierta Cerchas, vigas, correas.
- sellado de juntas, dilataciones, fracturas y grietas presentes en la cubierta existente y perforaciones de tornillo con Sikaflex
- Pintura AROFLEX verde esmeralda, tres manos

6. ALCANCE
- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO
- Herramienta menor
- Mascara y elementos de protección personal.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Andamios.

10. MATERIALES.
n/a

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) de teja de cubierta medida en proyección horizontal demarcada por la cara exterior de las vigas de concreto, aplicada correctamente, previa aprobación de la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos, Equipos descritos, Mano de obra y transportes dentro y fuera de la obra.

15. NO CONFORMIDAD

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS

LOTE No. 3

Por cada LOTE el contratista deberá contar con dos frentes de trabajo para el desarrollo simultaneo de las actividades contratadas

1. CAPITULO: **3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES**
2. ACTIVIDAD: 1.1.1 Demolición muros divisorio en mampostería espesor 18 cm. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada
3. UNIDAD DE MEDIDA: M2 – METRO CUADRADO
4. DESCRIPCIÓN. Demolición muros y pañetes E:0.18 m, incluye el retiro de todos los materiales que están adosados a éste, como cableado, aparatos eléctricos, lagrimales, revoques, sobre cimiento, el contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad. se considera como parte de la demolición de mampostería la demolición de columnatas y vigas de amarre que formen parte del muro o sección de muro a demoler. la mampostería se demolerá conjuntamente con todos sus recubrimientos (revoque o enchapes de cualquier tipo). retirar sobrantes y escombros, incluye adecuación zonas de demolición para iniciar proceso constructivo, inc. retiro de ducto existente, consulta y cumplimiento de todas las normas locales para la disposición de los residuos y escombros que resulten de esta actividad.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: Antes de proceder a una demolición se han de llevar a cabo una serie de actuaciones: • Visita previa de reconocimiento de la obra. • Recabar la posible documentación existente, a Organismos, Propiedad, Colegios Profesionales, etc. • Investigar y situar la ubicación de tuberías de agua, colectores, gas, electricidad, etc. • Anotar la antigüedad del edificio y calidades de los elementos estructurales y decorativos para posible recuperación. • - Estudiar la cimentación del edificio y colindantes
6. ALCANCE • Lineamientos generales y particulares. • Preparación de la superficie • Suministro e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Desperdicios. • Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.
7. ENSAYO A REALIZAR N/A.
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN Verificación de la calidad y el estado de los materiales por parte de la supervisión. El contratista estará a cargo del transporte del material y del personal igualmente el envío, almacenamiento y manejo.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Andamios
- Líneas de vida para trabajo en altura
- Discos
- Gratas
- Pulidoras eléctricas
- Lijas
- Compresores
- Extensiones eléctricas
- Taladros
- Llaves
- Elementos estructurales

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

3.1.2 Demolición de enchapes en muro. Incluye retiro mortero de pega, picada y/o retiro de capa (s) de pañete deteriorado o desplomado si se requiere, lineales, cargue y retiro de escombros a botadero.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Demolición de enchape cerámico (incluye retiro de material hasta sitio destinado para su depósito)
En coordinación con la Supervisión, se determinarán las áreas a demoler, debiendo ser apilados en los lugares indicados y autorizados por el Supervisor. En la demolición de zonas de lindero con otros enchapes existentes que no serán objeto de intervención, el CONTRATISTA deberá tomar las precauciones necesarias y suficientes que impidan fisuramientos y/o fracturamientos del piso existente y para ello ejecutará primero el corte mecánico de media caña lindero a una profundidad mínima de 0.07 m. y seguidamente iniciará la demolición mecánica dejando una franja de protección de al menos 0.30 m., la cual será demolida manualmente con maceta y cincel y de forma muy controlada para evitar daños al piso (enchape) existente que no será objeto de intervención. Cuando se produzcan daños en los pavimentos existentes que a juicio de la Supervisión son responsabilidad del CONTRATISTA, ésta le ordenará cortar, demoler y reconstruir, a su costo, la franja que ella considere necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la Junta de Expansión que se formará entre el pavimento nuevo y el existente. La demolición de las franjas lindero resultante se hará de manera manual con maceta y cincel y con las precauciones debidas. El CONTRATISTA será el responsable de coordinar el avance de las demoliciones de manera que siempre se garantice que los escombros serán retirados de la Obra dentro de las 48 horas siguientes a su producción. Cuando a juicio de la Supervisión, por causas imputables al CONTRATISTA se presenten cortes irregulares,

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

desalineados, defectuosos y/o por fuera de los Linderos o alineamientos autorizados, ésta ordenará las reparaciones, reposiciones y/o reconstrucciones a que haya lugar, las cuales el CONTRATISTA deberá ejecutar adecuadamente, en la oportunidad solicitada y a su entero costo, sin que por ello tenga derecho a pagos adicionales o a ampliaciones de los plazos del Contrato.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Este ítem se refiere a la aplicación de mortero que se utiliza sobre el piso para su nivelación y preparación que dará la terminación del piso, de acuerdo con las descripciones indicadas en las especificaciones particulares definidas.

- Ubicar lugar de trabajo.
- Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto.
- Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por la supervisión.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos que se requieran.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación por parte de la supervisión.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Cortadora
- pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

3.1.3 Demolición de enchapes de piso. Incluye retiro mortero de pega, picada y/o retiro de capa (s) de pañete deteriorado o desplomado si se requiere, lineales, cargue y retiro de escombros a botadero.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Demolición de enchape cerámico (incluye retiro de material hasta sitio destinado para su depósito)
En coordinación con la Supervisión, se determinarán las áreas a demoler, debiendo ser apilados en los lugares indicados y autorizados por el Supervisor. En la demolición de zonas de lindero con otros enchapes existentes que no serán objeto de intervención, el CONTRATISTA deberá tomar las precauciones necesarias y suficientes que impidan fisuramientos y/o fracturamientos del piso existente y para ello ejecutará primero el corte mecánico de media caña lindero a una profundidad mínima de 0.07 m. y seguidamente iniciará la demolición mecánica dejando una franja de protección de al menos 0.30 m., la cual será demolida manualmente con maceta y cincel y de forma muy controlada para evitar daños al piso (enchape) existente que no será objeto de intervención. Cuando se produzcan daños en los pavimentos existentes que a juicio de la Supervisión son responsabilidad del CONTRATISTA, ésta le ordenará cortar, demoler y reconstruir, a su costo, la franja que ella considere necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la Junta de Expansión que se formará entre el pavimento nuevo y el existente. La demolición de las franjas lindero resultante se hará de manera manual con maceta y cincel y con las precauciones debidas. El CONTRATISTA será el responsable de coordinar el avance de las demoliciones de manera que siempre se garantice que los escombros serán retirados de la Obra dentro de las 48 horas siguientes a su producción. Cuando a juicio de la Supervisión, por causas imputables al CONTRATISTA se presenten cortes irregulares, desalineados, defectuosos y/o por fuera de los Linderos o alineamientos autorizados, ésta ordenará las reparaciones, reposiciones y/o reconstrucciones a que haya lugar, las cuales el CONTRATISTA deberá ejecutar adecuadamente, en la oportunidad solicitada y a su entero costo, sin que por ello tenga derecho a pagos adicionales o a ampliaciones de los plazos del Contrato.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

Este ítem se refiere a la aplicación de mortero que se utiliza sobre el piso para su nivelación y preparación que dará la terminación del piso, de acuerdo con las descripciones indicadas en las especificaciones particulares definidas.

- Ubicar lugar de trabajo.
- Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto.
- Humedecerse completamente la superficie de concreto.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquillera o regla a utilizar.
- Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por la supervisión.
- A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos que se requieran.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación por parte de la supervisión.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Cortadora
- pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1. CAPITULO:
3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

3.1.4 Desmonte de puerta en madera (incluye: marcos, accesorios, herrajes, retiro material sobrante y aseo de obra).incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN - UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Consistente en retiro de puerta en madera y marcos en madera empotrados en muro existente de mampostería, contempla la separación de la puerta a la boca de empalme que une con el ducto, incluye todos los elementos y obra civil necesarios para su correcta desinstalación, incluye retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición, Ninguna pieza remplazada podrá ser de segunda o presentar afectaciones o baja calidad.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar lugar de trabajo.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Cortadora
- pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3.1.5	Demolición de Alistado y/o afinado de piso e= 0.5 m. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Demolición del alistado y/o afinado de piso e= 0.05 mts 1:4 incluye nivelación toda la superficie y adecuar todas las áreas, incluye todos los elementos y obra civil necesaria para la correcta ejecución de este ítem, incluye retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Cortadora
- pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

3.1.6	Retiro Tubería Hidráulica existente (1"-1/2", Incluye regata en muro y retiro de material sobrante) incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3. UNIDAD DE MEDIDA:
ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.
RETIRO de punto hidráulicos y sanitarios, se debe realizar un sondeo de estos puntos para realizar los sellos pertinentes para condenar el punto hidráulico y sanitarios

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar recámaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior.
- Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
- Revisión, pruebas y aceptación.

6. ALCANCE
- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO
- Cortadora
- Pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

10. MATERIALES.
- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La medida se hará por metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:
3.1.7 Retiro Tubería sanitaria existente PVC Sanitaria (3"-2") incluye regata en piso. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

RETIRO de punto hidráulicos y sanitarios, se debe realizar un sondeo de estos puntos para realizar los sellos pertinentes para condenar el punto hidráulico y sanitarios

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar recámaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior.
- Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
- Revisión, pruebas y aceptación.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Cortadora
- Pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:

3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

3.1.8 Retiro punto Hidraulico existente (1/2", Incluye regata en muro y retiro de material sobrante)

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

RETIRO de punto hidráulicos y sanitarios, se debe realizar un sondeo de estos puntos para realizar los sellos pertinentes para condenar el punto hidráulico y sanitarios

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar recámaras de aire en los puntos hidráulicos para el control de los golpes de ariete por sobrepresiones en las redes de distribución interior.
- Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos.
- Revisión, pruebas y aceptación.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Cortadora
- Pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

3.1.9 Desmonte de luminarias existentes, incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN – UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

RETIRO o desmonte de existente, cargue, retiro, disposición de escombros. Incluye todos los elementos, equipos y obra civil necesarios para el correcto desarrollo del ítem

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar localización.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Lineamientos generales y particulares.
- Limpieza.
- Verificar localización de instalación del suministro.
- Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Aprobación de instalación y presentación por parte de la supervisión o quien la represente.
- Proteger hasta la entrega final.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Cortadora
- Pulidora
- Herramienta menor.
- Discos de corte
- Puntero
- Maceta
- Martillo

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

3.1.10 Desmonte y posterior montaje de equipos de cocina incluyendo campana extractora, planchas asadoras, freidoras, mesones y demás mobiliario que impida la realización de actividades. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:

GB – GLOBAL

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem consiste en la desinstalación y desconexión eléctrica y mecánica de los elementos que componen la cocina, como son campana extractora planchas de cocción. Incluye la desconexión de la línea de y transporte hasta punto de almacenamiento.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Verificar puntos de anclaje y fijación
- Verificación y ubicación de puntos de conexión eléctrica y de gas
- Desconecta sistemas y cerrar pasos del sistema de gas
- Verificar que no hay paso de gas y de flujo eléctrico
- Desconectar los equipos al sistema eléctrico y asilas puntas
- Desconectar líneas de gas y colocar tapones
- Retirar anclajes y sistemas de sujeción
- Transportar hasta el sitio de almacenamiento

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor.

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará global GB y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

1. CAPITULO:
3.1 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – PRELIMINARES

2. ACTIVIDAD:

3.1.11 Demolición de meson placa de espesor 005 cm. incluye herramienta menor necesaria para la correcta ejecución de la actividad, y el retiro de escombros y sobrantes hasta escombrera certificada

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición del mesón existente, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado incluyendo el retiro de los escombros generados.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de éstas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
- Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.
- Si la Supervisión requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Maceta.
- Puntero.
- Pala.

10. MATERIALES.

- N/A

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará por metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.2 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – MAMPOSTERIA Y PAÑETE

2. ACTIVIDAD:

3.2.1 Muro en bloque Nº 4 estriado, e= 0,10 cm. incluye (grafil de 5 mm, suministro de materiales, preparación, formaletas, acarreo, vaciado)

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Mampostería interior que se ejecutará con bloque hueco de las dimensiones estándar número 4 distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los Planos Generales y de Detalle. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

dimensiones correctas. Incluye la ejecución de uniones entre elementos estructurales y no estructurales.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes
- Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.
- Humedecer las piezas del bloque antes de colocarlas.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D. 4-2 – NSR 10.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

10. MATERIALES.

- Ladrillo bloque No 5. (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216)• Mortero de pega 1:6 (NTC 3329, ASTM C270)• Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.(No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Las medidas será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por con siguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato

15. NO CONFORMIDAD

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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.

1. CAPITULO: **3.2 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – MAMPOSTERIA Y PAÑETE**
2. ACTIVIDAD: 3.2.2 Alistado para pisos e= 4 cm, en proporción 1:3 Incluye las herramientas, materiales, equipos y personal necesarios para el correcto desarrollo de la actividad.
3. UNIDAD DE MEDIDA: M2 – METRO CUADRADO
4. DESCRIPCIÓN. alistado y/o afinado de piso e= 0.04 mts 1:4 incluye nivelación toda la superficie y adecuar todas las áreas, incluye todos los elementos y obra civil necesaria para la correcta ejecución de este ítem, incluye retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Verificar plomos y niveles. • Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color. • Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo. • Humedecer el pañete. • Plomar y nivelar. • Estampillar con lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa. • Iniciar colocación por la hilada inferior. • Plomar y nivelar hilada por hilada. • Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos. • Emboquillar con lechada de cemento blanco. • Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada. • Proteger filos con perfiles o wing de plástico. • No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones o aristas en mal estado y diferente tonalidad. • Dejar remates en rincones o sectores menos visibles. • Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.
6. ALCANCE • Lineamientos generales y particulares. • Preparación de la superficie • Suministro e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Desperdicios. • Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.
7. ENSAYO A REALIZAR Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D. 4-2 – NSR 10. NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9. EQUIPO • Equipo menor de albañilería. • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para mezcla de morteros.
10. MATERIALES. Se utilizarán materiales de primera calidad de las referencias que se especifican y las herramientas y mano de obra calificada que sean necesarias para su correcta instalación

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de ALISTADO DE PISO ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Las medidas será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por con siguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.2 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – MAMPOSTERIA Y PAÑETE

2. ACTIVIDAD:

3.2.3 Aplicación de Pañete impermeabilizado en muros internos proporción 1:3, e=1,5 cm Incluye filos, dilataciones, aditivos , herramientas, materiales, equipos y personal necesarios para el correcto desarrollo de la actividad.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, para ser acabadas con pañete, estuco y pintura. Incluye filos y dilataciones. Comprende Suministro, Instalación y Ejecución de PAÑETE impermeabilizado en muro de puerta de ducto, ancho aproximado de 1,35 m, integralmente Proporción 1:3. (incluye filos y dilataciones) Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, para ser acabadas con estucos, pinturas IMPERMEABILIZANTE LIQUIDO para mortero, incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este ITEM, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición. Basura hasta sitio destinado para su disposición.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Impermeabilizar la mezcla con una impermeabilizante integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. NSR 10.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

10. MATERIALES.

- Mortero 1:3 de cemento y arena
- Impermeabilizante Integral para mortero (Sika-1, Masterseal 501, Toxement 1A, Omicron, Toxement Polvo) o equivalentes.

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado(m²) de pañete impermeabilizado sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.3 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACIONES HIDRÁULICAS

2. ACTIVIDAD:

3.3.1 Punto hidráulico de 1/2" para mobiliario de cocina incluye regatas accesorias y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento. Se utilizará tubería y accesorios PVC presión RDE 9. El punto hidráulico comprende desde el accesorio en placa hasta la tee de salida en muro, cámara de aire y tapón de protección..

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN - UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de red de suministro PVC incluyendo accesorios y tuberías. Esta instalación se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería para agua potable de 1/2"1",1 1/4",1 1/2 PVC presión, INCLUYE INSTALACIÓN, REGATAS , RESANES Y RETIRO DE LA EXISTENTE en placas, piso y

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

muros, excavación Inc. PUNTOS HIDRÁULICOS, EXTRACCIÓN TUBERÍA PVC presión 3/4", 1/2", 1",1 1/4",1 1/2" , DESMONTE DE ACCESORIOS EN PLACAS, 1/2" desinstalación y retiro de tubería hidráulica existente, ACOMETIDA, inc. flauta en orinales y registro de este, accesorios(registros, llaves, codos, T, adaptadores, reducciones, soldadura y demás elementos adosados a la red, obturación de la red y posteriori puesto en marcha, incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del Item.
5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN: • Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de suministro a instalar. • Analizar los planos hidráulicos del alojamiento. • Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos): • Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua al alojamiento. • Regatear para localizar el tubo principal. • Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el baño, lavamanos Y orinales. • Pegar con soldadura al tubo principal que lleva el agua un accesorio te. • Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba. • Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua caliente del lavamanos. • Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido. • cerrar con mortero las regatas hechas.
6. ALCANCE • Lineamientos generales y particulares. • Preparación de la superficie • Suministro e instalación de materiales. • Mano de obra. • Equipos y herramientas descritos. • Desperdicios. • Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.
7. ENSAYO A REALIZAR Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10
8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN • Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio. • Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura. • Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.
9. EQUIPO • Maceta. • Puntero. • Segueta.
10. MATERIALES. • **Tubo PVC 1/2"", 1",1 1/4",1 1/2 PVC presión.** • **Unión PVC 1/2", 1",1 1/4",1 1/2 PVC presión.** • Limpiador (1/4 Galón). • Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón). • Cemento • Arena • Balde

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

La medida se hará unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.3 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACIONES HIDRÁULICAS

2. ACTIVIDAD:

3.3.2 Suministro e instalación de Tubería hidráulica de 1", incluye codos, uniones, tee, y demás accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento. Se utilizara tubería y accesorios PVC presión RDE 13.5.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de red de suministro PVC incluyendo accesorios y tuberías. Esta instalación se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería para agua potable de 1/2"1",1 1/4",1 1/2 PVC presión, INCLUYE INSTALACIÓN, REGATAS , RESANES Y RETIRO DE LA EXISTENTE en placas, piso y muros, excavación Inc. PUNTOS HIDRÁULICOS, EXTRACCIÓN TUBERÍA PVC presión 3/4", 1/2", 1",1 1/4",1 1/2" , DESMONTE DE ACCESORIOS EN PLACAS, 1/2" desinstalación y retiro de tubería hidráulica existente, ACOMETIDA, inc. flauta en orinales y registro de este, accesorios(registros, llaves, codos, T, adaptadores, reducciones, soldadura y demás elementos adosados a la red, obturación de la red y
posteriori puesto en marcha, incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del Item.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de suministro a instalar.
- Analizar los planos hidráulicos del alojamiento.
- Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos):
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua al alojamiento.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el baño, lavamanos Y orinales.
- Pegar con soldadura al tubo principal que lleva el agua un accesorio te.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua caliente del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- cerrar con mortero las regatas hechas.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Maceta.
- Puntero.
- Segueta.

