SEGUNDA MODIFICACIÓN AL CONTRATO No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026, CELEBRADO ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA DE COLOMBIA – ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA" Y LA FIRMA TELEACCESS LTDA CON NIT 900109994-0

Los suscritos a saber, de una parte la señora Capitán de Fragata DIANA CATALINA CALDERON CIFUENTES mayor de edad, domiciliado en Barranquilla, identificada con cédula de ciudadanía No. 52.904.623, actuando en nombre y representación del Ministerio de Defensa Nacional – Armada Nacional – Departamento Logístico de la Escuela Naval de Suboficiales "A.R.C. BARRANQUILLA", debidamente nombrada de conformidad con la Resolución Ministerial No. 1207 del 28 de noviembre 2025 y acta de posesión No. 2388 del 16 de enero del 2026 del Comando de la Armada Nacional y facultada para asumir las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios destinados a la Armada Nacional, en concordancia con la ley 80 de 1993, ley 1150 del 16 de julio de 2007, decreto 1082 del 26 de mayo del 2015, Resolución Ministerial No.4130 del 16 de junio 2022 "Manual de Contratación y Convenios" modificada por la Resolución Ministerial No.4213 del 13 de octubre 2023, y demás normas concordantes que rigen la materia y quien en adelante se denomina **EL CONTRATANTE,** y de otra parte el Señor HUGO ARIAS LAGARES, identificado con cedula de ciudadanía No. 9.139.446, actuando como representante legal de la firma TELEACCESS LTDA, identificada con NIT. 900109994-0, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA,** de común acuerdo deciden celebrar la presente MODIFICACIÓN al contrato **No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026,** suscrito entre las partes de acuerdo con las siguientes consideraciones: Que el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, establece que las Entidades Estatales, en ejercicio de la autonomía de la voluntad, pueden introducir en sus contratos los acuerdos, pactos, estipulaciones y modificaciones que consideren necesarias para el cumplimiento de los fines institucionales, con los requisitos y condiciones que libremente acuerden o que dispongan las Leyes especiales de aplicación. **ANTECEDENTES: a).** El contrato **No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026,** fue suscrito el pasado 14 de julio de 2026, cuyo objeto es el **"MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO A TODO COSTO DE BIENES INMUEBLES DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA", GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA Y UNIDADES ADSCRITAS"** por un valor de **MIL SEISCIENTOS QUINCE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE. ($1.615.759.866,50),** incluido AIU, IVA sobre utilidad y demás erogaciones que correspondan. **b)** Certificados de Disponibilidad Presupuestal No. 126 del 05 de enero de 2026 y Certificado de Registro Presupuestal No. 35626 de 16 de julio de 2026. **c).** Que el día 24 de julio de 2026 se realizó la primera modificación al contrato consisten en la prorroga al plazo de ejecución hasta el 23 de diciembre de 2026. **d).** Que el día 28 de septiembre a través de oficio radicado No. 21, el contratista solicitó la modificación del contrato e indicó: *"En calidad de contratista del Contrato No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026, y en atención a las verificaciones realizadas durante la ejecución de las actividades en los diferentes frentes de obra, nos permitimos presentar formalmente a consideración de la Entidad la solicitud de adición de recursos y la oferta económica correspondiente al Modificatorio No. 02. La solicitud se fundamenta en las condiciones reales encontradas durante las inspecciones, recorridos y verificaciones efectuadas en los diferentes frentes de intervención, así como en la necesidad de ejecutar actividades que no se encontraban contempladas inicialmente dentro del alcance contractual y cuya ejecución resulta necesaria para garantizar la funcionalidad, seguridad, estabilidad, durabilidad y correcta terminación de las áreas intervenidas"* **e)** Que mediante oficio No. 20260028463062213 / MDN-COGFM-COARC-SECAR-JEMPE-JINEN-ENSB-OPENS-DIPES-29.2, de fecha 6 de octubre