10. MATERIALES.

- **Tubo PVC 1/2"", 1",1 1/4",1 1/2 PVC presión.**
- **Unión PVC 1/2", 1",1 1/4",1 1/2 PVC presión.**
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Cemento
- Arena
- Balde

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.3 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACIONES HIDRÁULICAS

2. ACTIVIDAD:

3.3.3 Suministro e instalación de registro de corte de 1" acuerdo planos de diseño, incluye los accesorios materiales y herramientas necesarios para correcta su instalación y funcionamiento , e incluye la caja para válvula con la compuerta correspondiente para ser empotrada en los muros de la edificación

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN - UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de red de suministro PVC incluyendo accesorios y tuberías. Esta instalación se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería para agua potable de 1/2"1",1 1/4",1 1/2 PVC presión, INCLUYE INSTALACIÓN, REGATAS , RESANES Y RETIRO DE LA EXISTENTE en placas, piso y muros, excavación Inc. PUNTOS HIDRÁULICOS, EXTRACCIÓN TUBERÍA PVC presión 3/4", 1/2", 1",1 1/4",1 1/2" , DESMONTE DE ACCESORIOS EN PLACAS, 1/2" desinstalación y retiro de tubería hidráulica existente, ACOMETIDA, inc. flauta en orinales y registro de este, accesorios(registros, llaves, codos, T, adaptadores, reducciones, soldadura y demás elementos adosados a la red, obturación de la red y
posteriori puesto en marcha, incluye cargue, retiro, disposición de escombros, todos los elementos, equipos y obra civil necesarias para el correcto desarrollo del Item.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de suministro a instalar.
- Analizar los planos hidráulicos del alojamiento.
- Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos):
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua al alojamiento.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el baño, lavamanos Y orinales.
- Pegar con soldadura al tubo principal que lleva el agua un accesorio te.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua caliente del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- cerrar con mortero las regatas hechas.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Maceta.
- Puntero.
- Segueta.

10. MATERIALES.

- **Tubo PVC 1/2"", 1",1 1/4",1 1/2 PVC presión.**
- **Unión PVC 1/2", 1",1 1/4",1 1/2 PVC presión.**
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Cemento
- Arena
- Balde

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.4 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACIONES SANITARIAS

2. ACTIVIDAD:

3.4.1 Salida sanitaria 3" para sifón de piso incluye accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN - UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Salida sanitaria 4” para sanitario incluye accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento

Rejillas metálicas en aluminio con sosco 3"x 2" y retícula anti cucaracha para caudal alto, tipo COLREJILLAS o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación y emboquille

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de suministro a instalar.
- Analizar los planos SANITARIOS del alojamiento.
- Ejemplo para un baño
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua al alojamiento.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el baño, lavamanos Y orinales.
- Pegar con soldadura al tubo principal que lleva el agua un accesorio te.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua caliente del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- cerrar con mortero las regatas hechas.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Todo punto SANITARIO debe terminar en un accesorio de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Sifón 3”
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Cemento
- Arena
- Balde

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1. CAPITULO:
3.4 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACIONES SANITARIA

2. ACTIVIDAD:
3.4.2 Salida sanitaria 2" para lavaplatos incluye accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN - UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Salida sanitaria 4” para sanitario incluye accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de suministro a instalar.
- Analizar los planos SANITARIOS del alojamiento.
- Ejemplo para un baño
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua al alojamiento.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el baño, lavamanos Y orinales.
- Pegar con soldadura al tubo principal que lleva el agua un accesorio te.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua caliente del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- cerrar con mortero las regatas hechas.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Todo punto SANITARIO debe terminar en un accesorio de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Sifón 2”
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Cemento
- Arena
- Balde

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos	Incluidos	Incluidos

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.4 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACIONES SANITARIA

2. ACTIVIDAD:

3.4.3 Suministro e instalación de Tubería PVC Sanitaria 3", incluye accesorios y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Comprende el reemplazo de la tubería sanitaria de 3” PVC existente en placas y piso de alojamientos de infantes de marina, incluye instalación de la nueva tubería, romper piso, excavación, las regatas, los resanes y el retiro de las existentes.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- -Estudiar, verificar la localización de instalaciones sanitarias existentes en piso y/o placas.
- -Retirar la tubería sanitaria existente en placas D= 3” PVC.
- -Estudiar alternativas de reemplazo de la misma.
- -Aprobar localización de tubería sanitaria a retirar, y de la tubería sanitaria a reinstalar
- Realizar las regatas para retiro y reinstalación de tubería.
- -Realizar los resanes respectivos en los lugares que se realizó el reemplazo y reinstalación.
- -Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
- -Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor.
- -Se debe hacer el ensamblaje de los tramos de tubería con los respectivos accesorios para conformar la salida sanitaria y se procederá a realizar la soldadura entre los elementos una vez se haya confirmado sobre el sitio de la boca de la salida su posición y altura con respecto al piso según el plano de detalles y aparato a instalar.
- -Cada una de las salidas sanitarias o sifones debe taponar utilizando tapón de tipo prueba el cual se deberá soldar a un espigo lo suficientemente largo para poder cortar el tramo del tapón sin afectar la instalación posterior de aparatos o rejillas.
- -Una vez realizada la soldadura, se procederá a fijar la tubería, utilizando mortero de pega y llenando la totalidad de la regata.
- -Las salidas sanitarias deben construirse a la par con la red horizontal de desagües bajo placa, de tal manera que las pruebas de llenado y hermeticidad se realicen sobre un sector en general.
- -Una vez probada la red se dejará llena de agua hasta el momento del montaje de aparatos con el fin de localizar las posibles roturas accidentales que se presenten durante la obra.
- -La INTERVENTORÍA realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación, los resultados de pruebas de los materiales y hermeticidad con agua y de la ejecución total del trabajo.
- Asear y habilitar.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Todo punto SANITARIO debe terminar en un accesorio de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Tubería de 3”
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Cemento
- Arena
- Balde

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará unidad UN y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.5 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – ACABADOS

2. ACTIVIDAD:

3.5.1 Suministro e instalación de enchape cerámico para muros color blanco dimensiones mínimas 30 x 30 cm, incluye ALFALISTO, o PEGACOR o similar y emboquillado de las juntas en boquilla plástica. En las aristas de los muros enchapados se instalarán esquineras de aluminio.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO.

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalación de enchape color blanco de 0.30 x 0.30 mts en muros incluye adecuación de la zona.

Se refiere este ítem a la ejecución de enchapes; en baldosín de porcelana previamente especificado en tamaños y colores y alturas establecidas en los planos.

Una vez conformado el alistado del piso, se debe revisar que no presenten grietas o desnivel, esto será previamente verificado por la Supervisión, hay que eliminar residuos de polvo y humedecer la superficie.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Preparar la superficie: Prepare la Mezcla cemento gris, PEGACOR o pega similar y agua 5x2 cinco de cemento gris, PEGACOR o pega similar por dos de agua en un recipiente limpio mezcle hasta obtener una masa homogénea, libre de grumos, Vuélvala uniforme y déjela reposar, déjela reposar quince minutos y vuelva a mezclar antes de usar.
- Extendida del pegante con llana dentada: Aplique cemento gris, PEGACOR o pega similar sobre la superficie con el lado liso de la llana y extiéndalo con el lado dentado, inclinándola a 45 grados aplique solo la cantidad que pueda cubrir de 10 a 15 minutos.
- Instale las baldosas mientras el cemento gris, PEGACOR o pega similar este húmedo y pegajoso, Revise constantemente la superficie del pegante, si éste no se adhiere al contacto del dedo, retírelo y aplique cemento gris, PEGACOR o pega similar fresco.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Asiente de piezas: La baldosa debe apretarse u golpearla con un martillo de caucho.
- Retiro de los residuos de pegante y limpieza: Habrá que retirar de la superficie el pegante y residuos con una esponja húmeda mientras la mezcla está fresca.
- NOTA: Si se instalan piezas grandes mayores o iguales a treinta centímetros aplique cemento gris, PEGACOR o pega similar igualmente en el reverso de cada una, utilizando el lado liso de la llana y extendiéndola después con el lado dentado.
- SI SE UTILIZA PEGACOR NO SE DEBEN REMOJAR LAS BALDOSAS
- NO SE EMBOQUILLA CON PEGACOR DEBE REALIZARSE CON CEMENTO GRIS, CONCOLOR O BOQUILLA SIMILAR
- NO MEZCLAR PEGACOR CON OTROS PRODUCTOS
- Para emboquillar debe esperarse 24 horas luego de pegada la cerámica.
- Preparar la mezcla con color o boquilla similar agua a una parte de agua agregue cuatro partes de con color o boquilla similar.
- Mezclar con el palustre hasta obtener una mezcla homogénea.
- Llene la rasqueta de caucho.
- Aplique diagonal a la dirección de las juntas.
- Limpie el producto sobrante con una estopa cinco minutos después de su aplicación.
- Las piezas a colocar deben tener las mismas especificaciones que las contratadas.

NOTA: LOS BALDOSINES QUE QUEDEN EN LOS FILOS DE VANOS DE PUERTAS, VENTANAS O EXTREMOS DE MUROS, SERÁN BISELADOS EN SUS BORDES O SE LES INSTALARÁ PIRAGUAS PLÁSTICAS, DE ALUMINIO O PIRLAN SEGÚN LO ESTIPULE EL CONTRATO O LA SUPERVISIÓN.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

N/A

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

Se usará baldosín de porcelana, de primera calidad en las dimensiones especificadas. El contratista deberá tener especial cuidado en la adquisición del material con el objeto de garantizar un baldosín de primera calidad, igual tamaño e idéntico colorido en el caso de reparaciones, para lo cual sugerimos atender en forma cuidadosa la compra del material de un mismo número de serie de fabricación.

Cemento gris para la pega o PEGACOR o similar y cemento blanco para el emboquillado o CONCOLOR o similar.

Se utilizarán materiales de primera calidad de las referencias que se especifican y las herramientas y mano de obra calificada que sean necesarias para su correcta instalación

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.5 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – ACABADOS

2. ACTIVIDAD:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3.5.2 Suministro e instalacion de loseta en gres alfa de dimensiones 0.24m x 0.24m, o de mejores especificaciones, sellado de Junta Epóxica #200, incluyen juntas de dilatación, pega con mortero y todos los materiales y herramientas para su correcta instalación y funcionamiento

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO.

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalacion de loseta en gres alfa de dimensiones 0.24m x 0.24m, o de mejores especificaciones, sellado de Junta Epóxica #200, incluyen juntas de dilatación, pega con mortero y todos los materiales y herramientas para su correcta instalación y funcionamiento

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Preparar la superficie: Prepare la Mezcla cemento gris, PEGACOR o pega similar y agua 5x2 cinco de cemento gris, PEGACOR o pega similar por dos de agua en un recipiente limpio mezcle hasta obtener una masa homogénea, libre de grumos, Vuélvala uniforme y déjela reposar, déjela reposar quince minutos y vuelva a mezclar antes de usar.
- Extendida del pegante con llana dentada: Aplique cemento gris, PEGACOR o pega similar sobre la superficie con el lado liso de la llana y extiéndalo con el lado dentado, inclinándola a 45 grados aplique solo la cantidad que pueda cubrir de 10 a 15 minutos.
- Instale las baldosas mientras el cemento gris, PEGACOR o pega similar este húmedo y pegajoso, Revise constantemente la superficie del pegante, si éste no se adhiere al contacto del dedo, retírelo y aplique cemento gris, PEGACOR o pega similar fresco.
- Asiente de piezas: La baldosa debe apretarse u golpearla con un martillo de caucho.
- Retiro de los residuos de pegante y limpieza: Habrá que retirar de la superficie el pegante y residuos con una esponja húmeda mientras la mezcla está fresca.
- NOTA: Si se instalan piezas grandes mayores o iguales a treinta centímetros aplique cemento gris, PEGACOR o pega similar igualmente en el reverso de cada una, utilizando el lado liso de la llana y extendiéndola después con el lado dentado.
- SI SE UTILIZA PEGACOR NO SE DEBEN REMOJAR LAS BALDOSAS
- NO SE EMBOQUILLA CON PEGACOR DEBE REALIZARSE CON CEMENTO GRIS, CONCOLOR O BOQUILLA SIMILAR
- NO MEZCLAR PEGACOR CON OTROS PRODUCTOS
- Para emboquillar debe esperarse 24 horas luego de pegada la cerámica.
- Preparar la mezcla con color o boquilla similar agua a una parte de agua agregue cuatro partes de con color o boquilla similar.
- Mezclar con el palustre hasta obtener una mezcla homogénea.
- Llene la rasqueta de caucho.
- Aplique diagonal a la dirección de las juntas.
- Limpie el producto sobrante con una estopa cinco minutos después de su aplicación.
- Las piezas a colocar deben tener las mismas especificaciones que las contratadas.

NOTA: LOS BALDOSINES QUE QUEDEN EN LOS FILOS DE VANOS DE PUERTAS, VENTANAS O EXTREMOS DE MUROS, SERÁN BISELADOS EN SUS BORDES O SE LES INSTALARÁ PIRAGUAS PLÁSTICAS, DE ALUMINIO O PIRLAN SEGÚN LO ESTIPULE EL CONTRATO O LA SUPERVISIÓN.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

N/A

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

Se usará baldosín de porcelana, de primera calidad en las dimensiones especificadas. El contratista deberá tener especial cuidado en la adquisición del material con el objeto de garantizar un baldosín de primera calidad, igual tamaño e idéntico colorido en el caso de reparaciones, para lo cual sugerimos atender en forma cuidadosa la compra del material de un mismo número de serie de fabricación.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Cemento gris para la pega o PEGACOR o similar y cemento blanco para el emboquillado o CONCOLOR o similar. Se utilizarán materiales de primera calidad de las referencias que se especifican y las herramientas y mano de obra calificada que sean necesarias para su correcta instalación

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.5 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – ACABADOS

2. ACTIVIDAD:

3.5.3 Suministro e instalacion de zocalo FORMATO 24, 5 X 9 X 9 R70 en gres alfa, sellado de Junta Epóxica #200, o de mejores especificaciones incluyen juntas de dilatación, pega con mortero y todos los materiales y herramientas para su correcta instalación y funcionamiento

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalacion de zocalo FORMATO 24, 5 X 9 X 9 R70 en gress alfa, sellado de Junta Epóxica #200, o de mejores especificaciones incluyen juntas de dilatación, pega con mortero y todos los materiales y herramientas para su correcta instalación y funcionamiento

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Limpiar y nivelar el empate entre la losa del piso y el muro.
- Instalar zocalo acuerdo recomendaciones del fabricante
- Tapar con cemento blanco los defectos que aparezcan.
- Realizar la limpieza posterior únicamente con agua.
- Verificar acabados para aceptación.
- NOTA: LOS BALDOSINES QUE QUEDEN EN LOS FILOS DE VANOS DE PUERTAS, VENTANAS O EXTREMOS DE MUROS, SERÁN BISELADOS EN SUS BORDES O SE LES INSTALARÁ PIRAGUAS PLÁSTICAS, DE ALUMINIO O PIRLAN SEGÚN LO ESTIPULE EL CONTRATO O LA SUPERVISIÓN.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

N/A

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Arena lavada de peña
- Cemento gris portland
- Cemento blanco
- zocalo FORMATO 24, 5 X 9 X 9 R70 en gres alfa

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**

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

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará metro lineal ML y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.5 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – ACABADOS

2. ACTIVIDAD:

3.5.4 Suministro e instalación cielo raso en PVC blanco liso tono uniforme espesor 10 mm incluye estructura de soporte en aluminio, accesorios para sujeción, ángulos de remate y contra muro color blanco. incluye todos los elementos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro y/o instalación de cielorraso en PVC de espesor de 10mm con perfiles de apoyo, ángulos de remate y contra muro color blanco, incluye: " desmonte del cielo raso existente con su estructura." hacer resanes acabados en los remates que se desprendan de la desinstalación de la estructura existente, desmonte y montura de lámparas existentes

Las diferentes cubiertas se retirarán tornillos y elementos de soporte apoyados sobre correas metálicas distanciadas de acuerdo con las medidas verificadas.

Antes de iniciar el trabajo, el contratista, de común acuerdo con el supervisor, convendrá el método más adecuado para la correcta disposición, colocación y almacenamiento de las láminas, observando especial cuidado en que la colocación de las mismas debe inclinarse teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes y atendiendo las recomendaciones del fabricante.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Transporte y Almacenamiento.
- No almacene tuberías y accesorios a la intemperie por espacios de tiempo prolongados. El ataque de los rayos ultravioleta (U.V.) afecta las propiedades del PVC, volviéndolos frágiles y vulnerables al impacto.
- De ser necesario utilice cubrimientos que permitan la circulación de aire al interior.
- Las tuberías deben estar debidamente soportadas sobre toda su extensión. La superficie de apoyo debe estar libre de incrustaciones o elementos que puedan llegar a rayar o fracturar la tubería y deberán alternarse las campanas con espigos de tal forma que no se produzcan ovalamientos en dichos elementos.
- La altura máxima permitida en el almacenamiento de tuberías es de 1.5 metros. Por encima de este valor se debe disponer de un nuevo soporte, con el fin de evitar las deformaciones sobre la tubería.
- Las campanas deben quedar libres e intercaladas con los espigos para evitar ovalamientos.
- La protección de los sellos elastoméricos debe retirarse únicamente en el momento de la instalación

6. ALCANCE

- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

- Norma NSR 10.
- Normas NTC y ASTM.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramienta especializada.

10. MATERIALES.

- Ángulo de aluminio 1"
- Perfil en aluminio en T de 1"
- Clavos de acero 1"
- Remaches 1/8"
- Colgaduras de alambre galvanizado cal. 18.
- Lámina PVC 10MM.
- Estructura de soporte.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. Los remates que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la supervisión previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.5 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – ACABADOS

2. ACTIVIDAD:

3.5.5. construcción de mesón en concreto de 2500 PSI, fundido en sitio, e=5 cm de ancho especificado en planos del proyecto, acabado en granito pulido y brillado blanco fundido y pulido, base blanca e=2cm h=6cm incluye pulida con piedra de Carborundum No.36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto, con piedra No.60 a No.80 para eliminar la huella de la máquina y brillado con piedra No 120

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

Mesón en concreto espesor 5 cm (incluye acero de refuerzo y enchape) en granito pulido h: 0.20

Se preparará una mezcla de cemento blanco, grano de tamaño Nº 1 (entre 1/4” y 1/8”) y blanco de zinc en la proporción indicada por los fabricantes para cada uno de los elementos o hasta obtener el valor y consistencia aprobado por la Supervisión o quien haga sus veces.