de 2026, suscrito por la señora TK GALLO CAMPOS MARÍA CRISTINA, supervisora del contrato No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026, emite concepto de viabilidad de la modificación al Contrato No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026 y solicita aprobación para la modificación del contrato. **f)** Que mediante Ponencia de fecha 19 de octubre del 2026, el Gerente de proyecto, solicitó realizar segunda modificación consistente en modificación anexo Técnico y Económico del Contrato No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026, toda vez que, el contratista realizó solicitud de modificación en la cual indicó: *"La presente modificación tiene como finalidad garantizar la adecuada ejecución del Contrato No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026, mediante la actualización de su Anexo Técnico-Económico, de acuerdo con las condiciones reales identificadas durante la ejecución contractual y las necesidades técnicas verificadas en los diferentes frentes de intervención. Para tal efecto, se requiere ajustar las cantidades inicialmente contempladas e incorporar las actividades no previstas y/o complementarias que resulten técnicamente necesarias, junto con la correspondiente adición en valor, con el propósito de garantizar la ejecución integral de las actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual, sin afectar la calidad, funcionalidad y adecuada terminación de las intervenciones. La presente solicitud se realiza en atención a la comunicación "Solicitud de modificación del balance contractual, incorporación de ítems no previstos, complementarios y adición de recursos" del 28 de septiembre de 2026, presentada por el representante legal de TELEACCESS LTDA. En dicho oficio, se solicita la modificación del Anexo Técnico-Económico y la adición de recursos al Contrato No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026. La solicitud se fundamenta en las condiciones reales identificadas durante la ejecución contractual y en las necesidades técnicas evidenciadas en los diferentes frentes de intervención, que hacen necesario ajustar las cantidades inicialmente previstas e incorporar ítems no previstos y actividades complementarias requeridas para garantizar la adecuada ejecución y terminación de las intervenciones contempladas dentro del objeto contractual." (...)* y más adelante indicó: *"De manera adicional, se ha identificado la necesidad de ejecutar actividades de mantenimiento en el Coliseo Barranquilla, las cuales, si bien no se encontraban contempladas inicialmente dentro del Anexo Técnico-Económico del contrato, corresponden a intervenciones relacionadas con el objeto contractual y resultan necesarias para conservar las condiciones físicas y funcionales de la edificación, garantizar su adecuado funcionamiento y prevenir un mayor deterioro de sus elementos constructivos. Para la atención de estas actividades se cuenta con recursos presupuestales disponibles destinados para tal fin, cuya incorporación al contrato permite incluir las actividades requeridas dentro del alcance de la presente modificación, previa definición y verificación de las cantidades, especificaciones técnicas y valores correspondientes"* (...) y también señalo: *"Así mismo, la modificación contempla la utilización de los saldos disponibles en los respectivos rubros presupuestales, manteniendo la destinación y trazabilidad de los recursos asignados a cada frente, de manera que estos sean aplicados a las necesidades adicionales identificadas y verificadas dentro del mismo componente contractual. De manera adicional, se contempla la incorporación del Capítulo 27 – Coliseo Barranquilla, para atender las necesidades de mantenimiento identificadas en dicha infraestructura, para lo cual se cuenta con recursos presupuestales disponibles destinados específicamente a este frente. En este orden de ideas se contempla una adición presupuestal por un valor de DOSCIENTOS DOCE MILLONES TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS ONCE PESOS CON OCHENTA CENTAVOS M/CTE. ($212.035.211,80) para un valor final del contrato de MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETENTA Y OCHO PESOS CON TREINTA*

CENTAVOS M/CTE. ($1.827.795.078,30)" ***g)*** De esta forma, la modificación solicitada no altera el objeto del contrato, y se enmarca dentro de lo previsto en el artículo 40 de la ley 80 de 1993, los cuales permiten modificar los contratos estatales por circunstancia que alteran la normal ejecución, siempre que estén debidamente justificadas y no se afecte la legalidad del proceso **h)** La adición de recursos propuesta, no supera el cincuenta por ciento (50 %) del valor inicial del contrato, expresado en salarios mínimos legales mensuales, de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993, en consecuencia, la modificación propuesta resulta viable respecto del límite legal de adición. **i)** Que actualmente se cuentan con los recursos para realizar la adición conforme a Certificado de Disponibilidad Presupuestal 126 del 05 de enero de 2026. **j)** Que, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente, a la recomendación del gerente del proyecto y el supervisor del contrato, se procede a realizar modificación al Contrato No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026, de ahí que las partes intervinientes acuerdan: **CLÁUSULA PRIMERA. MODIFICAR LA CLÁUSULA SEGUNDA: VALOR DEL CONTRATO,** adicionando la suma de DOSCIENTOS DOCE MILLONES TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS ONCE PESOS CON OCHENTA CENTAVOS M/CTE. ($212.035.211,80) para un valor final del contrato de **MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETENTA Y OCHO PESOS CON TREINTA CENTAVOS M/CTE. ($1.827.795.078,30),** incluido AIU, IVA sobre utilidad y demás erogaciones que correspondan. **CLÁUSULA SEGUNDA:** Modificar el **ANEXO TÉCNICO Y ECONOMICO DEL CONTRATO,** incorporando las mayores y menores cantidades de obra, los ítems no previstos, las actividades complementarias y el capítulo 27 Coliseo Barranquilla, de conformidad con el balance de obra, las cantidades, los precios unitarios y las especificaciones técnicas aprobadas, contenidos en los documentos anexos que forman parte integral de la presente modificación. **CLÁUSULA TERCERA: REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN:** Se perfecciona con la firma de las partes en el SECOP II y para su ejecución se requiere que el contratista modifique la póliza de cumplimiento No. 21-44-101502317 – Anexo 1 y 21-40-101277901 – Anexo 1 expedidas por la compañía Seguros del Estado S.A, la respectiva aprobación de las pólizas y la expedición del registro presupuestal. **CLÁUSULA CUARTA:** Forman parte integral de la presente modificación los siguientes documentos: **a).** Oficio del 28 de septiembre del 2026, el Señor HUGO ARIAS LAGARES, identificado con cedula de ciudadanía No. 9.139.446, actuando como representante legal de la firma TELEACCESS LTDA **b).** Oficio No. 20260028463062213 / MDN-COGFM-COARC-SECAR- JEMPE-JINEN-ENSB-OPENS-DIPES-29.25, de fecha 06 de octubre del 2026, suscrito por la señora TK GALLO CAMPOS MARÍA CRISTINA, supervisora del Contrato No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026 **c).** Ponencia de fecha 19 de octubre del 2026, firmada por el Gerente de proyecto, y por el supervisor del contrato. **d)** Planilla de Parafiscales. **e)** El balance de obra. **f)** El anexo técnico ajustado con las consideraciones técnicas particulares de los no previstos y del capítulo 27 – Coliseo. económico definitivo. **g)** El estudio de mercado y sus cotizaciones. **CLÁUSULA QUINTA: VIGENCIA DE LAS DEMÁS ESTIPULACIONES:** Todas las cláusulas y estipulaciones contractuales del contrato No. 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026, no modificadas por el presente acuerdo, continúan vigentes y su exigibilidad permanece.