El grano será de mármol color negro San Gabriel.. Esta mezcla se aplicará sobre la superficie de mesones y bancas en concreto, con un espesor entre 1.5 cm. a 2.0 cm., apisonando frecuentemente hasta formar una superficie compacta y al nivel indicado en los planos. Después de extendido el granito y apisonado se mantendrá húmedo por un período no menor de 8 días para garantizar el fraguado correcto del cemento.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Transcurridos estos 8 días se pulirá la superficie primero con piedra carborundum Nº 36. Luego pasará a una segunda pulida con piedras Nº 80 borrando las huellas de la máquina, luego el acabado definitivo con una piedra Nº 120. Entre el primero y segundo pulimento, los defectos que pueden aparecer serán tapados con cemento blanco mezclado con blanco de zinc. Una vez terminada la pulida se lavará la superficie con ácido nítrico diluido al 10% en abundante agua.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Construir bases para el mesón en bloque de cemento, incluye alistado, pegante
- 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.
- Empotrar y soldar malla de alambre Nº 14.
- Colocar dilataciones en bronce sobre la malla.
- Llenar cada espacio en capa de 1.5 cm. de espesor para granos No 1 y Nº 2 y de 2 cm. a 2.5 cm. para granos Nº 3 y Nº 4 con el granito en colores especificados por el supervisor.
- Apisonar bien hasta formar superficie homogénea y compacta.
- Humedecer y mantener por 8 días más después de su aplicación.
- Pulir con piedra de Carborundum No 36 hasta obtener superficie lisa y continua con el grano abierto a punto de aprobación de los arquitectos.
- Tapar los defectos con cemento blanco.
- Pulir por segunda vez con piedra Nº 60 a Nº 80 eliminando huella de la máquina.
- Pulir por tercera vez con piedra Nº 120 para brillar.
- Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10. Limpiar posteriormente sólo con agua.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.
- Mortero de proporción 1:3.
-

6. ALCANCE

- El Contratista deberá tener en consideración:
- Lineamientos generales y particulares.
- Limpieza.
- Suministro e instalación de mueble
- Suministro e instalación de grifería para sanitarios.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas.

7. ENSAYO A REALIZAR

- N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- No se aceptarán baldosas con: manchones, grietas o desportilladuras.
- La dilatación mínima será de 2 mm y por Tolerancias de aceptación, máximo de 4 mm (1mm. más de lo mencionado en el proceso de ejecución mencionado en este capítulo) en ambos sentidos la misma medida.

Las baldosas implementadas cumplirán con las especificaciones.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. MATERIALES.

- Elementos requeridos para la correcta ejecución.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
La unidad de medida será la unidad (Un) y recibido a satisfacción de la Interventoría. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

15. NO CONFORMIDAD
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.

1. CAPITULO:
3.6 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACIONES ELECTRICAS

2. ACTIVIDAD:
3.6.1 Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de luminaria industrial tipo hermética, con tubo LED difusor en vidrio, 2x18W T8, de alta eficacia, color temperatura 6500K (luz fría). Incluye luminaria de la descripción, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA:
UN - UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.
Comprende Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de luminaria industrial tipo hermética, con tubo LED difusor en vidrio, 2x18W T8, de alta eficacia, color temperatura 6500K (luz fría). Incluye luminaria de la descripción, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
- Conocimiento de planos eléctricos
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la salida eléctrica e instalación de la lámpara.
- Localizar y replantear en el terreno
- Instalar tubería PVC en placa de techo, muro o por encima de cielo raso con sus respectivos soportes. De ser necesario se deben usar soportes Unistruc, cada uno punto dos (1.2) metros.
- Instalar cajas galvanizadas para salida referencias 5800, 2400 u octagonal según cada caso.
- Alambrar acuerdo indicación de plano.
- Realizar pruebas de funcionamiento.
- Retiro de material existente desmontado.
- Asear y habilitar.

6. ALCANCE
- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Retiro de material sobrante y escombros.

7. ENSAYO A REALIZAR
N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
Cumplir con los estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC2050, NTC 979 y las normas ICONTEC aplicables.
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Pistola de calafateo.
- Espátula de plástico.

10. MATERIALES.

- Tubería de ½" PVC tipo pesado.
- Adaptador terminal de ½" PVC.
- Curva ½" PVC.
- Caja galvanizada en lámina de no menos de 0.9mm de espesor, ya sea 5800 y/o 2400 u octagonal.
- Elementos de fijación
- Soldadura PVC
- Limpiador PVC
- Cable de cobre calibre 18 AWG THWN.
- Conectores de resorte.
- Soportes Unistruc
- Pañete 1:3 impermeabilizado invercryl.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será unidad (UND), debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.6 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACIONES ELECTRICAS

2. ACTIVIDAD:

3.6.2 Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida eléctrica para tomacorriente trifásico de 3X 30 A 250 V, Incluye: tomacorriente, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 3 No. 6 + 1 No. 6 + 1 No. 6 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento. Nota. El cable y la tubería incluye 10 m desde el tablero de distribución.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN - UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

Comprende Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida eléctrica para tomacorriente trifásico de 3X 30 A 250 V, Incluye: tomacorriente, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 3 No. 6 + 1 No. 6 + 1 No. 6 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento. Nota. El cable y la tubería incluye 10 m desde el tablero de distribución.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Conocimiento de planos eléctricos
- Verificar que el área a intervenir permita la ejecución de la salida eléctrica e instalación de la lámpara.
- Localizar y replantear en el terreno
- Instalar tubería PVC en placa de techo, muro o por encima de cielo raso con sus respectivos soportes. De ser necesario se deben usar soportes Unistruc, cada uno punto dos (1.2) metros.
- Instalar cajas galvanizadas para salida referencias 5800, 2400 u octagonal según cada caso.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Alambrar acuerdo indicación de plano.
- Realizar pruebas de funcionamiento.
- Retiro de material existente desmontado.
- Asear y habilitar.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Retiro de material sobrante y escombros.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Cumplir con los estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC2050, NTC 979 y las normas ICONTEC aplicables.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Pistola de calafateo.
- Espátula de plástico.

10. MATERIALES.

- Tubería de ½" PVC tipo pesado.
- Adaptador terminal de ½" PVC.
- Curva ½" PVC.
- Caja galvanizada en lámina de no menos de 0.9mm de espesor, ya sea 5800 y/o 2400 u octagonal.
- Elementos de fijación
- Soldadura PVC
- Limpiador PVC
- Cable de cobre calibre 18 AWG THWN.
- Conectores de resorte.
- Soportes Unistruc
- Pañete 1:3 impermeabilizado invercryl.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será unidad (UND), debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.6 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACIONES ELECTRICAS

2. ACTIVIDAD:

3.6.3 Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de breaker trifásico enchufable de 3 X 30 A.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

UN - UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Comprende este ítem el Suministro, Transporte e instalación de interruptor 3x30A 10 kA a 120/240V. Tipo Enchufable. Adicionalmente se debe cumplir con lo indicado en el artículo 20.16 del RETIE y demás normas que en él se citan.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar planos arquitectónicos y eléctricos para verificar la localización.
- Someter muestras a aprobación de la interventoría
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Verificar que el tablero este instalado y en buenas condiciones
- Conectar los cables al terminal del interruptor de manera adecuada
- Verificar que el interruptor quede fijo en el tablero.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

EL montaje de construcción debe en todos los casos cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y especificas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas en el respectivo contrato de obra

9. EQUIPO

- Herramienta menor

10. **MATERIALES.**

- Interruptor 3x30A 10 kA a 120/240Vl .
- Todos los demàs elementos necesarios para ejecutar de forma correcta este item.

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será unidad (UND), debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión.
Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.7 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS

2. ACTIVIDAD:

3.7.1 Suministro e instalación de TUBERÍA COBRE L 1/2” para gas propano. Se utilizará tubería rígida y accesorios cobre extremo liso. Incluye accesorios abrazaderas y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

ML – METRO LINEAL

4. DESCRIPCIÓN.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Comprende Suministro e instalación de TUBERÍA COBRE L 1/2” para gas propano. Se utilizará tubería rígida y accesorios cobre extremo liso

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de gas de suministro a instalar.
- Analizar los planos
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de gas
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto
- Pegar con soldadura de cobre al tubo principal que lleva el gas un accesorio te.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del gas.
- cerrar con mortero las regatas hechas.

6. ALCANCE

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas.
- Desperdicios y mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Retiro de material sobrante y escombros.

7. ENSAYO A REALIZAR

N/A

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Sonda metálica
- Herramienta menor
- Cualquier otra que se considere necesaria.

10. MATERIALES.

- TUBERÍA COBRE L 1/2” para gas propano.
- Elementos de fijación
- Soldadura
- Limpiador
- Pañete 1:3 impermeabilizado.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados .

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será metro lineal ML, debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:

3.7 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS

2. ACTIVIDAD:

3.7.2 Ejecución de losa maciza de contrapiso en concreto reforzado de (1,60 m * 1 m) E= 0,15 m, sobre una base de relleno B-200 de 18 cm. incluye refuerzo en acero de 60.000Psi

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Ejecución de losa maciza de contrapiso en concreto reforzado de (1,60 m * 1 m) E= 0,15 m, sobre una base de relleno B-200 de 18 cm. incluye refuerzo en acero de 60.000Psi

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar acuerdo a mejor ubicación y aprobación del supervisor
- El fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm.
- Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 17 Mpa, reforzada con una malla electro soldada. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm.
- Después de extendido el CONCRETO y apisonado se mantendrá húmedo por un período no menor de 8 días para garantizar el fraguado correcto del cemento.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Norma NSR 10.
- Norma ASTM.
- Catalogo Técnico del Fabricante.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Pica.
- Pala.
- Balde.
- Palustre.
- Plomada.
-

10. MATERIALES.

- Acero figurado No. 3 (Ø 3/8") F'y=420 Mpa
- Recebo común.
- Mortero 1:4 (Hecho en obra).
- Cemento gris (Bulto por 50 Kg).
- Concreto 17.5 Mpa (Hecho en obra con arena de río y triturado de 3/4").
- Alambre recocido

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**	**13. TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará en metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

1. CAPITULO:
3.7 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS 1.1. CAMOF - COCINA

2. ACTIVIDAD:
3.7.3 Muro en bloque Nº 4 estriado, e= 0,10 cm. incluye (grafil de 5 mm, suministro de materiales, preparación, formaletas, acarreo, vaciado)

3. UNIDAD DE MEDIDA:
M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.
Mampostería interior que se ejecutará con bloque hueco de las dimensiones estándar número 4 (#4) distribuido de acuerdo a las dimensiones totales indicadas en los Planos Generales y de Detalle. El bloque debe ser prensado y cortado a máquina, sólido, bien cocido, de forma regular y de las dimensiones correctas

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:
- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes
- Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.
- Humedecer las piezas del bloque antes de colocarlas.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6. ALCANCE
- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR
Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
- Norma NSR 10.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO
- Pica.
- Pala.
- Balde.
- Palustre.
- Plomada.

10. MATERIALES.
Ladrillo bloque No 5. (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216)• Mortero de pega 1:6 (NTC 3329, ASTM C270)• Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.(No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

11. DESPERDICIOS Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**12. MANO DE OBRA** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	**13. TRANSPORTE** Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Las medidas será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por con siguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.7 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS

2. ACTIVIDAD:

3.7.4 Columnetas en concreto sección 12x15 cm o menor, para confinamiento de muros F'C= 3000 PSI incluye anclajes perforación y el aditivo para colocar el refuerzo si se usa el proceso constructivo de colocar el refuerzo posterior a la estructura. Incluye refuerzo en acero de 60.000Psi y flejes cada 0,2 m

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M3 – METRO CUBICO

4. DESCRIPCIÓN.

Columnetas en concreto sección 12x15 cm o menor, para confinamiento de muros F'C= 3000 PSI incluye anclajes perforación y el aditivo para colocar el refuerzo si se usa el proceso constructivo de colocar el refuerzo posterior a la estructura.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes
- Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.
- Humedecer las piezas del bloque antes de colocarlas.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Norma NSR 10.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Pica.
- Pala.
- Balde.
- Palustre.
- Plomada.

10. MATERIALES.

Ladrillo bloque No 5. (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216)• Mortero de pega 1:6 (NTC 3329, ASTM C270)• Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.(No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) de COLUMNETA ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Las medidas será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por con siguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.7 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS

2. ACTIVIDAD:

3.7.5 viguetas en concreto sección 12X20 cm o menor, F'C= 3000 PSI, para confinamiento de la mampostería en bloque hueco Incluye la perforación y el aditivo para colocar el refuerzo si se usa el proceso constructivo de colocar el refuerzo posterior a la estructura. Incluye refuerzo en acero de 60.000Psi y flejes cada 0,2 m

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M3 – METRO CUBICO

4. DESCRIPCIÓN.

viguetas en concreto sección 12X20 cm o menor, F'C= 3000 PSI, para confinamiento de la mampostería en bloque hueco Incluye la perforación y el aditivo para colocar el refuerzo si se usa el proceso constructivo de colocar el refuerzo posterior a la estructura

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes
- Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.

- Humedecer las piezas del bloque antes de colocarlas.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Norma NSR 10.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Pica.
- Pala.
- Balde.
- Palustre.
- Plomada.

10. MATERIALES.

Ladrillo bloque No 5. (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216)• Mortero de pega 1:6 (NTC 3329, ASTM C270)• Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.(No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) de Columneta ejecutada y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Las medidas será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por con siguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

3.7 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS

2. ACTIVIDAD:

3.7.6 Dintel en concreto de 3000PSI. Dimensiones 0.20X0.15m. Estas vigas descolgadas son soportadas por muros en sus extremos, pueden hacerse prefabricadas o fundidas en sitio

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M3 – METRO CUBICO

4. DESCRIPCIÓN.

Dintel en concreto de 3000PSI. Dimensiones 0.20X0.15m. Estas vigas descolgadas son soportadas por muros en sus extremos, pueden hacerse prefabricadas o fundidas en sitio

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar norma NSR 10 (D4.5.10)
- Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes
- Estudiar y definir trabas y anclajes de los muros a otros elementos.
- Sentar los bloques con traba en soga a media pieza.
- Humedecer las piezas del bloque antes de colocarlas.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Norma NSR 10.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Pica.
- Pala.
- Balde.
- Palustre.
- Plomada.

10. MATERIALES.

Ladrillo bloque No 5. (NTC 4205 – ASTM C56, C212, C216)• Mortero de pega 1:6 (NTC 3329, ASTM C270)• Materiales para unión de elementos estructurales y no estructurales.(No incluye mortero de inyección y refuerzo de acero).

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

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

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) de dintel ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. Las medidas será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Se medirán muros planos, curvos o quebrados, de cualquier altura y longitud (muretes, remates, antepechos, etc.). No se medirán y por tanto no se pagarán elementos por metros lineales. No se medirán y por con siguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.7 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS

2. ACTIVIDAD:

3.7.7 Aplicación de Pañete impermeabilizado proporción 1:3, e=1,5 cm Incluye filos, dilataciones, aditivos , herramientas, materiales, equipos y personal necesarios para el correcto desarrollo de la actividad.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, para ser acabadas con pañete, estuco y pintura. Incluye filos y dilataciones. Comprende Suministro, Instalación y Ejecución de PAÑETE impermeabilizado en muro de puerta de ducto, ancho aproximado de 1,35 m, integralmente Proporción 1:3. (incluye filos y dilataciones) Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, para ser acabadas con estucos, pinturas IMPERMEABILIZANTE LIQUIDO para mortero, incluye todos los elementos necesarios para la correcta ejecución de este ITEM, inc retiro de escombros y basura hasta sitio destinado para su disposición. Basura hasta sitio destinado para su disposición.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser enchapados en cerámica.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas
- Instalar incrustaciones de mampostería.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.
- Impermeabilizar la mezcla con una impermeabilizante integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Tolerancias constructivas para muros de mampostería. NSR 10.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

10. MATERIALES.

- Mortero 1:3 de cemento y arena
- Impermeabilizante Integral para mortero (Sika-1, Masterseal 501, Toxement 1A, Omicron, Toxement Polvo) o equivalentes.

11. DESPERDICIOS	**12. DESPERDICIOS**	**13. DESPERDICIOS**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado(m²) de pañete impermeabilizado sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.7 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS

2. ACTIVIDAD:

3.7.8 Aplicación a tres manos de pintura tipo koraza diez años en muros de fachada y elementos estructurales (pantallas, columnas y algunas vigas), aplicando como mínimo tres manos de pintura sobre pañete.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro y aplicación de pintura de muros internos y columnas tipo coraza o similar de mejores especificaciones a dos (2) manos (incluye pañetes, filos y dilataciones).

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Este Ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación de estuco y vinilo tipo 1 a tres manos sobre las superficies pañetadas en muros interiores.
El contratista suministrará al supervisor un catálogo de colores, para éste seleccione los que deban emplearse.
Todos los muros y áreas que se vayan a estucar y/o pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras, se aplicarán luego una o dos capas de estuco con llana metálica, finalmente se lijará hasta obtener una superficie uniforme y tersa.
Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha.
Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.
Para el caso del vinilo tipo 1, a dos manos se aplicará en las superficies indicados por la Supervisión.
Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización, la Supervisión rechazará los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.
Para pintura sobre muros exteriores o en los sitios indicados en los planos o por el Supervisor. Se utilizará pintura acrílica para exteriores tipo Koraza de PINTUCO o similar.
Esmalte sobre madera llena, se refiere este ítem al suministro de los materiales, mano de obra, equipos, herramienta y todo lo necesario para el suministro y aplicación de esmalte sobre madera llena.
Comprende este ítem las actividades necesarias para la aplicación de pintura en acabado transparente o a color, sobre madera según lo indiquen los planos y/o la Supervisión, utilizando lacas especiales y acogiéndose a las instrucciones del fabricante o a las indicaciones del Supervisor.
Para la ejecución de este ítem se debe preparar la superficie limpiándola de cualquier elemento extraño como grasa, polvo, etc. Posteriormente se debe lijar completamente, hasta obtener una superficie libre de imperfecciones. Una vez obtenida esta superficie se aplicará la pintura indicada por el Contratante y /o Supervisor, hasta obtener el acabado deseado.
Se deben seguir todas las recomendaciones e instrucciones de los fabricantes de los productos a emplear, de igual forma, se deberá tener especial cuidado con elementos previamente arreglados.