Para constancia se firma la presente MODIFICACIÓN en Barranquilla, D.E.I. y P., de acuerdo fecha y hora estipulada en la plataforma transaccional SECOP II.

POR LA **ARMADA DE COLOMBIA**:

Capitán de Fragata DIANA CATALINA CALDERON CIFUENTES
Jefe del Departamento Logístico de La Escuela Naval De Suboficiales "A.R.C. BARRANQUILLA"

Vo.Bo.: CF David Ricardo González Cárdenas
Jefe Departamento Servicios Generales

Vo.Bo.: TN Oscar Salazar Méndez
Jefe Sección Adquisiciones ENSUB

Vo.Bo.: TF Pérez Castelblanco Daniela
Supervisor Contrato 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026

Vo.Bo.: OPS María del Mar Maya
Asesora Jurídica ENSUB

Elaboró: MA1 Sierra Pino Luis Eduardo
Ejecutiva de Contratos ENSUB

POR EL CONTRATISTA

HUGO ARIAS LAGARES
Representante Legal de la firma TELEACCESS LTDA
NIT-900109994-0

ANEXO TÉCNICO – ECONOMICO

				ACTUALIZADO	
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**VALOR UNITARIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA MODIFICACIÓN**	**VR. PARCIAL**
1	**FACHADA POSTERIOR EDIFICIO ADMINISTRACIÓN PLANTA BAJA**				
2	**RANCHO ALOJAMIENTO GRUMETES PLANTA ALTA**				
2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE 2,00x2,00 MTS., DOS HOJAS DE APROXIMADAMENTE 2,00x1,00 MTS. CADA UNA, EN MADERA MACIZA ESPESOR MÍNIMO DE 0,04 MTS., SECA E INMUNIZADA TIPO ROBLE CERTIFICADA, INCLUYE PORTILLOS CIRCULARES EN BRONCE ACABADO BRILLANTE, Y VIDRIO DOBLE TRASLUCIDO TIPO 5 MILÍMETROS ACUERDO DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BISAGRAS EN ACERO INOXIDABLE ACABADO BRILLANTE TIPO BOTELLA EN LA PARTE SUPERIOR E INFERIOR INCLUYE ANCLAJES Y OBRAS CIVILES, ACABADOS SIMILAR EXISTENTES, INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE LAS EXISTENTES EN ALUMINIO Y VIDRIO EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACIÓN	UN	$ 2.068.694,00	3,00	$ 6.206.082,00
2.2	SERVICIO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA TIPO PLACA, A TODO COSTO TIPO SIMILAR O SUPERIOR A MANTO MORTERO PLAS AL 80 3 MM DE ESPESOR FOIL DE ALUMINIO: CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE, PREFABRICADA Y AUTOPROTEGIDA POR UN FOIL DE ALUMINIO GOFRADO. 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. INCLUYE PINTURA BITUMINOSA EN LOS TRASLAPOS, SE DEBE IMPRIMAR PREVIAMENTE LAS SUPERFICIES EN SU TOTALIDAD CON EMULSIÓN ASFÁLTICA ED - 9, PESO POR ROLLO PESO ROLLO = 40 KG ± 10%, INCLUYE MEDIACAÑAS, IMPERMEABILIZACIÓN DE REBORDE DE TODO LOS LINEALES EN EL PERÍMETRO Y LEVANTES INTERMEDIOS EN LA PLACA DE DIVISIONES EXISTENTES , VIGA CANALES EXISTENTES, EN NINGÚN CASO SE DEBE FILTRAS AGUA A LAS ÁREAS INTERNAS , LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ INCLUIR CUALQUIER ELEMENTO ADICIONAL O PRODUCTO PARA IMPERMEABILIZAR UNIONES DE LAMINAS , NO DEBEN QUEDAR LUCES ENTRE LAS TEJAS , SALIENTES Y LA VIGA CANAL QUE PERMITA FILTRACIÓN DE AGUA , DESDE EL FRENTE O PARTE EXTERIOR , PARTE SUPERIOR Y CONTINUACIÓN PARTE INTERIOR, ACTIVIDAD CON TRABAJO EN ALTURA.	M2	$ 66.287,00	845,00	$ 56.012.515,00
SUBTOTAL TITULO 2					**$ 62.218.597,00**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 14.932.463,28
IMPREVISTOS			3%		$ 1.866.557,91

UTILIDAD			4%		$ 2.488.743,88
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 472.861,34
TOTAL TITULO 2					$ 81.979.223,41
4	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**				
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE EN ACERO INOXIDABLE ENTAMBORADO LISO AMBAS CARAS, TIPO BATIENTE PESADO, CON PORTILLO CIRCULAR PARTE SUPERIOR DE 0,40 MTS., EN ACERO INOXIDABLE CON VIDRIO TRASLUCIDO 5 MILÍMETROS, BISAGRAS TIPO BOTELLA SUPERIOR E INFERIOR, CADA HOJA APROXIMADAMENTE DE 0,85 M X 2,7 MTS., MANIJAS TUBULARES EN ACERO INOXIDABLE DE 0,60MTS., INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. INCLUYE INSTALACIÓN DE LOGO ESCUELA CUADRADO DE 0,6MX 0,4 M, CONSTRUIDO EN PAPEL VINÍLICO.	UN	$ 2.540.590,00	4,00	$ 10.162.360,00
4.9	CAMBIO DE VÁLVULA DE DESCARGA TIPO PUSH PARA SANITARIO. CONSISTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE DESCARGA TIPO PUSH PARA ORINAL, DE ACCIONAMIENTO MANUAL MEDIANTE BOTÓN, DISEÑADA PARA USO INSTITUCIONAL DE ALTO TRÁFICO, FABRICADA EN CUERPO DE LATÓN O ALEACIÓN METÁLICA DE ALTA RESISTENCIA CON ACABADO CROMADO, SISTEMA DE CIERRE AUTOMÁTICO TEMPORIZADO Y MECANISMO INTERNO DE ALTA DURABILIDAD. CUENTA CON SISTEMA ANTIVANDÁLICO, COMPONENTES INTERNOS RESISTENTES A LA CORROSIÓN, CONEXIÓN HIDRÁULICA Y SISTEMA DE DESCARGA CONTROLADA QUE PERMITE EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN ORINALES DE USO INSTITUCIONAL. EL TRABAJO INCLUYE EL DESMONTE DE LA VÁLVULA EXISTENTE EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACIÓN, SUMINISTRO DE LA NUEVA VÁLVULA, ACCESORIOS, ACOPLES, NIPLES, EMPAQUES, CONEXIONES HIDRÁULICAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE INSTALACIÓN INCRUSTADA EN PARED, AJUSTE, NIVELACIÓN, SELLADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, VERIFICACIÓN DE ESTANQUEIDAD Y PUESTA EN SERVICIO, GARANTIZANDO SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO Y DEJANDO LOS ACABADOS VISIBLES SIMILARES A LOS EXISTENTES.	UN	$ 503.427,00	20,00	$ 10.068.540,00
4.10	CAMBIO DE VÁLVULA DE DESCARGA TIPO PUSH PARA ORINAL. CONSISTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE DESCARGA TIPO PUSH PARA ORINAL, DE ACCIONAMIENTO MANUAL MEDIANTE BOTÓN, DISEÑADA PARA USO INSTITUCIONAL DE ALTO TRÁFICO, FABRICADA EN CUERPO DE LATÓN O ALEACIÓN METÁLICA DE ALTA RESISTENCIA CON ACABADO CROMADO, SISTEMA DE CIERRE AUTOMÁTICO TEMPORIZADO Y MECANISMO INTERNO DE ALTA DURABILIDAD. CUENTA CON SISTEMA ANTIVANDÁLICO, COMPONENTES INTERNOS	UN	$ 451.194,00	10,00	$ 4.511.940,00

	RESISTENTES A LA CORROSIÓN, CONEXIÓN HIDRÁULICA Y SISTEMA DE DESCARGA CONTROLADA QUE PERMITE EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN ORINALES DE USO INSTITUCIONAL. EL TRABAJO INCLUYE EL DESMONTE DE LA VÁLVULA EXISTENTE EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACIÓN, SUMINISTRO DE LA NUEVA VÁLVULA, ACCESORIOS, ACOPLES, NIPLES, EMPAQUES, CONEXIONES HIDRÁULICAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. INCLUYE INSTALACIÓN INCRUSTADA EN PARED, AJUSTE, NIVELACIÓN, SELLADO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, VERIFICACIÓN DE ESTANQUEIDAD Y PUESTA EN SERVICIO, GARANTIZANDO SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO Y DEJANDO LOS ACABADOS VISIBLES SIMILARES A LOS EXISTENTES.				
4.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOALLEROS FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE DE 0,3M X 0.2 MTS., SIMILAR EXISTENTES FIJADOS A MUROS CON ANCLAJES TIPO EXPANSIVOS, INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE LOS EXISTENTES EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACIÓN.	UN	$ 136.049,00	88,00	$ 11.972.312,00
4.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA METÁLICA DE PISO DE 4" TIPO ANTI CUCARACHAS, INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE LAS EXISTENTES EN MAL ESTADO DE CONSERVACIÓN, SELLADO Y EMBOQUILLADO CON PRODUCTO CERTIFICADO	UN	$ 50.083,00	44,00	$ 2.203.652,00
4.15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE BISAGRAS SIMILAR EXISTENTES, HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE 100%, ANCLAJES Y TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE, INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE EXISTENTES	UN	$ 162.211,00	22,00	$ 3.568.642,00
4.17	ADECUACIÓN CAJAS DE REGISTRO EXISTENTES DE 1,20x1,20 MTS., EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACIÓN, CONSISTENTES EN CAMBIO DE TAPAS EN CONCRETO ARMADO ACABADAS EN GRANITO PULIDO, CAMBIO DE SELLO BITUMINOSO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁNGULOS METÁLICOS HEMBRA-MACHO	UN	$ 140.893,00	7,00	$ 986.251,00
4.18	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE PISO DE CERÁMICA INCLUYE: PEGA, PLANTILLA DE NIVELACIÓN, ZÓCALOS, WIN, BOQUILLA, DOBLE ENCHAPE, LINEALES, ASEO, RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	M2	$ 15.637,00	172,00	$ 2.689.564,00
4.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO, IMPERMEABILIZADO DE NIVELACIÓN EN PISO E >= 0,05M, ACABADO LISO NO ESMALTADO PARA POSTERIOR INSTALACIÓN DE PISO BALDOSA CERÁMICA. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS EN NINGÚN SECTOR DEL BAÑO Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE MALLA DE REFUERZO A NECESIDAD E	M2	$ 158.460,00	172,00	$ 27.255.120,00