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.
- Dejar secar la segunda mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, si rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.
NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Brocha.
- Rodillo.
- Cinta de enmascarar.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

10. MATERIALES.

- pintura acrílica para exteriores tipo Koraza de PINTUCO o similar

11. DESPERDICIOS	12. DESPERDICIOS	13. DESPERDICIOS
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado(m²) de pañete impermeabilizado sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.7 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS

2. ACTIVIDAD:

3.7.9 Ejecución de placas macizas aéreas en concreto reforzado de F'C=3500 PSI, h=15 cm, incluye refuerzo en acero de 60.000Psi herramientas y materiales necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Ejecución de placas macizas aéreas en concreto reforzado de F'C=3500 PSI, h=15 cm, incluye refuerzo en acero de 60.000Psi herramientas y materiales necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento

5. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar acuerdo a mejor ubicación y aprobación del supervisor
- El fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm.
- Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 17 Mpa, reforzada con una malla electro soldada. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm.
- Después de extendido el CONCRETO y apisonado se mantendrá húmedo por un período no menor de 8 días para garantizar el fraguado correcto del cemento.

6. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

7. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

8. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Norma NSR 10.
- Norma ASTM.
- Catalogo Técnico del Fabricante.

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

9. EQUIPO

- Pica.
- Pala.
- Balde.
- Palustre.
- Plomada.
-

10. MATERIALES.

- Acero figurado No. 3 (Ø 3/8") F'y=420 Mpa
- Recebo común.
- Mortero 1:4 (Hecho en obra).
- Cemento gris (Bulto por 50 Kg).
- Concreto 17.5 Mpa (Hecho en obra con arena de río y triturado de 3/4").
- Alambre recocido

11. DESPERDICIOS	12. MANO DE OBRA	13. TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará en metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

15. NO CONFORMIDAD

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.

1. CAPITULO:
3.7 COCINA BFIM 24 PAIM PUNTA SOLDADO – INSTALACION DE GAS Y CASETA PARA CILINDROS

2. ACTIVIDAD:

3.7.10 Impermeabilización con manto asfaltico con foil de aluminio manto METAL FL-100 FIBERGLASS o similar. El material a utilizar será manto impermeabilizante con alma de polietileno de alta densidad recubierto con asfaltos catalíticos modificados y rematado con una capa de pintura bituminosa. Incluye aplicación de capa de emulsión asfáltica tipo DE-9 o similar como imprimante, con cubrimiento total y homogéneo de la superficie, remate de medias cañas hasta alturas señaladas y ruanas y detalles en juntas y desagües.

3. UNIDAD DE MEDIDA:

M2 – METRO CUADRADO

4. DESCRIPCIÓN.

Suministro e instalación de impermeabilización Tipo Manto en Lámina impermeabilizante flexible, prefabricada y auto protegida por un foil de aluminio gofrado con Alma central de polietileno de alta densidad, Asfaltos Modificados con Polímeros, sin rellenos, que optimizan la adherencia del foil y del manto con el sustrato, Superficie inferior con polietileno antiadherente, lisa o Similar de mejores especificaciones. (Canales y/o cubiertas planas, incluye media cañas, remates, y pintura bituminosa)

- **PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN:**

La superficie debe estar seca, sana y limpia, libre de polvo, lechadas de cemento o mortero, grasa o material que impida la adherencia del producto. En sustratos cementosos es conveniente retirar por medios mecánicos la capa superficial cuando se presentan este tipo de situaciones.
El sustrato debe tener la pendiente adecuada y estar sin depresiones que den lugar a Empozamientos de agua prolongados o permanentes. La humedad de la superficie debe ser menor al 4% antes de aplicar el producto. Para verificar si se puede aplicar el producto, se recomienda colocar un plástico de 50 cm x 50 cm sellado perimetralmente con una cinta adhesiva, a las 16 horas observe la humedad condensada bajo el plástico, si ésta equivale a un área mayor al 4% del área

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

total del plástico, el sistema Impermeabilización no se puede aplicar directamente. (Norma ASTM D 4263-12, método de la lámina de plástico para medir la humedad en el concreto).
Cualquier aclaración adicional consultar con la supervisión.
Las causas de las fisuras en los materiales cementosos como concretos y mortero son:
La contracción por secado, que es el cambio de volumen del material durante el proceso de secado. Este proceso puede durar por 10 años o más, y tiene un mayor impacto en el fenómeno de fisuración en los primeros meses después de colocado el concreto o mortero.
La contracción por temperatura, que es el cambio de volumen del material debido a los cambios de temperatura del ambiente.

- Las deflexiones causadas por las cargas vivas y muertas.
- Los asentamientos del suelo.
- Para prevenir o reducir la cantidad y el tamaño de las fisuras tenga en cuenta lo siguiente:
- Prepare concretos y morteros con relaciones agua cemento bajas.
- Utilice macro y microfibras en concretos y morteros.
- Diseñe juntas de dilatación en cubiertas y fachadas.
- Diseñe espesores adecuados de las placas de cubierta para minimizar las deflexiones. (Ver la Norma Sismo Resistente Colombiana vigente).
- Espere al menos 28 días después de terminado el concreto o mortero, para instalar la impermeabilización Tipo Manto.
- Realice un adecuado curado durante los siete primeros días (guía de curado ACI 308

5. ALCANCE

- Lineamientos generales y particulares.
- Preparación de la superficie
- Suministro e instalación de materiales.
- Mano de obra.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Transporte dentro y fuera de la obra. Incluido en el costo del material.

6. ENSAYO A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

7. TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

NOTA: ESTE PROCEDIMIENTO SERÁ VERIFICADO Y AVALADO POR LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO, DE ESTA MANERA SE VERIFICARÁ LOS LUGARES QUE DENTRO DEL INMUEBLE REQUIERAN LA EJECUCIÓN DE DICHA ACTIVIDAD.

8. EQUIPO

- Herramienta específica.
- Herramienta menor.
- Equipo de seguridad y salud en el trabajo.

9. MATERIALES.

- Manto asfaltico con foil de aluminio manto METAL FL-100 FIBERGLASS o similar

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida se hará en metro cuadrado M2 y el pago será de acuerdo con los precios unitarios establecidos en los diferentes ítems del contrato. Su precio incluye todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del trabajo.

14. NO CONFORMIDAD

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.

CAPITULO: 3.8 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24- PRELIMINARES

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

ACTIVIDAD: 3.8.1 RETIRO DE MANTO IMPERMEABILIZANTE EXISTENTE DE PLACA EN CONCRETO Y VIGA CANAL DE CUBIERTA. (CANALES Y/O CUBIERTAS PLANAS, INCLUYE MEDIA CAÑAS, REMATES, PINTURA BITUMINOSA)(INCLUYE: ASEO, LIMPIEZA RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A LUGAR AUTORIZADO POR LA AUTORIDAD AMBIENTAL.		
UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.		
DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, del manto de impermeabilización de cubierta existente, previamente indicadas en las especificaciones particulares		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Observe el área a intervenir. • Retirar el manto existente de cubierta. • Realizar limpieza de la superficie y retirar material sobrante .		
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: • El retiro del manto 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.		
ENSAYOS A REALIZAR: • No aplica.		
MATERIALE • No requiere.		
EQUIPO: • Volqueta. • Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta. • Soplete. • Espátula. • Pala.		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • No aplica.		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.		
DESPERDICIOS **Incluidos** **☒Si ☐No ☐ N/A**	**MANO DE OBRA** **Incluidos** **☒Si ☐No ☐ N/A**	**TRANSPORTE** **Incluidos** **☒Si ☐No ☐ N/A**
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

CAPITULO: 3.8 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24- PRELIMINARES
ACTIVIDAD: 3.8.2 DEMOLICION Y RETIRO DE PAÑETE BAJO PLACA. (INCLUYE ASEO, LIMPIEZA RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A LUGAR AUTORIZADO.)
UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.
DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el pañete bajo placa, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto, de acuerdo a los sitios indicados en el anexo técnico y por la supervisión. (Incluye retiro, aseo y disposición final a lugar autorizado).
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el pañete, este completamente desocupado. • Retirar el pañete con maceta y puntero; colocando sobre el pañete el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: • La demoliciones deben ejecutasen 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.
ENSAYOS A REALIZAR: • No aplica.
MATERIALE • No requiere.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

EQUIPO:

- Maceta.
- Puntero.
- Balde.
- Volqueta.
- Pala.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- No aplica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de piso, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto y ML de guarda-escoba retirado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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

CAPITULO: 3.8 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24- PRELIMINARES

ACTIVIDAD: 3.8.3 DESMONTE DE CUBIERTA PRINCIPAL EN LAMINA ARQUITECTONICA. (INCLUYE: CANALES, CABALLETES, BAJANTES, ASEO, LIMPIEZA RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A LUGAR AUTORIZADO.)

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta, previamente indicadas en el anexo técnico y en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Observe el área a intervenir.
- Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- Desmontar estructura retirando las columnas y correas.
- Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- El retiro de cubierta 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.
- No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALE

- No requiere.

EQUIPO:

- Volqueta.
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Martillo.
- Taladro.
- Pulidora.
- Destornillador.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- No aplica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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

CAPITULO: 3.8 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24- PRELIMINARES

ACTIVIDAD: 3.8.4 DESMONTE DE TAPAS LATERALES DE LA CUBIERTA EN LAMINA ARQUITECTONICA EXISTENTE. (INCLUYE: ASEO, LIMPIEZA RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A LUGAR AUTORIZADO.)

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION:
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, las tapas laterales de la cubierta, previamente indicadas en el anexo técnico y en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Observe el área a intervenir.
- Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- Desmontar estructura retirando las columnas y correas.
- Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- El retiro de cubierta 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.
- No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALE

- No requiere.

EQUIPO:

- Volqueta.
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Martillo.
- Taladro.
- Pulidora.
- Destornillador.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- No aplica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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

CAPITULO: 3.9 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 IMPERMEABILIZACION PLACA CUBIERTA Y VIGA CANAL

ACTIVIDAD: 3.9.1 SUMINISTRO E INSTALACION IMPERMEABILIZACION DE PLACA EN CONCRETO CON MANTO TIPO EDIL 4 MM - FIBERGLASS 800XT O SIMILAR. INCLUYE MORTERO IMPERMEABILIZADO DE NIVELACION AFINADO 1:2 (VIGA CANAL Y/O CUBIERTAS PLANAS, INCLUYE MEDIA CAÑAS, REMATES, PINTURA BITUMINOSA)

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado**.**

DESCRIPCION: Se refiere al conjunto de operaciones necesarias para lograr una protección efectiva de la placa de cubierta y viga canal, por medio de manto tipo edil 4 mm - fiberglass 800xt o similar de 4 mm ; que impida totalmente el paso del agua proveniente del exterior y provoque filtraciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Se ejecutará con manto continuo tipo EDIL 4 MM - FIBERGLASS 800XT o similar. Antes de colocar el manto se imprimará la superficie con emulsión asfáltica en frío y sobre esta se colocará un manto asfáltico reforzado de 4 mm de espesor, soldado con llama de gas, en los muros de remate perimetral el manto de impermeabilización deberá subir hasta cubrir el área de la viga canal.

- Al terminar esta actividad, el área de trabajo debe quedar limpia de escombros, los cuales serán retirados del sitio y se reubicarán en el patio de escombro, para luego retirarlos de la obra en volqueta y llevarlos al botadero autorizado por las entidades municipales y el interventor.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

ENSAYOS A REALIZAR:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

MATERIALES:
- Agua
- Emulsión asfáltica 18K
- Impermeabilizante-3.5K-1GALON
- Manto EDIL 4 MM - FIBERGLASS 800XT con foil

EQUIPO:
- Herramientas para la impermeabilización
- Equipo de flamear el manto.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
- Ficha técnica y especificaciones del producto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de lavado + (más) repelente de agua para fachadas recibido a satisfacción por la Supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:Lavado de superficie metálica, Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**	☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**	☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**

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

CAPITULO: 3.9 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 IMPERMEABILIZACION PLACA CUBIERTA Y VIGA CANAL

ACTIVIDAD: 3.9.2 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS EN PVC 4".

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION:
Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, accesorios, etc., necesarios para la limpieza de bajantes de aguas lluvias .

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
- Ubicar el lugar de la bajante.
- Proceder a la limpieza por medio de sonda.

ENSAYOS A REALIZAR:

MATERIALES:
- Sonda

- **EQUIPO:**
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
Incluidos	Incluidos	Incluidos
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La actividad se medirá y se pagarán por (ML), de canaleta de cubierta debidamente instalada, , el cual deberá estar aceptado por la interventoría y/o supervisión previo cumplimiento de las especificaciones. La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoría.

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

CAPITULO: 3.10 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 CUBIERTA

ACTIVIDAD: 3.10.1 MANTENIMIENTO Y RESTAURACION DE ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE (PERLINES TIPO C Y ESTRUCTURA EN PERLIN TUBULAR DETERIORADOS). INCLUYE: LIMPIEZA, RASPADA, LIJADA, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO, PINTURA GALVANIZADA EN FRIO Y ACABADO FINAL

UNIDAD DE MEDIDA: ML-Metro Lineal

DESCRIPCION:
Consiste el mantenimiento de estructura metálica de soporte, cambio de piezas en mal estado Incluye soldadura, limpieza previa, rasqueteo, raspada, lijada, aplicación de anticorrosivo, pintura galvanizada en frio, acabado final.y demás elementos para su buen funcionamiento.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Antes de iniciar el mantenimiento de la estructura de una cubierta verifique:
  1. El correcto estado y funcionamiento de las herramientas a utilizar.
  2. Compruebe el buen estado de andamios y escaleras.
  3. Inspeccione el sitio de trabajo y retire todo obstáculo que le pueda causar inseguridad durante la instalación. Identifique filos o protuberancias que atenten contra el acabado superficial de la teja y elimínelos antes de iniciar la instalación
- Verifique la estructura, fundamentalmente la alineación de las correas o apoyos y la distancia entre ellos, además el ajuste de los tensores de las correas.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Utilice los tablones para apoyarse y fijar la primera teja, usando la fijación recomendada para cada perfil.
- Utilizar los elementos de protección adecuados.
- En los sitios de unión del cuello metálico con la teja y el tubo impermeabilice con un sellante adecuado recomendado por el fabricante.
- Cualquier detalle que se muestre que no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Todas las materias primas y elementos terminados serán sometidos a pruebas por parte del CONTRATISTA, y estarán sujetos a inspección por parte de la Supervisión, sin que esto implique un costo adicional por parte del CONTRATANTE.

MATERIALES:

- Se deberán usar con sus accesorios correspondientes ganchos y tornillos con arandelas, en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante
- Ganchos de sujeción
- Pintura alquídica
- Pintura anticorrosiva

Verificar con APU posterior a revisión del supervisor

EQUIPO:

- Compresor eléctrico
- Pulidora con grata
- Andamios
- Herramienta menor
- Verificar con APU posterior a revisión del supervisor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Normas NTC y ASTM
- Norma NSR 10

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de mantenimiento de la estructura debidamente ejecutado aceptado por la supervisión previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados en obra. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 5.
- Equipos descritos en el numeral 6.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**
• Verificar con APU posterior a revisión del supervisor		

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: 3.10 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 CUBIERTA

ACTIVIDAD: 3.10.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TRAPEZOIDAL (CUBIERTA PRINCIPAL) UPVC FIBROMATH MATHIESSEN O SIMILAR QUE SEA PVC CON PROTECCIÓN UV. (INCLUYE: ACABADOS PARA PREVENIR CUALQUIER TIPO DE FILTRACIÓN E INGRESO DE ANIMALES POR LA LÁMINA, SUMINISTRO DE MATERIALES COMO TORNILLOS AUTO PERFORANTES, PLANCHA, APOYOS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO).

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION:

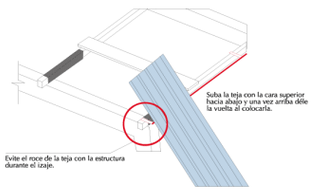
Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, material, transporte y accesorios, necesarios para la instalación de teja trapezoidal UPVC FIBROMATH MATHIESSEN o similar que sea pvc con protección uv. La instalación de las tejas deberá realizarse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral, no inferior a una ondulación de la teja y un traslapo longitudinal en ambos extremos no inferior a 14 cm.
Las tejas se fijarán con pernos autoperforantes (cuatro por unidad), dispuestos en las cimas de las ondulaciones de la teja, y deberán descansar sobre las correas metálicas de la estructura.
El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante.
En caso de presentarse no conformidades en el proceso de instalación de la teja o en el producto terminado, evidenciadas por la Supervisión, el CONTRATISTA, deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de
la Supervisión; sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reconocimiento económico adicional.
Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar NSR 10
- Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.
- Antes de iniciar la instalación de una cubierta verifique:
- 1. El correcto estado y funcionamiento de las herramientas a utilizar.
- 2. Que las instalaciones eléctricas cumplan las normas de seguridad.
- 3. Compruebe el buen estado de andamios y escaleras.
- 4. Inspeccione el sitio de trabajo y retire todo obstáculo que le pueda causar inseguridad durante la instalación. Identifique filos o protuberancias que atenten contra el acabado superficial de la teja y elimínelos antes de iniciar la instalación
- Verifique la estructura, fundamentalmente la alineación de las correas o apoyos y la distancia entre ellos, además el ajuste de los tensores de las correas.
- Compruebe que el tipo de correa es el especificado y que las fijaciones son compatibles con ellas.



- Defina el sentido de la colocación de la teja. En zonas donde se conozca la dirección predominante del viento, se recomienda que la instalación sea contraria a esta.
- Utilice los tablones para apoyarse y fijar la primera teja, usando la fijación recomendada para cada perfil.
- Coloque la teja siguiente de tal forma que traslape lateralmente por encima de la teja subyacente y asegúrela con las fijaciones según sea el caso.
- Verificación de las dimensiones de la cubierta con las indicadas en el proyecto; especialmente las longitudes de las correas, espaciamiento de las mismas, paralelismo y nivelación de la cara superior.
- Después de completada la armazón de las cerchas y distribuidos los soportes según la longitud de cada lámina se da comienzo al entejado, de izquierda a derecha y siempre de abajo hacia arriba trabando las juntas.
- La instalación de la teja debe hacerse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral no inferior a una ondulación y un traslapo en extremos no inferior a 14cm.
- Previo a la instalación de la teja esta debe despuntarse diagonalmente (con serrucho o rayador) en una longitud y ancho igual al traslapo longitudinal y lateral respectivamente, de acuerdo con el orden estipulado por los fabricantes.

Recomendaciones:

- Fijación de las tejas con tornillos: para estructura metálica para otro tipo de estructuras



Tornillo Espigo Galvanizado. Ref. (F5C5115) o Ref. (F5C5125). Largo de 15 Cm, y De 25 cm.



Tornillo Autoperforante FTA14014150 14-14 x 1-1/2" y arandela EPDM Tipo Sombrilla de 25mm



Tornillo Autoperforante FTM14014200 14-14 x 2" y arandela EPDM Tipo Sombrilla de 25mm

- Los tornillos se deben colocar según las indicaciones del fabricante.
- Previamente a la colocación de los tornillos, se debe perforar la placa utilizando un berbiquí o un taladro de mano, con broca para metal.
- Coloque el tornillo con sus arandelas apretándolo de tal manera que no ejerza demasiada presión sobre la teja.
- Recubra la cabeza del tornillo con un sellante adecuado.