	IMPERMEABILIZANTE SIMILAR O SUPERIOR A TIPO SIKATOP® SEAL-107				
4.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PISO BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO CORONA MÁRMARA GRIS CÓDIGO 300746 O SUPERIOR , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 57,5 CM X 57,5 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CON COLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.	M2	$ 118.536,00	172,00	$ 20.388.192,00
SUBTOTAL TITULO 4					**$ 93.806.573,00**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 22.513.577,52
IMPREVISTOS			3%		$ 2.814.197,19
UTILIDAD			4%		$ 3.752.262,92
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 712.929,95
TOTAL TITULO 4					$ 123.599.540,58
6	**RANCHO FEMENINO PLANTA ALTA**				
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONJUNTO (2,34x1,84 MTS. CADA UNO) COMPUESTO POR 04 LACAS ACUERDO MEDIDAS PLANO (0,58x1,80MTS. CADA UNA), CONSTRUIDA EN LÁMINA DE ALUMINIO CALIBRE18, CON 04 PUERTAS CON MARCOS Y VIDRIO TRANSPARENTE 5 MM TEMPLADO, CERRADURAS Y BISAGRAS EN ACERO INOXIDABLE PARA TODAS LAS PUERTAS, CADA LACA CON 03 ENTREPAÑOS AL INTERIOR, CON TAPA POSTERIOR. PINTURA BASE ANTICORROSIVA POLIAMIDA Y ACABADO PINTURA POLIURETANO COLOR BLANCO. LOS ENTREPAÑOS DEBERÁN TENER REBORDE FRONTAL Y LATERAL DE 3 CM PARA DAR MAYOR RESISTENCIA ANTE LA SOLDADURA. LA BASE Y LA ESTRUCTURA DEL CONJUNTO CONTARÁ CON REFUERZO ANTE NECESIDAD DE MANTENER POSICIÓN UNIFORME DE MANERA CONSTANTE SIN ABOLLADURAS O ENGLOBAMIENTOS. DEBERÁ CONTAR CON SISTEMA DE ANCLAJE PARA EVITAR MOVIMIENTOS CON 08 CHAZOS DE 1/4" X 2". TUBO DE ALUMINIO DE 3/4" DE DIÁMETRO PARA COLGADERO. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL DESMONTE DE LA	UN	$ 6.718.861,00	5,00	$ 33.594.305,00