Cortes especiales en la teja para el paso de tuberías:

- Haga el trazado del contorno de la abertura deseada siempre sobre la parte alta de la onda.
- Haga una serie de perforaciones con la broca a lo largo del contorno trazado.
- Termine el corte con un serrucho de punta.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Pula los bordes con una escofina.
- Coloque la tubería.
- Para evitar filtraciones coloque un cuello metálico debidamente asegurado al tubo.
- En los sitios de unión del cuello metálico con la teja y el tubo impermeabilice con un sellante adecuado recomendado por el fabricante.

Cualquier detalle que se no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Para la aceptación de la instalación se verificara que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no hayan imperfecciones en las juntas, que no hayan desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- No aplica

MATERIALES:

- Se deberán usar teja trapezoidal UPVC FIBROMATH Mathiessen o similar que sea PVC con protección UV de las referencias indicadas en las especificaciones correspondientes con sus accesorios correspondientes (Caballete, limahoya, ganchos y tornillos con arandelas), en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar con APU posterior a revisión del supervisor
- Atornillador atoperforante para teja PVC.
- Máquinas para cortes en obra. (Tijeras o Sierra Zable)
- Taladro y Brocas (Para fijaciones en espigo, en ondulada, Madrileña y Policarbonato.)
- Extensiones eléctricas.
- Cinta Métrica.
- Tablones de madera para transitar y apoyo durante la instalación.

EQUIPO:

- Sierra circular de baja velocidad y disco no abrasivo
- Caladora de baja velocidad: para cortes longitudinales transversales y especiales como orificios para paso de tuberías, etc.
- Rayador: para despuntes y cortes longitudinales.
- Serrucho de punta: para despuntes verticales, longitudinales, y transversales.
- Otros: taladro berbiquí, con broca para metal.
- Verificar con APU posterior a revisión del supervisor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

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

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de teja instalada, debidamente aprobada por el supervisor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**	☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**	☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: 3.10 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 CUBIERTA (3) CUBIERTA

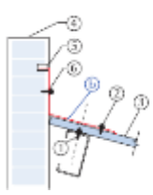
ACTIVIDAD: 3.10.3 SUMINISTRO E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.30 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA).

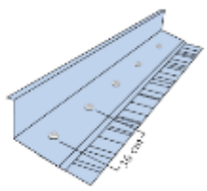
UNIDAD DE MEDIDA: ML-Metro Lineal**.**

DESCRIPCION: Se refiere al conjunto de operaciones necesarias para el suministro e instalación de flanches ó solapas en metálico, Terminal contra muro, con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en las especificaciones técnicas y anexo técnico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar NSR 10..
- Elaborar flanches en lámina galvanizada cal 20. para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias.
- Fijar elementos con puntilla galvanizada diseñada para el sistema.
- Sellar con mortero y cordón de Sikaflex ó similar.
- Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.





TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

-

ENSAYOS A REALIZAR:

-

MATERIALES:

- Lámina metálica.
- Mortero impermeabilizado 1:4
- Sikaflex ó similar.
- Verificar con APU
- TERMINAL CONTRA MURO:
- 1- Tornillo Autoperforante FTA 14014150.
- 2- Tornillo fijador de Ala FTA 02514150.
- 4-Impermeabilizante.
- 5- Regata. (Sellar con Junta Elástica)
- 6-Tornillo Autoroscante y arandela con EPDM.
-

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería
- Verificar APU

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ficha técnica y especificaciones del producto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de lavado recibido a satisfacción por la Supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS Incluidos	MANO DE OBRA Incluidos	TRANSPORTE Incluidos
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A

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

CAPITULO: 3.10 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 CUBIERTA

ACTIVIDAD: 3.10.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TRAPEZOIDAL (CUBIERTA PRINCIPAL) UPVC FIBROMATH MATHIESSEN O SIMILAR QUE SEA PVC CON PROTECCIÓN UV. (INCLUYE: ACABADOS PARA PREVENIR CUALQUIER TIPO DE FILTRACIÓN E INGRESO DE ANIMALES POR LA LÁMINA, SUMINISTRO DE MATERIALES COMO TORNILLOS AUTO PERFORANTES, PLANCHA, APOYOS Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO).

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION:

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, material, transporte y accesorios, necesarios para la instalación de teja trapezoidal UPVC FIBROMATH MATHIESSEN o similar que sea pvc con protección uv. La instalación de las tejas deberá realizarse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral, no inferior a una ondulación de la teja y un traslapo longitudinal en ambos extremos no inferior a 14 cm.

Las tejas se fijarán con pernos autoperforantes (cuatro por unidad), dispuestos en las cimas de las ondulaciones de la teja, y deberán descansar sobre las correas metálicas de la estructura.

El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante.

En caso de presentarse no conformidades en el proceso de instalación de la teja o en el producto terminado, evidenciadas por la Supervisión, el CONTRATISTA, deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de

la Supervisión; sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reconocimiento económico adicional.

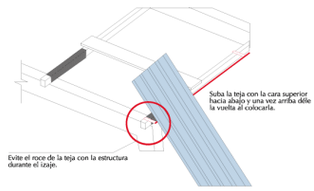
Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar NSR 10
- Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.
- Antes de iniciar la instalación de una cubierta verifique:
- 1. El correcto estado y funcionamiento de las herramientas a utilizar.
- 2. Que las instalaciones eléctricas cumplan las normas de seguridad.
- 3. Compruebe el buen estado de andamios y escaleras.
- 4. Inspeccione el sitio de trabajo y retire todo obstáculo que le pueda causar inseguridad durante la instalación. Identifique filos o protuberancias que atenten contra el acabado superficial de la teja y elimínelos antes de iniciar la instalación
- Verifique la estructura, fundamentalmente la alineación de las correas o apoyos y la distancia entre ellos, además el ajuste de los tensores de las correas.
- Compruebe que el tipo de correa es el especificado y que las fijaciones son compatibles con ellas.



- Defina el sentido de la colocación de la teja. En zonas donde se conozca la dirección predominante del viento, se recomienda que la instalación sea contraria a esta.
- Utilice los tablones para apoyarse y fijar la primera teja, usando la fijación recomendada para cada perfil.
- Coloque la teja siguiente de tal forma que traslape lateralmente por encima de la teja subyacente y asegúrela con las fijaciones según sea el caso.
- Verificación de las dimensiones de la cubierta con las indicadas en el proyecto; especialmente las longitudes de las correas, espaciamiento de las mismas, paralelismo y nivelación de la cara superior.
- Después de completada la armazón de las cerchas y distribuidos los soportes según la longitud de cada lámina se da comienzo al entejado, de izquierda a derecha y siempre de abajo hacia arriba trabando las juntas.
- La instalación de la teja debe hacerse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral no inferior a una ondulación y un traslapo en extremos no inferior a 14cm.
- Previo a la instalación de la teja esta debe despuntarse diagonalmente (con serrucho o rayador) en una longitud y ancho igual al traslapo longitudinal y lateral respectivamente, de acuerdo con el orden estipulado por los fabricantes.

Recomendaciones:

- Fijación de las tejas con tornillos: para estructura metálica para otro tipo de estructuras



Tornillo Espigo Galvanizado. Ref. (F5C5115) o Ref. (F5C5125). Largo de 15 Cm, y De 25 cm.



Tornillo Autoperforante FTA14014150 14-14 x 1-1/2" y arandela EPDM Tipo Sombrilla de 25mm



Tornillo Autoperforante FTM14014200 14-14 x 2" y arandela EPDM Tipo Sombrilla de 25mm

- Los tornillos se deben colocar según las indicaciones del fabricante.
- Previamente a la colocación de los tornillos, se debe perforar la placa utilizando un berbiquí o un taladro de mano, con broca para metal.
- Coloque el tornillo con sus arandelas apretándolo de tal manera que no ejerza demasiada presión sobre la teja.
- Recubra la cabeza del tornillo con un sellante adecuado.

Cortes especiales en la teja para el paso de tuberías:

- Haga el trazado del contorno de la abertura deseada siempre sobre la parte alta de la onda.
- Haga una serie de perforaciones con la broca a lo largo del contorno trazado.
- Termine el corte con un serrucho de punta.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Pula los bordes con una escofina.
- Coloque la tubería.
- Para evitar filtraciones coloque un cuello metálico debidamente asegurado al tubo.
- En los sitios de unión del cuello metálico con la teja y el tubo impermeabilice con un sellante adecuado recomendado por el fabricante.

Cualquier detalle que se no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Para la aceptación de la instalación se verificara que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no hayan imperfecciones en las juntas, que no hayan desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- No aplica

MATERIALES:

- Se deberán usar teja trapezoidal UPVC FIBROMATH Mathiessen o similar que sea PVC con protección UV de las referencias indicadas en las especificaciones correspondientes con sus accesorios correspondientes (Caballete, limahoya, ganchos y tornillos con arandelas), en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar con APU posterior a revisión del supervisor
- Atornillador atoperforante para teja PVC.
- Máquinas para cortes en obra. (Tijeras o Sierra Zable)
- Taladro y Brocas (Para fijaciones en espigo, en ondulada, Madrileña y Policarbonato.)
- Extensiones eléctricas.
- Cinta Métrica.
- Tablones de madera para transitar y apoyo durante la instalación.

EQUIPO:

- Sierra circular de baja velocidad y disco no abrasivo
- Caladora de baja velocidad: para cortes longitudinales transversales y especiales como orificios para paso de tuberías, etc.
- Rayador: para despuntes y cortes longitudinales.
- Serrucho de punta: para despuntes verticales, longitudinales, y transversales.
- Otros: taladro berbiquí, con broca para metal.
- Verificar con APU posterior a revisión del supervisor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

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

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de teja instalada, debidamente aprobada por el supervisor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: 3.10 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 CUBIERTA

ACTIVIDAD: 3.10.5 SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE PARA TEJA TRAPEIZOIDAL UPVC FIBROMATH MATHIESSEN O SIMILAR (INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, INTALACION, FIJACION, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN).

UNIDAD DE MEDIDA: ML-Metro Lineal.

DESCRIPCION:

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, material, transporte y accesorios, necesarios para la ejecución del techado empleando para ella caballete para teja trapezoidal UPVC FIBROMATH Mathiessen o similar y la pendiente de la cubierta anotada en los planos de taller que debe realizar el constructor y avalar el supervisor

Los caballetes se fijan con amarres, dos por unidad y podrán descansar sobre correas de madera, hierro, aluminio, o concreto, distanciados de acuerdo a recomendaciones del fabricante. En caso de presentarse no conformidades en el proceso de instalación de la teja o en el producto terminado, evidenciadas por la supervisión, el CONTRATISTA, deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión; sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reconocimiento económico adicional.

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar NSR 10.
- Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.

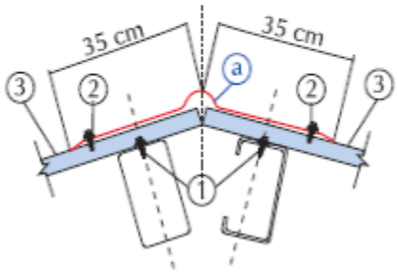
- **Recomendaciones:**
- Fijación del caballete con tornillos:
- Los tornillos se deben colocar siempre en la parte alta del trapecio de la onda.
- Previamente a la colocación de los tornillos, se debe perforar tanto el caballete como la teja utilizando un berbiquí o un taladro de mano, con broca para metal.
- Coloque el tornillo con sus arandelas apretándolo de tal manera que no ejerza demasiada presión el caballete
- Recubra la cabeza del tornillo con un sellante adecuado.
- Cortes especiales en el caballete para el paso de tuberías u otros elementos:
- Haga el trazado del contorno de la abertura deseada siempre sobre la parte alta de la onda.
- Haga una serie de perforaciones con la broca a lo largo del contorno trazado.
- Termine el corte con un serrucho de punta.
- Pula los bordes con una escofina.
- Coloque la tubería.
- Para evitar filtraciones coloque un cuello metálico debidamente asegurado al tubo.
- En los sitios de unión del cuello metálico con la teja y el tubo impermeabilice con un sellante adecuado recomendado por el fabricante.
- Cualquier detalle que no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.

CABALLETE.

1- Tornillo Autoperforante FTA 14014150.

2- Tornillo fijador de Ala FTA 02514150.

3- Cubierta teja trapezoidal UPVC FIBROMATH Mathiessen o similar





TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Para la aceptación de la instalación se verificara que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no hayan imperfecciones en las juntas, que no hayan desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- No aplica

MATERIALES:

- Se deberán usar caballete en PVC de las referencias que se indiquen en las especificaciones con sus accesorios correspondientes (Caballete, limahoya, ganchos y tornillos con arandelas), en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar con APU posterior a revisión del supervisor
  CABALLETES: Caballete para teja trapezoidal UPVC FIBROMATH Mathiessen o similar

- **LIMATESA.** 1- Tornillo Autoperforante para teja trapezoidal UPVC FIBROMATH Mathiessen o similar

EQUIPO:

- Sierra circular de baja velocidad y disco no abrasivo
- Caladora de baja velocidad: para cortes longitudinales transversales y especiales como orificios para paso de tuberías, etc.
- Rayador: para despuntes y cortes longitudinales.
- Serrucho de punta: para despuntes verticales, longitudinales, y transversales.
- Otros: taladro berbiquí, con broca para metal.
- Verificar APU posterior a revisión del supervisor

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Normas NTC y ASTM
- Norma NSR 10

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de caballete debidamente instalado aceptado por el supervisor previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 5.
- Equipos descritos en el numeral 6.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**
Remitirse al APU posterior a revisión del supervisor		

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: 3.10 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 CUBIERTA

ACTIVIDAD: 3.10.6 SUMINISTRO E INSTALACION DE GARGOLAS DE DESAGUE PREFABRICADA EN POLIPROPILENO CON ACABADO COLOR BLANCO. 25*6 CM, LINEA ODEM LEROY MERLIN O SIMILAR. (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INTALACION)

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

DESCRIPCION:

Se refiere al suministro e instalación de gárgolas de desagüe prefabricada en polipropileno con acabado color blanco. 25*6 cm, linea ODEM LEROY MERLIN o similar, en los puntos indicados por el supervisor, (incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Localizar los puntos a instalar las gárgolas.
- Limpiar placa y verificar niveles.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Preparar el mortero de pega de la gárgola.
- Instalar la gárgola y fijar con mortero de pega
- Llenar con mortero y enrasar los bordes.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros.

ENSAYOS A REALIZAR:

MATERIALES:

- Mortero 1:3

- **EQUIPO:**
- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para mezcla de morteros.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	Incluidos	Incluidos
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La actividad se medirá y se pagarán por unidad (UND), El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoría.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO: 3.11 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 PINTURA

ACTIVIDAD: 3.11.1 PAÑETE BAJO PLACA IMPERMEABILIZADO 1:3, INCLUYE DILATACIONES Y FILOS. INCLUYE (SUMINISTRO DE MATERIALES Y APLICACIÓN)

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro Cuadrado

DESCRIPCION:

Se refiere a la ejecución de recubrimientos placa, con capas de mortero definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en pinturas o enchapes de acuerdo a las especificaciones indicadas en el cuadro de cantidades o lo que indique la Supervisión o Interventoría.

Se recubrirá con un mortero de espesor variable entre 0,015 a 0.03 m perfectamente nivelado y reglado. No se reconocerán pagos adicionales por espesores mayores de 0.03 m. Se incluye los filos, dilataciones y carteras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Limpiar placa y verificar niveles.
- Definir en la totalidad del área de placa a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Realizar nivelación y plomada de placa a pañetar.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena lavada y discernida.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Llenar con pañete y enrasar las superficies.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con codal y llana.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

ENSAYOS A REALIZAR:

MATERIALES:

- Mortero 1:3
- Sika 1(para pañetes impermeabilizados)

- **EQUIPO:**
- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para transporte vertical y horizontal
- Equipo para mezcla de morteros.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La actividad se medirá y se pagarán por (M2), El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.
La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoría.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO: 3.11 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 PINTURA (4) PINTURA

ACTIVIDAD: 3.11.2 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLASTICO SOBRE MURO INTERIOR (Incluye filos, dilataciones y equipos).

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro Cuadrado

DESCRIPCION:

Suministro y aplicación de estuco plástico para placa pañetada o en superficie lisa de concreto, de acuerdo con la localización indicada en las especificaciones.

En ningún caso se permitirá el secamiento artificial a base de sopletes, hornillas, calderos u otros sistemas similares. No se aceptarán bases de estuco que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Limpiar superficie a estucar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Todas las dilataciones serán igualmente estucadas y ralladas con una plantilla especial de tal forma que dicha labor deje la dilatación perfectamente alineada aplomada o nivelada, de espesor y bordes constantes y bien definidos.
- Se aplicará una primera capa de estuco plástico.
- La capa de estuco plástico se debe adecuar para la aplicación de la primera capa de vinilo.
- La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificará que el acabado del estuco sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie del muro.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

-

ENSAYOS A REALIZAR:

- La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificara que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie de del muro.

MATERIALES:

- Estuco Plastico blanco
- Cinta de enmascarar 1”
- Lija para agua # 80

EQUIPO:

- Brochas de Nylon y rodillos de felpa, espátula
- Disolventes.
- Andamios en caso de ser necesarios.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete impermeabilizado de muro realizado, recibidos a satisfacción por la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos **☒Si ☐No ☐ N/A**	**Incluidos** **☒Si ☐No ☐ N/A**	**Incluidos** **☒Si ☐No ☐ N/A**

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
CAPITULO: 3.11 EDIFICIO DE ALOJAMIENTOS IMP BFIM24 PINTURA (4) PINTURA
ACTIVIDAD: 3.11.3 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE VINILO TIPO 1 A 3 MANOS SOBRE MURO INTERIOR (INCLUYE , FILOS, DILATACIONES Y EQUIPOS).
UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro Cuadrado
DESCRIPCION: Suministro y aplicación de pintura en vinilo Tipo 1 sobre estuco para muros interiores pañetados o en superficie lisa de concreto, de acuerdo con la localización indicada en las especificaciones. En ningún caso se permitirá el secamiento artificial a base de sopletes, hornillas, calderos u otros sistemas similares. No se aceptarán capas de vinilo que al secar presenten grietas, fisuras o superficies opacas.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Aprobación por supervisión de pintura vinilo tipo 1 a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Humedecer previamente la superficie, según especificación del fabricante. • Aplicar tres manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por supervisión. • Verificar acabados para aceptación.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: • 3 manos como mínimo, para genera un buen acabado.
ENSAYOS A REALIZAR: • La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificara que el acabado del estuco y pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie de del muro.
MATERIALES: • Pintura vinilo tipo 1 • Cinta de enmascarar 1” • Lija para agua # 80
EQUIPO: • Brochas de Nylon y rodillos de felpa, espátula • Disolventes. • Andamios en caso de ser necesarios.
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • Catálogo del fabricante.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de muro pintado, recibidos a satisfacción por la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS Incluidos **☒Si ☐No ☐ N/A**	**MANO DE OBRA Incluidos** **☒Si ☐No ☐ N/A**	**TRANSPORTE Incluidos** **☒Si ☐No ☐ N/A**

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

CAPITULO: 3.12 ECOCINA "EL PIÑAL" PRELIMINARES
ACTIVIDAD: 3.12.1 DEMOLICIÓN PISO ACABADO (Incluye guarda-escoba)
UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.
DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el piso, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto, de acuerdo a los sitios indicados en el anexo técnico y por la supervisión. (Incluye retiro, aseo y disposición final a lugar autorizado).
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado. • Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero. • Demoler el piso existente con maceta y puntero.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: • La demoliciones deben ejecutasen 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.

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALE

- No requiere.

EQUIPO:

- Maceta.
- Puntero.
- Balde.
- Volqueta.
- Pala.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- No aplica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de piso, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto y ML de guarda-escoba retirado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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

CAPITULO: 3.12 ECOCINA "EL PIÑAL" PRELIMINARES

ACTIVIDAD: 3.12.2 DESMONTE DE CUBIERTA TIPO SANDWICH. (INCLUYE ASEO, LIMPIEZA RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A LUGAR AUTORIZADO.)

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta, previamente indicadas en el anexo técnico y en las especificaciones particulares.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Observe el área a intervenir.
- Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- Desmontar estructura retirando las columnas y correas.
- Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- El retiro de cubierta 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.
- No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALE

- No requiere.

EQUIPO:

- Volqueta.
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Martillo.
- Taladro.
- Pulidora.
- Destornillador.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- No aplica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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

CAPITULO: 3.12 ECOCINA "EL PIÑAL" PRELIMINARES

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

ACTIVIDAD: 3.12.3 DESMONTE DE MURO DIVISIONES EN MADERA. (INCLUYE ASEO, LIMPIEZA RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A LUGAR AUTORIZADO.)
UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.
DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, todos los elementos que constituyen la estructura en madera para muros divisorios como son paneles divisorios en madera, listones, viguetas, soleras y demás accesorios que la componen, incluyendo el retiro de los escombros o residuos generados a sitios autorizados.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Observe el área a intervenir. • Desmontar puertas y ventanas existentes. • Desmontar divisiones en madera. • Retirar el tablado o listón, desanclándolos de las correas haciendo palanca sobre ellas con una patacabra. • En caso de que la madera retirada quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: • No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de las divisiones en madera.
ENSAYOS A REALIZAR: • No aplica.
MATERIALES • No requiere.
EQUIPO: • Volqueta. • Martillo. • Destornillador. • Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • No aplica.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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

CAPITULO: 3.12 ECOCINA "EL PIÑAL" PRELIMINARES
ACTIVIDAD: 3.12.4 DESMONTE Y RETIRO DE TUBERIA EXITENTE DE RED HIDRAHULICA, (INCLUYE REGATA , ASEO Y LIMPIEZA Y RETIRO TOTAL DEL MATERIAL A LUGAR AUTORIZADO)
UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal.
DESCRIPCION: Este ítem se refiere al desmonte de tuberías existentes que se requieren retirar para la ejecución de las obras y el retiro de escombros resultantes previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Ubicar las tuberías. • Cerrar los registros de control de agua. • Regatear o excavar para el retiro de la tubería. • Retirar los tubos de las tuberías cortándolos con segueta. • Retirar las uniones e instalación totales de tuberías. • Si la interventoría lo requiere se resana lo regateo o se rellena lo excavado.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: • No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: • No aplica.
MATERIALES: • No aplica.
EQUIPO: • Herramienta menor.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • No aplica.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería desmontada, incluyendo la regateada o excavación, la taponada con mortero de las derivaciones y retiro de escombros generados, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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

CAPITULO: 3.12 ECOCINA "EL PIÑAL" PRELIMINARES
ACTIVIDAD: 3.12.5 RETIRO DE TUBERIA DE RED SANITARIA, INCLUYE REGATA , RETIRO TOTAL DEL MATERIAL Y RECONSTRUCCIÓN DE LA REGATA POSTERIOR INSTALAR NUEVA TUBERÍA Y ACCESORIOS
UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro lineal.
DESCRIPCION: Este ítem se refiere al desmonte de tuberías existentes de 2" 3" Y 4" que se requieren retirar para la ejecución de las obras y el retiro de escombros resultantes previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Ubicar las tuberías. • Cerrar los registros de control de agua. • Regatear o excavar para el retiro de la tubería. • Retirar los tubos de las tuberías cortándolos con segueta. • Retirar las uniones e instalación totales de tuberías. • Si la interventoría lo requiere se resana lo regateo o se rellena lo excavado.
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: • No aplica.
ENSAYOS A REALIZAR: • No aplica.
MATERIALES: • No aplica.
EQUIPO: • Herramienta menor.
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • No aplica.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería desmontada, incluyendo la regateada o excavación, la taponada con mortero de las derivaciones y retiro de escombros generados, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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

CAPITULO: 3.12 ECOCINA "EL PIÑAL" PRELIMINARES
ACTIVIDAD: 3.12.6 DESMONTE DE ESTRUCTURA Y CIELORRASO EXISTENTE. (INCLUYE ASEO, LIMPIEZA RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.)

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION:
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, el cielo raso y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Observe el área a intervenir.
- Retirar el cielo raso quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- Desmontar estructura retirando el soporte.
- Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- El 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, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
- No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALE

- No requiere.

EQUIPO:

- Volqueta.
- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Martillo.
- Taladro.
- Pulidora.
- Destornillador.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- No aplica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS Incluidos	MANO DE OBRA Incluidos	TRANSPORTE Incluidos
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A

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

CAPITULO: 3.12 ECOCINA "EL PIÑAL" PRELIMINARES

ACTIVIDAD: 3.12.7 DESMONTE LUMINARIA, ACCESORIOS PUNTO ELÉCTRICO (TOMAS, INTERRUPTORES, LUMINARIAS, CAJAS, INCLUYE RETIRO DE ESCOMBRO)

UNIDAD DE MEDIDA: UN - Unidad

DESCRIPCION:
Comprende el desmonte luminarias y puntos eléctricos existentes: (luminarias y plafones, tomas, interruptores y cajas electricas).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Cortar el suministro de servicios públicos en las áreas a intervenir.
- Desmontar aparatos eléctricos
- Seleccionar materiales reciclables.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la Autoridad Ambiental.

ENSAYOS A REALIZAR:

No aplica.

MATERIALES:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.

- **EQUIPO:**
- Herramienta Menor (Bb),
- Equipo manual para el transporte interno de sobrantes.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: El desmonte y retiro descrito en la presente especificación, se medirá y pagará por unidad (UN)		
NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

CAPITULO: 3.12 ECOCINA "EL PIÑAL" PRELIMINARES		
ACTIVIDAD: 3.12.8 DEMOLICIÓN DE ENCHAPE MESÓN EXISTENTE (Incluye retiro)		
UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado y ML-Metro Lineal		
DESCRIPCION: Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero del mesoson existente (Enchape), de acuerdo con las especificaciones particulares.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: • Ubicar el lugar de trabajo. • Verificar que el recinto donde se va a demoler el enchape este completamente desocupado. • Retirar el enchape con maceta y puntero; colocando sobre el enchape el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta. • Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero		
TOLERANCIAS PARA ACEPTACION: • Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si se requiere.		
ENSAYOS A REALIZAR: • No aplica.		
MATERIALE • No requiere.		
EQUIPO: • Maceta. • Puntero. • Balde. • Volqueta. • Pala.		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • No aplica.		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de material que se encuentra adherido al concreto (Enchape) y ML de guarda-escoba retirado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.		
DESPERDICIOS **Incluidos** **☒Si ☐No ☐ N/A**	**MANO DE OBRA** **Incluidos** **☒Si ☐No ☐ N/A**	**TRANSPORTE** **Incluidos** **☒Si ☐No ☐ N/A**
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

CAPITULO: 3.13 COCINA "EL PIÑAL" INSTALACIONES HIDRAULICAS
ACTIVIDAD: 3.13.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS HIDRÁULICOS DE Ø 1/2" (A 2,3 METROS) INCLUYE PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, ACCESORIOS (CODOS, UNIONES ADAPTADORAS, TEE, TAPONES, ENTRE OTROS), MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA LLEVAR EL AGUA DESDE EL PUNTO DE DESAGÜE HASTA LA DISTANCIA ESPECIFICADA EN DISEÑO. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

UNIDAD DE MEDIDA: UND-Unidad

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere a la instalación de red de suministro CPVC incluyendo accesorios (codos, uniones adaptadoras, TEE, tapones, entre otros) y tuberías. Estas instalaciones se harán de acuerdo a los puntos existentes; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2" (a 2,0 metros).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.
- Analizar las instalaciones hidráulicas existentes de la casa.
- De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
- Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos):
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
- Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocará el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
- Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
- En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha.
- Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

ENSAYOS A REALIZAR:

La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. La prueba de presión se hace antes de rellenar las zanjas, si se rellena antes de hacer la prueba se debe dejar todas las uniones expuestas.

La prueba se ejecuta instalando manómetros en la parte inferior hasta que el manómetro respectivo marque la presión antes indicada, la cual ha de permanecer constante durante mínimo 4 horas. Los gastos de reparaciones debido a la mala calidad y fallas en la instalación de las tuberías son por cuenta del Contratista.

MATERIALES:

- Materiales necesarios para la correcta instalación y funcionamiento
- Mano de Obra
- Tubo presión PVC 1/2".
- Limpiador (1/4 Galón).
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Adaptador macho presión PVC 1/2".
- Codo presión PVC 1/2".
- Unión presión PVC 1/2".
- Tapón roscado presión.

EQUIPO:

- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Manual de instalación de las tuberías y accesorios en PVCP.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto hidráulico instalado, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

CAPITULO: 3.13 COCINA "EL PIÑAL" INSTALACIONES HIDRAULICAS

ACTIVIDAD: 3.13.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA RED SUMINISTRO DE AGUA POTABLE 1/2", INCLUYE ACCESORIOS (CODOS, UNIONES ADAPTADORAS, TEE, TAPONES, ENTRE OTROS), LIMPIADOR, SOLDADURA PVC, ABRAZADERAS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA, PRUEBAS DE PRESIÓN, ETC. TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.

UNIDAD DE MEDIDA: ML-Metro lineal

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere a la instalación de red de suministro CPVC incluyendo accesorios y tuberías. Estas instalaciones se harán de acuerdo con la red existente y lo indicado por el supervisor; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2".

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.
- Analizar las instalaciones hidráulicas existentes de la casa.
- De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
- Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos):
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
- Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocará el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
- Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
- En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha.
- Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Todo punto debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

ENSAYOS A REALIZAR:

La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. La prueba de presión se hace antes de
rellenar las zanjas, si se rellena antes de hacer la prueba se debe dejar todas las uniones
expuestas.

La prueba se ejecuta instalando manómetros en la parte inferior hasta que el manómetro
respectivo marque la presión antes indicada, la cual ha de permanecer constante durante mínimo 4 horas.
Los gastos de reparaciones debido a la mala calidad y fallas en la instalación de las tuberías son
por cuenta del Contratista.

MATERIALES:

- Materiales necesarios para la correcta instalación y funcionamiento
- Mano de Obra
- Tubería de1/2" PVC
- Reducción de 1"X1/2"
- Codo de 1/2" de 45 o 90°
- Pegante
- Desperdicio 5%

EQUIPO:

- Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Manual de instalación de las tuberías y accesorios en PVCP.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de punto instalado, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.		
DESPERDICIOS **Incluidos** ☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**	**MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**	**TRANSPORTE** **Incluidos** ☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**
NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

CAPITULO: 3.13 COCINA "EL PIÑAL" INSTALACIONES HIDRAULICAS

ACTIVIDAD: 3.13.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE REGISTRO DE 1/2". INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

DESCRIPCION:

Consiste en el suministro e instalación de válvulas de bola, necesarias para el control de la red y que se encuentran ubicadas antes del regulador y en la llegada a cada artefacto que se le suministre agua. Estas válvulas serán de cierre rápido, con una presión de trabajo de 150 psi. Se considera como ítem de obra "válvulas de control" todo registro que este considerado en el diseño para la sectorización y control de la red.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar planos hidráulicos y sanitarios.
- El acople es una manguera delgada flexible, que sirve como conector, utilizando unas tuercas en sus extremos, permitiendo el paso de agua, desde la fuente directa hasta la grifería.
- Verificar distancias entre la salida del punto y la grifería del aparato sanitario Fijar y asegurar acoples a tubería de salida del punto hidráulico y de la grifería.
- Verificar niveles y plomos para aceptación.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa de acueducto y alcantarillado
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los planos sanitarios y descritos en las cantidades de obra.
- Instalar pases en la estructura previa aprobación del calculista y el interventor.
- Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los planos.
- Revisión, pruebas y aceptación.

- **ENSAYOS A REALIZAR:** Prueba de flujo y Prueba de suministro

MATERIALES:

- Cinta Teflón Limpiador PVC 760 GR
- Soldadura Liquida PVC
- Adaptador macho PVCP 1/2" verificar en los planos el diámetro
- Registro bola gas 1/2" verificar en los planos el diámetro

- **EQUIPO:** Equipo para instalaciones red de gas
  La mano de obra debe ser ejecutada por personal idóneo en redes de gas

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La presente actividad, se medirá y pagará por (UN).

La actividad se medirá y se pagarán por (UN), respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoría.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO: 3.13 COCINA "EL PIÑAL" INSTALACIONES HIDRAULICAS

ACTIVIDAD: 3.13.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS SANITARIO DE 2", INCLUYE 2,0 METROS DE TUBERÍA, PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, ACCESORIOS (CODOS, UNIONES ADAPTADORAS, TEE, TAPONES, ENTRE OTROS), MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA LLEVAR EL AGUA DESDE EL PUNTO DE

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

DESAGÜE HASTA LA DISTANCIA ESPECIFICADA EN DISEÑO. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD., INCLUYE REGATA.

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere a Suministro e instalación de puntos sanitario de 2", incluye 2,0 metros de tubería, prueba de estanqueidad, accesorios (codos, uniones adaptadoras, TEE, tapones, entre otros), mano de obra y herramienta necesaria para llevar el agua desde el punto de desagüe hasta la distancia especificada en diseño. Incluye todo lo requerido para la correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

Las instalaciones en este material tendrán las siguientes características:

Deberán cumplir las normas ASTM 26665-68 y CS 272-65 y las normas ICONTEC.
En general para su instalación se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.

Para aguas residuales y aguas lluvias se utilizará tubería y accesorios PVC Sanitaria, para ventilaciones y reventilaciones se utilizará tubería de PVC Liviana

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con limpiador PVC, aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC o similar.
- En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un delgado cordón de soldadura.
- Después de efectuarse la unión deberá dejarse estático el ramal durante 15 minutos y no probarse la red antes de 24 horas.
- Las tuberías verticales por muros deberán ser recubiertas con pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria de la casa.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, esta rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Realizar la localización donde irán de los desagües.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros

- **ENSAYOS A REALIZAR:**
- Prueba de flujo y Prueba de suministro.
- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar

MATERIALES:

- Materiales necesarios para la correcta instalación y funcionamiento
- Mano de Obra
- Tubería de 2" PVC
- Codo de 2" de 45
- TEE
- Uniones
- Pegante

- **EQUIPO:**
- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.

La mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La actividad se medirá y se pagarán por Unidad (UND), respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoría.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO: 3.13 COCINA "EL PIÑAL" INSTALACIONES HIDRAULICAS

ACTIVIDAD: 3.13.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA RED DE AGUA SANITARIA DE 4", INCLUYE ACCESORIOS (CODOS, UNIONES ADAPTADORAS, TEE, TAPONES, ENTRE OTROS), LIMPIADOR, SOLDADURA PVC, ABRAZADERAS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA, PRUEBAS DE PRESIÓN, ETC. TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD., INCLUYE REGATA.

UNIDAD DE MEDIDA: ML – Metro Lineal

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de la red de agua sanitaria de 4", incluye accesorios (codos, uniones adaptadoras, TEE, tapones, entre otros), limpiador, soldadura PVC, abrazaderas, mano de obra y herramienta necesaria, pruebas de presión, etc. Todo lo requerido para la correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

Deberán cumplir las normas ASTM 26665-68 y CS 272-65 y las normas ICONTEC.

En general para su instalación se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.

Para aguas residuales y aguas lluvias se utilizará tubería y accesorios PVC
Sanitaria, para ventilaciones y reventilaciones se utilizará tubería de PVC Liviana.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de suministro a instalar.
- Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con limpiador PVC, aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC o similar.
- En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un delgado cordón de soldadura.
- Después de efectuarse la unión deberá dejarse estático el ramal durante 15 minutos y no probarse la red antes de 24 horas.
- Las tuberías verticales por muros deberán ser recubiertas con pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
- Las tuberías que van por circulación de vehículos y objetos pesados deben enterrarse a una profundidad mínima de 60 Cms. en una cama de arena o recebo libre de piedras o elementos agudos.
- En los sitios donde sea necesario cruzar vigas de cimentación o vigas estructurales deberá dejarse un pase en tubería de mayor diámetro o recubrir la tubería con material blando que la aísle de los esfuerzos estructurales. La colocación de estos pases se debe hacer en coordinación con el Ingeniero de estructuras

- **ENSAYOS A REALIZAR:**
- Pruebas para tubería
- Prueba de estanqueidad
- Pruebas de flujo.
- La tubería sanitaria descolgada de la placa deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista.
- •El diámetro de los desagües dentro de la vivienda deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.
- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

MATERIALES:

- Materiales necesarios para la correcta instalación y funcionamiento
- Mano de Obra
- Tubería de 4" PVC
- Reducción de 4"X2"
- Codo de 4" de 45 O 90°
- YEE de 4"X2"
- Pegante.

- **EQUIPO:**
- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.
  La mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La actividad se medirá y se pagarán por metro lineal (ML), respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoría.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO: 3.13 COCINA "EL PIÑAL" INSTALACIONES HIDRAULICAS

ACTIVIDAD: 3.13.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS SANITARIO DE 2", INCLUYE 2,0 METROS DE TUBERÍA, PRUEBA DE ESTANQUEIDAD, ACCESORIOS (CODOS, UNIONES ADAPTADORAS, TEE, TAPONES, ENTRE OTROS), MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA LLEVAR EL AGUA DESDE EL PUNTO DE DESAGÜE HASTA LA DISTANCIA ESPECIFICADA EN DISEÑO. INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD., INCLUYE REGATA.