	LACA EXISTENTE DETERIORADA, RESANE DE MUROS, ESTUCO Y PINTURA A NECESIDAD DE BORDES DE MAMPOSTERÍA Y POYO FRONTAL DE 10 CM DE ALTURA. INCLUYE EL RETIRO DE LA LACA EXISTENTE Y SU DISPOSICIÓN FUERA DE LA OBRA Y DE LA UNIDAD				
5.2	DEMOLICIÓN MURO EN CONCRETO E=0,12 M - INCLUYE RESANE Y PINTURA Y RETIRO DE ESCOMBROS.	M2	$ 171.290,00	6,00	$ 1.027.740,00
5.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ENCHAPE PARA PISO, INCLUYE LINEALES, CARTERAS, POYOS, CANTOS, CORTES, INCLUYE CONSTRUCCIÓN DE POYOS, NIVELACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	$ 225.124,00	6,00	$ 1.350.744,00
SUBTOTAL TITULO 5					**$ 35.972.789,00**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 8.633.469,36
IMPREVISTOS			3%		$ 1.079.183,67
UTILIDAD			4%		$ 1.438.911,56
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 273.393,20
TOTAL TITULO 5					$ 47.397.746,79
7	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**				
7.1,1	SERVICIO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA TIPO VIGA CANAL, A TODO COSTO TIPO SIMILAR O SUPERIOR A MANTO MORTERO PLAS AL 80 3 MM DE ESPESOR FOIL DE ALUMINIO: CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS LÁMINA IMPERMEABILIZANTE FLEXIBLE, PREFABRICADA Y AUTOPROTEGIDA POR UN FOIL DE ALUMINIO GOFRADO. 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. INCLUYE PINTURA BITUMINOSA EN LOS TRASLAPOS, SE DEBE IMPRIMAR PREVIAMENTE LAS SUPERFICIES EN SU TOTALIDAD CON EMULSIÓN ASFÁLTICA ED - 9, PESO POR ROLLO PESO ROLLO = 40 KG ± 10%, INCLUYE MEDIACAÑAS, IMPERMEABILIZACIÓN DE REBORDE DE TODO LOS LINEALES EN EL PERÍMETRO Y LEVANTES INTERMEDIOS A LO LARGO DE LA VIGA, EN NINGÚN CASO SE DEBE FILTRAS AGUA A LAS ÁREAS INTERNAS, LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ INCLUIR CUALQUIER ELEMENTO ADICIONAL O PRODUCTO PARA IMPERMEABILIZAR UNIONES DE LAMINAS, ACTIVIDAD CON TRABAJO EN ALTURA, INCLUYE EMBOQUILLADO EN BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS	ML	$ 66.287,00	60,00	$ 3.977.220,00
7.1,3	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE PISO DE CERÁMICA INCLUYE: PEGA, PLANTILLA DE NIVELACIÓN, ZÓCALOS, WIN, BOQUILLA, DOBLE ENCHAPE, LINEALES, ASEO, RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	M2	$ 15.637,00	20,00	$ 312.740,00
7.1,4	DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE PISO HASTA DESCUBRIR LA PLACA BASE E=>15cm, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A BOTADERO CERTIFICADO	M2	$ 53.780,00	20,00	$ 1.075.600,00

7.1,5	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ENCHAPE. INCLUYE: PEGA, WIN, BOQUILLA, DOBLE ENCHAPE, LINEALES, ASEO, RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	M2	$ 33.528,00	40,74	$ 1.365.930,72
7.1,6	DESMONTE DE INODOROS. DEBE ASEGURAR Y SELLAR EL PUNTO HIDRÁULICO Y SANITARIO AL MOMENTO DEL DESMOTE. REPOSICIÓN DEL MATERIAL AL SUPERVISOR	UN	$ 58.178,00	9,00	$ 523.602,00
7.1,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INODORO INSTITUCIONAL TIPO PUSH, INCLUYE TASA PUSH, ACOPLE ACERO INOXIDABLE, SEGURO DE CONTRAPRESIÓN DE ACERO INOXIDABLE. VER IMAGEN DE REFERENCIA	UN	$ 336.000,00	9,00	$ 3.024.000,00
7.1,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO, IMPERMEABILIZADO DE NIVELACIÓN EN PISO E >= 0,05M, ACABADO LISO NO ESMALTADO PARA POSTERIOR INSTALACIÓN DE PISO BALDOSA CERÁMICA. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS EN NINGÚN SECTOR DEL BAÑO Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE MALLA DE REFUERZO A NECESIDAD E IMPERMEABILIZANTE SIMILAR O SUPERIOR A TIPO SIKATOP® SEAL-107	M2	$ 158.460,00	20,00	$ 3.169.200,00
7.1,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" Y SUS ACCESORIOS (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC.) POR PISO O PARED, LA CUAL DEBE CUMPLIR LA NTC 1087 Y LA NTC 1341. INCLUYE: DEMOLICIÓN DE CERÁMICA SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE NIVELACIÓN SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLACA DE CONCRETO CON SU RESPECTIVO REFUERZO SI SE ES NECESARIO, EXCAVACIÓN A MÍNIMO 40 CM DE PROFUNDIDAD CON PENDIENTE DE 2%, RELLENO CON MATERIAL EXCAVACIÓN, REPOSICIÓN DE PLACA EN CONCRETO Y PLANTILLA DE NIVELACIÓN, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	ML	$ 76.372,00	56,00	$ 4.276.832,00
7.1,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIOS DE 2" Y ACCESORIOS, (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC.), LA CUAL DEBEN CUMPLIR LA NTC 1087 Y NTC 1341. INCLUYE: SIFÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 1.5 METRO DE TUBERÍA PARA CONEXIÓN, REGATA POR MURO Y PISO, RESANES, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	UN	$ 177.253,00	5,00	$ 886.265,00