UNIDAD DE MEDIDA: UN – Unidad

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere a Suministro e instalación de puntos sanitario de 2", incluye 2,0 metros de tubería, prueba de estanqueidad, accesorios (codos, uniones adaptadoras, TEE, tapones, entre otros), mano de obra y herramienta necesaria para llevar el agua desde el punto de desagüe hasta la distancia especificada en diseño. Incluye todo lo requerido para la correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

Las instalaciones en este material tendrán las siguientes características:

Deberán cumplir las normas ASTM 26665-68 y CS 272-65 y las normas ICONTEC.
En general para su instalación se seguirán las recomendaciones que aparecen en los catálogos de los fabricantes.

Para aguas residuales y aguas lluvias se utilizará tubería y accesorios PVC Sanitaria, para ventilaciones y reventilaciones se utilizará tubería de PVC Liviana

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- Los extremos de la tubería y el interior de los accesorios se limpiarán previamente con limpiador PVC, aunque aparentemente se encuentren limpios y luego se procederá a unirlos mediante soldadura PVC o similar.
- En la unión del tubo y accesorio deberá quedar un delgado cordón de soldadura.
- Después de efectuarse la unión deberá dejarse estático el ramal durante 15 minutos y no probarse la red antes de 24 horas.
- Las tuberías verticales por muros deberán ser recubiertas con pañete de espesor mínimo de dos centímetros.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria de la casa.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, esta rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- Realizar la localización donde irán de los desagües.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros

- **ENSAYOS A REALIZAR:**
- Prueba de flujo y Prueba de suministro.
- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar

MATERIALES:

- Materiales necesarios para la correcta instalación y funcionamiento
- Mano de Obra
- Tubería de 2" PVC
- Codo de 2" de 45
- TEE
- Uniones
- Pegante

- **EQUIPO:**

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.

La mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A	Incluidos ☒Si ☐No ☐ N/A

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La actividad se medirá y se pagarán por Unidad (UND), respectivamente, de acuerdo al diámetro. El costo incluye: Materiales, equipos, Mano de obra. Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida será el resultado de cálculos efectuados en sitio y corresponderá a la obra realmente ejecutada debidamente recibida a satisfacción por la Interventoría.

NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO: 3.14 COCINA "EL PIÑAL" PISOS Y ENCHAPES

ACTIVIDAD: 3.14.1 AFINADO O ALISTADO DE PISOS EN MORTERO E=4CM IMPERMEABILIZADO

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro Cuadrado

DESCRIPCION:

Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruscas, acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de losas estructurales macizas o placas, a los niveles estipulados, con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Retirar residuos de obra sobre la superficie a afinar, dejándola limpia y húmeda.
- Hilar los extremos del plano inclinado de la placa sobre los niveles indicados para revisar volumen de afinado.
- Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que los vanos puedan ser nivelados con reglas de madera o aluminio apoyadas en sus extremos.
- Llenar con mortero 1:3 de arena lavada entre los niveles de las maestras con espesor mínimo de 5cm.
- Obtener superficie horizontal, continua, libre de resaltos, apta según el interventor para recibir el acabado finalmente especificado.
- Ejecutar mediacañas de acuerdo a detalles en planos de corte de fachada para recibir impermeabilización o el manto especificado.
- Acabar el piso con llana de madera, o según especificación en planos.
- Dejar fraguar.
- Revisar niveles finales para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Variaciones de nivel de +o-3 mm.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALES:

- Arena de peña / de pozo
- Cemento gris portland
- Impermeabilizante de mortero.

EQUIPO:

- Equipo menor de albañilería.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Se debera tener en cuenta la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS -USNA 006

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de afinado con mortero debidamente ejecutado en obra y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
Incluidos ☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**	**Incluidos** ☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**	**Incluidos** ☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**

NO CONFORMIDAD:

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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692000 I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

CAPITULO: 3.14 COCINA "EL PIÑAL" PISOS Y ENCHAPES

ACTIVIDAD: 3.14.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO CON RECUBRIMIENTO EN PINTURA EPOXICA TIPO - POLIURETANO" SIKAFLOOR 2430" O SIMILAR COLOR A DEFINIR.

UNIDAD DE MEDIDA: M² - Metro Cuadrado

DESCRIPCION:

Consiste en la ejecución de la mano de obra y suministro e instalación de piso con recubrimiento en pintura epóxica tipo - poliuretano" sikafloor 2430" o similar color a definir. , resistente, no poroso, impermeable, no absorbente no deslizante en seco o en mojado, que no generen sustancias o contamientes toxicos, de facil limpieza y desinfección y mantenimiento sanitario. El piso debe tener una pendiente minima de 4% en las zonas de areas humedas y en la zona de producción. En las areas de baja humedad ambiental y en laos depositos la pendiente minima sera de 2% hacia los drenajes.

Se deberá tener en cuenta la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS -USNA 006: Los pisos deben estar construidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.b. El piso de las áreas húmedas de elaboración debe tener una pendiente mínima de 2% y al menos un drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m2 de área servida; mientras que en las áreas de baja humedad ambiental y en los almacenes, la pendiente mínima será del 1% hacia los drenajes, se requiere de al menos un drenaje por cada 90 m2 de área servida. Los pisos de las cavas de refrigeración deben tener pendiente hacia drenajes ubicados preferiblemente en su parte exterior.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar al Supervisor y verificar localización de los pisos.
- Raspar los sobrantes del piso que se va a pintar.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Una vez que la superficie esté limpia, preparada e imprimada, aplique la pintura epóxica para pisos.
- Aplique una capa fina y uniforme con un rodillo de lana de 3/8", un aplicador de goma espuma o una brocha de nylon/poliéster.
- Aplique la tinta dando pinceladas largas y uniformes. Aplíquela en una sola dirección para evitar las líneas de empalme.
- Deje secar la primera capa al menos entre 4 y 6 horas antes de aplicar otra capa, si es necesaria. Aplique la segunda capa entrecruzada para que quede uniforme.
- Use agua y jabón para limpiar.

1. ENSAYOS A REALIZAR:

2. MATERIALES:

- Pintura epóxica para pisos.
- Mano obra alb.acabados 1 ayudante-1 of

EQUIPO:

- Pistola convencional o hidrahulica
- Escoba (Cerdas Duras)
- Brocha (2"-2½")
- Malla para Recipiente
- Guantes Resistentes a Productos Químicos
- Manguera de Alta Presión
- Trapeador
- Rociador de Bomba
- Rodillo
- Palillo para Revolver

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Se deberá tener en cuenta la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS -USNA 006

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de afinado con mortero debidamente ejecutado en obra y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.

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

6. NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO: 3.14 COCINA "EL PIÑAL" PISOS Y ENCHAPES

ACTIVIDAD: 3.14.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DE MEDIA CAÑA EN CONCCRETO CON RECUBRIMIENTO EN PINTURA EPOXICA TIPO - POLIURETANO" SIKAFLOOR 2430" O SIMILAR COLOR A DEFINIR. , RESISTENTE, NO

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

POROSO, IMPERMEABLE, NO ABSORBENTEM NO DESLIZANTE EN SECO O EN MOJADO, QUE NO GENEREN SUSTANCIAS O CONTAMIENTES TOXICOS, DE FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO SANITARIO. EL PISO DEBE TENER UNA PENDIENTE MINIMA DE 4% EN LAS ZONAS DE AREAS HUMEDAS Y EN LA ZONA DE PRODUCCIÓN. EN LAS AREAS DE BAJA HUMEDAD AMBIENTAL Y EN LAOS DEPOSITOS LA PENDIENTE MINIMA SERA DE 2% HACIA LOS DRENAJES. SE RECOMIENDAN LAS MEDIAS CAÑAS PARA SEPARAR EL PISO DE LA PARED MÍNIMO 15 CM. LA CUAL ESTÉ DEBIDAMENTE SELLADA.

UNIDAD DE MEDIDA: Ml - Metro Lineal

DESCRIPCION:

Consiste en la ejecución de la mano de obra y suministro e instalación de mediacaña en concreto con recubrimiento en pintura epoxica tipo - poliuretano" sikafloor 2430" o similar color a definir. , resistente, no poroso, impermeable, no absorbente no deslizante en seco o en mojado, que no generen sustancias o contamientes toxicos, de facil limpieza y desinfección y mantenimiento sanitario. El piso debe tener una pendiente minima de 4% en las zonas de areas humedas y en la zona de producción. En las areas de baja humedad ambiental y en laos depositos la pendiente minima sera de 2% hacia los drenajes.

Se deberá tener en cuenta la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS -USNA 006: Los pisos deben estar construidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.b. El piso de las áreas húmedas de elaboración debe tener una pendiente mínima de 2% y al menos un drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m2 de área servida; mientras que en las áreas de baja humedad ambiental y en los almacenes, la pendiente mínima será del 1% hacia los drenajes, se requiere de al menos un drenaje por cada 90 m2 de área servida. Los pisos de las cavas de refrigeración deben tener pendiente hacia drenajes ubicados preferiblemente en su parte exterior.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar al Supervisor y verificar localización de los pisos.
- Raspar los sobrantes del piso que se va a pintar.
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Una vez que la superficie esté limpia, preparada e imprimada, aplique la pintura epóxica para pisos.
- Aplique una capa fina y uniforme con un rodillo de lana de 3/8", un aplicador de goma espuma o una brocha de nylon/poliéster.
- Aplique la tinta dando pinceladas largas y uniformes. Aplíquela en una sola dirección para evitar las líneas de empalme.
- Deje secar la primera capa al menos entre 4 y 6 horas antes de aplicar otra capa, si es necesaria. Aplique la segunda capa entrecruzada para que quede uniforme.
- Use agua y jabón para limpiar.

7. ENSAYOS A REALIZAR:

8. MATERIALES:

- Media caña en Concreto 3.000 PSI.
- Pintura epóxica para pisos.
- Mano obra alb.acabados 1 ayudante-1 of

EQUIPO:

- Pistola convencional o hidrahulica
- Escoba (Cerdas Duras)
- Brocha (2"-2½")
- Malla para Recipiente
- Guantes Resistentes a Productos Químicos
- Manguera de Alta Presión
- Trapeador
- Rociador de Bomba
- Rodillo
- Palillo para Revolver

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Se debera tener en cuenta la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS -USNA 006

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de afinado con mortero debidamente ejecutado en obra y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.

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

12. NO CONFORMIDAD

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

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

CAPITULO: 3.15 COCINA "EL PIÑAL" MESONES

ACTIVIDAD: 3.15.1 ADECUACION MESON EXISTENTE (INCLUYE PAÑETADO, ACABADO BASE EN PINTURA, INCLUYE GRANITO PULIDO E.=1,5 CM MEDIAS CAÑAS, FALDON Y DILATACIONES EN BRONCE PC09.)

UNIDAD DE MEDIDA: M² - Metro Cuadrado

DESCRIPCION:

Este ítem hace referencia a la adecuación del mesón existente que consiste en aplicación de pañete, y al suministro de materiales, mano de obra, y equipo necesario para la aplicación de granito natural, pulido y brillado, color de acuerdo a las indicaciones de la Supervisión y especificaciones. Incluye nariz en el mismo material de H= 0.03 m

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar al Supervisor y verificar localización de los enchapes en mesones.
- Raspar los sobrantes del muro que se va a enchapar.
- Humedecer la superficie.
- Verificar niveles y pendientes.
- Preparar la pega en lechada del aglutinante pegador.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- La nariz de los mesones será de H= 0.03 m , sus cantos visibles serán pulidos y brillados y los empates de esquina acolillados.
- El acabado final del mesón deberá ser de óptima calidad por lo que no se aceptarán imperfecciones, desniveles y malas emboquilladas en su presentación final.

13. ENSAYOS A REALIZAR:

14. MATERIALES:

- Meson en granito salpicadero 15 cm
- Sikadur 31

EQUIPO: Herramienta Menor (Bb), Pulidora Manual Eléctrica

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de afinado con mortero debidamente ejecutado en obra y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales
- Equipos
- Mano de obra.

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

18. NO CONFORMIDAD

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

CAPITULO: 3.15 COCINA "EL PIÑAL" MESONES

ACTIVIDAD: 3.15.2 SUMINISTRO DE LAVAPLATOS INDUSTRIAL DOBLE POCETA CON SALPICADERO EN ACERO INOXIDABLE 2,0*0,70 MTS, INCLUYE GRIFERIA Y TODO LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTAACION

UNIDAD DE MEDIDA: UND-Unidad

DESCRIPCION:

el Contratista suministrará y colocará el lavaplatos que aparecen descrito en estas especificación y ejecutará las respectivas conexiones a las tuberías de agua potable y a los alcantarillados según las instrucciones de los fabricantes y las instrucciones generales que se indican más adelante:

Para lavaplatos se aceptan aquellos aparatos previamente aprobados por la Interventoría y de acuerdo con el cuadro de la propuesta.

•Todos los implementos deben ser de un mismo fabricante.

•Por ningún motivo se aceptan aquellos conocidos en el comercio como “segunda”.

La grifería para cada aparato será la correspondiente para dicho aparato de acuerdo con su referencia, pero si para un tipo de aparato existen dos tipos de grifería, se preferirá la grifería de mejor calidad, a satisfacción de la Interventoría.



“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar construcción de instalaciones hidráulicas, desagües, eléctricas y de gas, con base en catálogos de aparatos.
- Revisar funcionamiento de aparatos antes de su instalación.
- Revisar el manual de las especificaciones de los aparatos de la cocina antes de sus instalaciones finales.
- Hacer pruebas de cada uno de los aparatos.
- Hacer entrega de manuales y garantías de cada aparato por apartamento.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- No aplica.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- No aplica.

MATERIALES:

- Lavaplatos industrial en acero inoxidable cubeta doble rectangular.
- Grifería para lavaplatos grivala o similar
- Sikadur 31
- Agua

EQUIPO:

- Herramienta menor.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Catálogo del fabricante.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la supervisión. El montaje se pagará por unidades (UN) de tapa registro instalada. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato para el respectivo ítem. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

La medida se calculará sobre los Planos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: 3.16 COCINA "EL PIÑAL" DIVISIONES MUROS

ACTIVIDAD: 3.16.1 Suministro y/o instalación de muros doble cara en Superboard e: 10 mm con perfiles de apoyo, ángulos de remate incluye estructura de soporte, masillado, acabado en vinilo tipo 1 color blanco, y todo lo requerido para la correcta ejecución de la actividad.

UNIDAD DE MEDIDA: M2 – Metro Cuadrado

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de perfiles galvanizados perfectamente anclados tanto en la parte superior como en la parte inferior, las láminas de superboard de 10 m deben ir sujetas a la estructura mediante tornillo avellanado o de cabeza plana con un distanciamiento máximo de 30 cm, los detalles (esquinas y uniones se deben de solucionar según manual técnico del proveedor del panel). Las uniones entre los paneles deben ir correctamente selladas con cinta de papel y enmasillado, el acabado debe incluir la masilla, correctamente lijada, esquineros plásticos y pintura en vinilo a 3 manos. Cuando las divisiones colinden con elementos estructurales en raso, piso o elementos verticales estructurales, se instalarán los elementos flexibles o de división recomendados por el fabricante de los párales, para prevenir la transferencia de cargas estructurales o movimientos a las divisiones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Ubicará el perfil en “U” sobre este se marcarán los puntos donde se anclarán los parales metálicos a los que irán adosados por lado y lado del perfil en “U” los paneles con sus respectivos tornillos en línea; cubiertos con cinta de papel evitándole fisuramiento en estos elementos,
- posteriormente se aplicará la pasta que rematará la junta de los paneles y que ocultará la unión de estos mostrando uniformidad, escuadra y plomo en el muro, se procederá a dar dos manos de pintura y posterior a la entrega de la obra se dará la tercera mano con el acabado final.
- El contratista adoptará las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos y el manejo de los demás elementos parte del desenvolvimiento de esta actividad.
- Los materiales y escombros, provenientes de la actividad serán retirados al finalizar la jornada y depositados en sitios aprobados para tal fin. El área de trabajo deberá quedar limpia, libre de escombros y correctamente disponible para el trabajo siguiente

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- No aplica.

ENSAYOS A REALIZAR:

- No aplica.

MATERIALES:

- Láminas de superboard 10 mm
- Párales y correderas livianas: Se utilizará canales livianas, figuradas en frío, de acero galvanizado en caliente de anchos no menores a 1¼” (38mm.) cal.26 ga. (0.52mm.); Travesaños: Se utilizarán canales de acero galvanizado en caliente no menores a h=7/8” (22mm.) cal.26; Se utilizarán canales de 1½ “ (38 mm.) encold-rolled del tipo de

“Protegemos el azul de la Bandera”
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

0.72 Kg/m. o hotrolled del tipo 1.67 Kg./m., galvanizados en caliente; Tornillo de cabeza avellanada en las longitudes requeridas para láminas
EQUIPO: • Equipo menor. (Herramienta de corte, plomada, nivel, hilo, cimbra) • Equipo para transporte vertical y horizontal. • Equipo para fijación (Taladro percutor, destornillador manual y eléctrico) • Equipo para instalación en altura (Andamios, párales, camillas de soporte).
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: • Norma NSR 10 • Normas NTC y ASTM
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: La medida será el número de metros cuadrados (M2) de muro instalado y en funcionamiento a satisfacción de la entidad. El valor incluye material, mano de obra y todo lo necesario para acometer esta actividad. El pago se hará a los precios unitarios fijados y en la forma estipulada en el contrato. El costo incluye: • Materiales • Equipos • Mano de obra. • Transporte dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: 3.16 COCINA "EL PIÑAL" DIVISIONES MUROS
ACTIVIDAD: 3.16.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE MADERA ENTAMBORANDA EN TRIPLEX FORMAPLAC 18MM DE 0,8 DE ANCHO X 2,1 DE ALTO (INCLUYE PINTURA, MARCO, NAVES, CHAPA Y BISAGRAS),
UNIDAD DE MEDIDA: UND-Unidad
DESCRIPCION: Suministro e instalación de puerta de madera entamborada en triplex formaplac 18 mm de 0,8 de ancho x 2,1 de alto, (incluye pintura, marco, naves, chapa y bisagras) incluye la mano de obra, herramientas, accesorios, etc.,y todo lo necesarios para su correcta instalación. Todos los elementos a utilizar en ensamble e instalación deberán ser en en triplex formaplac 18 mm
I.1 5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución. • Instalar de acuerdo a lo indicado por el fabricante • Verificar plomos, niveles y acabados. • Proteger hasta entregar obra
ENSAYOS A REA.LIZAR: • Verificar el adecuado funcionamiento de las puertas y su verticalidad una vez que estén instaladas.
MATERIALES: • Puerta madera entamborada en triplex formaplac 18 mm . • Estructura de puerta en triplex formaplac 18 mm • Marco metalico en lamina calibre 20 • Bisagras.
EQUIPO: • Herramienta menor.
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la supervisión. El montaje se pagará por unidad (UN) instalada. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato para el respectivo ítem. El costo incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

NO CONFORMIDAD: 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.

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

CAPITULO: 3.17 COCINA "EL PIÑAL" SALIDAS DE ILUMINACION Y TOMAS

ACTIVIDAD: 3.17.1 Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para luminaria 18w,120v,60hz. Incluye: iluminaria led tipo panel, circular, incrustar. incluye tubería EMT, cableado, cajas rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regate y elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

UNIDAD DE MEDIDA: UN-Unidad

DESCRIPCION:

Suministro, instalación, pruebas y puesta en correcto funcionamiento de punto eléctrico incluye: iluminaria led tipo panel , tubería PVC diámetro 1/2" según se indique las especificación alambre (1#12f+1#12n+1#12t cu awg) caja soporte, accesorios y de luminaria, tipo led de 10" 110v, 22w de incrustar, tubería PVC diámetro 1/2" según se indique en la especificación alambre (1#12f+1#12n+1#t cu awg) caja soporte y accesorios, prueba de punto, conexión al tablero existente, conectores tipo resorte, anclaje, accesorios, cableado hasta 10 ml y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Suministro y montaje de salidas para Todas las cajas para salidas de iluminación etc., deberán ser del tamaño suficiente para proveer espacio libre a todos los conductores contenidos en la caja. Todas las salidas para lámparas, estarán provistas de una caja octagonal en PVC marca PAVCO ó similar. Durante el empleo de estas cajas se abrirán solamente aquellas perforaciones que vayan a ser utilizadas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

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

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETIELAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

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

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 10 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHW 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Luminaria de la referencia.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPO:

- Sonda metálica
- Herramienta menor
- Taladro
- Herramienta menor y cualquier otra que se considere necesaria.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- No aplica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida, debidamente ejecutada (Und) y recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, desperdicios, equipos, herramientas, mano de obra, transportes, mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**	☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**	☒**Si** ☐**No** ☐ **N/A**

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: CAPITULO: 3.17 COCINA "EL PIÑAL" SALIDAS DE ILUMINACION Y TOMAS

ACTIVIDAD: 3.17.2 SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SALIDA PARA INTERRUPTOR SENSILLO, 110V, 60HZ, INCLUYE TUBERIA PVC, CABLEADO, REGATA, CAJAS RAWELT, ELEMENTOS, INCLUYE INTERRUPTOR Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

UNIDAD DE MEDIDA: UN-Unidad

DESCRIPCION:

Esta actividad consiste en el Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para interruptor sencillo Incluye: Interruptor sencillo, tubería EMT, conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 2 No. 12 + 1 No. 10 (T) AWG, cajas Rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas y accesorios para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

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

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETIELAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 10 desnudo Centelsa.
- Cable de cobre No 12 AWG THHW 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- Interruptor de la descripción.

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

EQUIPO:

- Sonda metálica
- Herramienta menor
- Taladro
- Herramienta menor y cualquier otra que se considere necesaria.
-

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- No aplica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida, debidamente ejecutada (Und) y recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, desperdicios, equipos, herramientas, mano de obra, transportes, mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**
Remitirse al APU posterior a revisión del supervisor		

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: 3.17 COCINA "EL PIÑAL" SALIDAS DE ILUMINACION Y TOMAS

ACTIVIDAD: 3.17.3 SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMA DOBLE GFCI, 110V, 60HZ, INCLUYE CAJAS RAWELT, ELEMENTOS Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

UNIDAD DE MEDIDA: UN-Unidad

DESCRIPCION:

Esta actividad hace referencia al suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida para tomacorriente doble de 15 a con polo a tierra, incluye: tomacorriente doble de 15 a nema 5, tubería EMT 3/4", conduit, SCH 40 pesada, cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (t) AWG, cajas rawelt, tapa metálica para caja, pasa cables, cable encauchetado de caja a lámpara, regata y recuperación de áreas afectadas, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

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

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETIELAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- Verificación de la calidad de los materiales.
- Continuidad de los conductores.
- Aislamiento de los conductores.
- Niveles de voltaje.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesario

MATERIALES:

- Tubería 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Adaptador terminal 1/2" a 3/4" de tubería PVC Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Curva 1/2" a 3/4" PVC NTC 979 tipo pesado Colmena SCH 40, EMT o conduit.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor.
- Cajas galvanizadas en lámina de no menos de 0.9 mm de espesor, 4x4.
- Elementos de fijación.
- Soldadura PVC.
- limpiador PVC.
- Alambre de cobre No 12 desnudo Centelsa.

- Cable de cobre No 12 AWG THHW 90 C Centelsa
- Conector de resorte para empalmar y aislar cables eléctricos 3M.
- Lubricante de emulsión para cables 3M.
- Consumibles y accesorios varios para su correcto funcionamiento.
- Soportes Unistruc.
- Carga hilti con clavo 22m.
- Cable 3 x No. 12 encauchetado.
- Cemento.
- Arena
- Estuco
- tomacorriente de la descripción.
- Cualquier otro que se considere necesario.
- Los materiales instalados deben ser de iguales o mejores características a los especificados

EQUIPO:

- Sonda metálica
- Herramienta menor
- Taladro
- Herramienta menor y cualquier otra que se considere necesaria.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- No aplica.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- Se medirá y pagará de acuerdo a la unidad de medida, debidamente ejecutada (Und) y recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, desperdicios, equipos, herramientas, mano de obra, transportes, mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra. Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**
Remitirse al APU posterior a revisión del supervisor		

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: 3.18 COCINA "EL PIÑAL" CUBIERTA

ACTIVIDAD: 3.18.1 SUMINISTRO E INSTLACION DE CUBIERTA LIVIANA TIPO EN PANEL TIPO SANDWICH IGUAL O SIMILAR A LA INSTALADA, (INCLUYE ESTRUCTURA, ACABADOS PARA PREVENIR CUALQUIER TIPO DE FILTRACIÓN E INGRESO DE ANIMALES POR LA LÁMINA, SUMINISTRO DE ESTRUCTURA Y MATERIALES DE INTALACION, FIJACION, Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA su correcta instalación).

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION:

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, material, transporte y accesorios, necesarios para la instalación de cubierta liviana tipo en panel tipo sandwich igual o similar a la instalada que sea PVC. La instalación de las tejas deberá realizarse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral, no inferior a una ondulación de la teja y un traslapo longitudinal en ambos extremos no inferior a 14 cm.

Las tejas se fijarán con pernos autoperforantes (cuatro por unidad), dispuestos en las cimas de las ondulaciones de la teja, y deberán descansar sobre las correas metálicas de la estructura.

El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante. En caso de presentarse no conformidades en el proceso de instalación de la teja o en el producto terminado, evidenciadas por la Supervisión, el CONTRATISTA, deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la Supervisión; sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reconocimiento económico adicional. Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

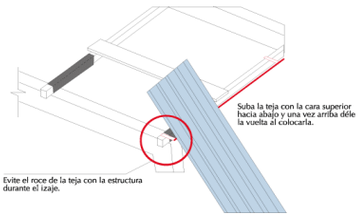
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Consultar NSR 10
- Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.
- Antes de iniciar la instalación de una cubierta verifique:
- 1. El correcto estado y funcionamiento de las herramientas a utilizar.
- 2. Que las instalaciones eléctricas cumplan las normas de seguridad.
- 3. Compruebe el buen estado de andamios y escaleras.
- 4. Inspeccione el sitio de trabajo y retire todo obstáculo que le pueda causar inseguridad durante la instalación. Identifique filos o protuberancias que atenten contra el acabado superficial de la teja y elimínelos antes de iniciar la instalación

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

- Verifique la estructura, fundamentalmente la alineación de las correas o apoyos y la distancia entre ellos, además el ajuste de los tensores de las correas.
- Compruebe que el tipo de correa es el especificado y que las fijaciones son compatibles con ellas.



- Defina el sentido de la colocación de la n predominante del viento, se recomienda que la instalación sea conti
- Utilice los tablones para apoyarse y fija lada para cada perfil.
- Coloque la teja siguiente de tal forma que traslape lateralmente por encima de la teja subyacente y asegúrela con las fijaciones según sea el caso.
- Verificación de las dimensiones de la cubierta con las indicadas en el proyecto; especialmente las longitudes de las correas, espaciamiento de las mismas, paralelismo y nivelación de la cara superior.
- Después de completada la armazón de las cerchas y distribuidos los soportes según la longitud de cada lámina se da comienzo al entejado, de izquierda a derecha y siempre de abajo hacia arriba trabando las juntas.
- La instalación de la teja debe hacerse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral no inferior a una ondulación y un traslapo en extremos no inferior a 14cm.
- Previo a la instalación de la teja esta debe despuntarse diagonalmente (con serrucho o rayador) en una longitud y ancho igual al traslapo longitudinal y lateral respectivamente, de acuerdo con el orden estipulado por los fabricantes.

Recomendaciones:

- Fijación de las tejas con tornillos: para estructura metálica para otro tipo de estructuras



Tornillo Espigo Galvanizado. Ref. (F5C5115) o Ref. (F5C5125). Largo de 15 Cm, y De 25 cm.



Tornillo Autoperforante FTA14014150 14-14 x 1-1/2" y arandela EPDM Tipo Sombrilla de 25mm



Tornillo Autoperforante FTM14014200 14-14 x 2" y arandela EPDM Tipo Sombrilla de 25mm

- Los tornillos se deben colocar según las indicaciones del fabricante.
- Previamente a la colocación de los tornillos, se debe perforar la placa utilizando un berbiquí o un taladro de mano, con broca para metal.
- Coloque el tornillo con sus arandelas apretándolo de tal manera que no ejerza demasiada presión sobre la teja.
- Recubra la cabeza del tornillo con un sellante adecuado.

Cortes especiales en la teja para el paso de tuberías:

- Haga el trazado del contorno de la abertura deseada siempre sobre la parte alta de la onda.
- Haga una serie de perforaciones con la broca a lo largo del contorno trazado.
- Termine el corte con un serrucho de punta.
- Pula los bordes con una escofina.
- Coloque la tubería.
- Para evitar filtraciones coloque un cuello metálico debidamente asegurado al tubo.
- En los sitios de unión del cuello metálico con la teja y el tubo impermeabilice con un sellante adecuado recomendado por el fabricante.

Cualquier detalle que se no figuren en las especificaciones tendrá tanta validez como cualquiera de los tres documentos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Para la aceptación de la instalación se verificara que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no hayan imperfecciones en las juntas, que no hayan desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- No aplica

MATERIALES:

- Se deberán usar teja liviana tipo en panel tipo sandwich que sea PVC de las referencias indicadas en las especificaciones correspondientes con sus accesorios correspondientes (ganchos y tornillos con arandelas), en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar con APU posterior a revisión del supervisor
- Atornillador atoperforante para teja PVC.
- Máquinas para cortes en obra. (Tijeras o Sierra Zable)

- Taladro y Brocas (Para fijaciones en espigo, en ondulada, Madrileña y Policarbonato.)
- Extensiones eléctricas.
- Cinta Métrica.
- Tablones de madera para transitar y apoyo durante la instalación.

EQUIPO:

- Sierra circular de baja velocidad y disco no abrasivo
- Caladora de baja velocidad: para cortes longitudinales transversales y especiales como orificios para paso de tuberías, etc.
- Rayador: para despuntes y cortes longitudinales.
- Serrucho de punta: para despuntes verticales, longitudinales, y transversales.
- Otros: taladro berbiquí, con broca para metal.
- Verificar con APU posterior a revisión del supervisor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

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

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de teja instalada, debidamente aprobada por el supervisor. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: 3.19 COCINA "EL PIÑAL" CIELO RASO

ACTIVIDAD: 3.19.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELORASO EN PVC 6 MM, TIPO SEGUN DISEÑO SOLICITADO POR EL SUPERVISOR INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA, LA CUAL SE ENCUENTRA CONFORMADA POR OMEGAS CADA 50CM, CANAL CADA 1,00M, VIGUETAS, ÁNGULOS, ORIFICIOS PARA LÁMPARAS, REGISTRO, PERFIL PERIMETRAL, MEDIA CAÑA, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL SITIO Y DISPOSICIÓN FINAL A LUGAR AUTORIZADO)

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado.

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de cielorraso en PVC color a definir con el supervisor y el usuario de 6 mm. (incluye: suministro e instalación de estructura, la cual se encuentra conformada por omegas cada 50cm, canal cada 1,00m, viguetas, ángulos, orificios para lámparas, registro, perfil perimetral, media caña, cualquier otro elemento necesario para su correcta instalación y funcionamiento, limpieza del sitio y disposición final a lugar autorizado).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Verificar previamente niveles de acabados.
- Verificar los niveles de placas.
- Verificar los remates con dinteles y ventanería.
- Alinear las omegas y perfiles de anclajes.
- Asegurar los perfiles.
- Las distancias de los perfiles no pueden superar un área de 9 m2.
- Se debe garantizar la perpendicularidad del cielo raso.
- Se debe prever las instalaciones eléctricas, para conectar la iluminación.
- Se debe realizar un plano de corte de las iluminaciones.
- Instalar el cieloraso RBS.
- Cortar el cieloraso, donde se va a instalar la iluminación.
- Instalar remates cieloraso contra muros.
- Instalar fijaciones para iluminación.
- Revisión, pruebas.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Se recomienda verificar que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no hayan imperfecciones en las juntas, que no hayan desniveles por la mala instalación del cielo raso.

ENSAYOS A REA.LIZAR:

- No aplica

MATERIALES:

- Cielorraso en PVC 6 MM
- Vigueta.
- Ángulo.
- perfil canal cal.26 (90 mm)
- perfil omega cal 26 2.44 mt.
- tornillo auto perforante est. 7/16 "
- tornillo auto perforante yeso 6 x1
- tornillo punta broca extrapl. est 8 x 1/2" (13mm)

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

EQUIPO:
- Andamio
- Equipo para instalación de cielos rasos
- Verificar APU posterior a revisión del supervisor

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
- Normas NTC y ASTM
- Norma NSR 10

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
- Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cielo raso debidamente instalado y recibido a satisfacción por la supervisión. La medida se efectuará con base en cálculos realizados en obra. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Materiales descritos.
- Equipos descritos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**
Remitirse al APU posterior a revisión del supervisor		

NO CONFORMIDAD: 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.

CAPITULO: CAPITULO: 3.20 COCINA "EL PIÑAL" MANTENIMIENTO EQUIPO DE COCINA

ACTIVIDAD: 3.20.1 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE CAMPANA EXTRACTORA ACERO INOXIDABLE (INCLUYE LIMPIEZA CON DESEGRASANTE Y BRILLADO).

UNIDAD DE MEDIDA: UN-Unidad**.**

DESCRIPCION: Consiste en acondicionamiento y reparaciones de la campana extractora y ductos en acero inoxidable, donde presente imperfecciones manchas y corrosión, posteriormente se realizarán actividades de lavado con limpiador de acero inoxidable y aplicación de desengrasantes y brillado de las superficies en acero. Se deberán reparar las imperfecciones de manchas y corrosion, eliminar las grasas, etc., luego deberán brillar toda la superficie hasta tener un brillo de la superficie uniforme,

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
- Limpiar la superficie del polvo y grasa.
- Realizar las reparaciones manchas y corrosión
- Aplicar desengrasante en la superficie.
- Aplicar brilla metal sobre superficie limpia.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:
-

ENSAYOS A REALIZAR:
- Ninguno

MATERIALES:
- Agua
- Jabon
- Aerosol limpiador de acero inoxidable
- Crema para pulir cromado.
- Demás que se requieran para lograr un buen acabado.

EQUIPO:
- Cepillo
- Espátula
- Andamios, planchones.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
- Ficha técnica y especificaciones del producto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por unidad (UND de lavado + (más) repelente de agua para fachadas
recibido a satisfacción por la Supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
- Lavado de acero inoxidable.
- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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

CAPITULO: 3.21 COCINA "EL PIÑAL" PINTURA SOBRE METAL

"Protegemos el azul de la Bandera"
Línea anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 Horas
Bahía Málaga – Buenaventura – Valle del Cauca
Teléfono. (1) 3692**00** I.P. 12086 - 12097
www.armada.mil.co

N° SC5466-1 N° GP046-1

ACTIVIDAD: 3.21.1 MANTENIMIENTO DE MUROS METALICOS EXTERNOS E INTERNOS DE COCINA INCLUYE: (LIMPIEZA, RASPADA, LIJADA, MASILLADO, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO, Y ACABADO FINAL EN PINTURA EPÓXICA)

UNIDAD DE MEDIDA: M2-Metro Cuadrado**.**

DESCRIPCION: Consiste en acondicionamiento de la superficie existente, mediante las actividades de raspado, cepillado y lijado de la pintura existente. Se deberán eliminar todas las partes flojas, resanar las imperfecciones, eliminar las grasas, resanes generales donde se requiera etc., luego deberán lijarse todas las superficies y deberá eliminarse el polvo resultante hasta obtener una superficie uniforme, posteriormente se resanará en los lugares donde haya manchas, corrosiones y fisuras la superficie metálica presente mal estado, retirándolo en su totalidad, para proceder a reparar, con aplicación de masillas aplicación de pintura epóxica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- Resaquteo de pintura existente de fachada.
- Cepillado de pintura existente de superficie metálica.
- Lijado de pintura existente de fachada metalica.
- Limpiar la superficie sobe la cual se va a aplicar el producto, la cual debe estar resanada y vlibre de corrosion y exenta de pinturas solubles.
- Reparar fisuras o grietas sobre la superficie .
- Aplicación de pintura epoxica
- No aplicar en periodo de lluvias.
- Proteger de la lluvia durante las 5 horas posteriores a la aplicación.
- Desmontar los andamios.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACION:

- Se debe aplicar en toda la totalidad de la fachada sin afectaciones en los acabados de ella.

ENSAYOS A REALIZAR:

-

MATERIALES:

- Masilia
- Pintura.
- Lija para agua # 80
- Demás que se requieran para lograr un buen acabado.

EQUIPO:

- Pistola Airless, ó brocha.
- Espátula
- Andamios, planchones.

REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- Ficha técnica y especificaciones del producto.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de lavado + (más) repelente de agua para fachadas recibido a satisfacción por la Supervisión después de las respectivas pruebas de funcionamiento.
El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Lavado de superficie metálica.
- Materiales descritos.
- Equipos y herramientas descritos.
- Desperdicios.
- Mano de obra
- Transportes dentro y fuera de la obra.

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
Incluidos	**Incluidos**	**Incluidos**
☒Si ☐No ☐ N/A	**☒Si ☐No ☐ N/A**	**☒Si ☐No ☐ N/A**

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