7.1,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIOS DE 4" Y ACCESORIOS, (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC.), LA CUAL DEBEN CUMPLIR LA NTC 1087 Y NTC 1341. INCLUYE: SIFÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 1.5 METRO DE TUBERÍA PARA CONEXIÓN, REGATA POR MURO Y PISO, RESANES, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	UN	$ 177.251,00	5,00	$ 886.255,00
7.1,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DESAGÜE DE PISO CUADRADO DE PARA TUBERÍA DE 4 " INOXIDABLE , APRUEBA DE OLORES E INSECTOS, DESAGÜE DE PISO CON NÚCLEO ACERO INOXIDABLE MODELO A ELECCIÓN DEL SUPERVISOR	UN	$ 61.906,00	14,00	$ 866.684,00
7.1,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO, IMPERMEABILIZADO DE NIVELACIÓN EN PISO E >= 0,05M, ACABADO LISO NO ESMALTADO PARA POSTERIOR INSTALACIÓN DE PISO BALDOSA CERÁMICA. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS EN NINGÚN SECTOR DEL BAÑO Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE MALLA DE REFUERZO A NECESIDAD E IMPERMEABILIZANTE SIMILAR O SUPERIOR A TIPO SIKATOP® SEAL-107	M2	$ 158.460,00	0,00	$ 0,00
7.1,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PISO BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO CORONA MÁRMARA GRIS CÓDIGO 300746 O SUPERIOR , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 57,5 CM X 57,5 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CON COLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.	M2	$ 118.536,00	0,00	$ 0,00

7.1,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PARED BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO CORONA MÁRMARA GRIS CÓDIGO 300746 O SUPERIOR , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 57,5 CM X 57,5 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CON COLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.	ML	$ 317.022,00	0,00	$ 0,00
7.1,16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ESPESOR DE 8MM, ANCHO DE LÁMINA DE 30CM., A PRUEBA DE HUMEDAD, MOHO, HUMO, FUEGO, RESISTENTE A LA CORROSIÓN. ENVEJECIMIENTO, DEBE CONTAR CON CERTIFICACIÓN DE NORMA ISO9001- 2000 DIRECTAMENTE POR EL FABRICANTE. INCLUYE LINEALES, LÁMINAS DE PVC, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA, LA CUAL SE ENCUENTRA CONFORMADA POR OMEGAS MÁXIMO A CADA 50CM, CANAL MÁXIMO CADA 90CM, VIGUETAS, ÁNGULOS, LOS PERFILES SECUNDARIOS (OMEGAS) CON MODULACIÓN NO MAYOR A 0.31MTORNILLERÍA, UNIONES COLOR BLANCO TIPO "H" MISMO COLOR, TERMINACIONES, TONO Y AMBIENTE MISMO DEL CIELO RASO, PERFIL PERIMETRAL TRIANGULAR ANCLADO Y NIVELADO CON MISMO COLOR, TONO Y AMBIENTE MISMO DEL CIELO RASO, TENSORES, SOPORTES, PERFORACIONES PARA LA ILUMINACIÓN , E INSTALACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO , ES DE TENER EN CUENTA EL ÁREA DE LAS LÁMPARAS LED INCLUYE REFUERZOS QUE SE REQUIERAN PARA MANTENER EL CIELO RASO ESTABLE Y NO PIERDA LA NIVELACIÓN. INCLUYE TERMINACIONES Y FRONTONES. , INCLUYE ESTRUCTURA, TAPAS DE REGISTRO DE 0,60M X 0,60M CON REBORDE DE ALUMINIO, CON HOJAS DE PVC EN EL MISMO SENTIDO DEL CIELO RASO EXISTENTE Y EN CONTINUACIÓN CON LOS LINEALES, PARA DAR UNA PRESENTACIÓN ESTÉTICA , LOS PUNTOS ELÉCTRICOS SE MANTIENE Y SE COLOCAN LOS ACCESORIOS ELÉCTRICOS	M2	$ 215.409,00	77,00	$ 16.586.493,00

	EXISTENTES, INCLUYE RETIRO DE LUMINARIAS Y REINSTALACIÓN, ASÍ MISMO DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE REJILLAS DE AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO ACTUAL EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACIÓN Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO POR LA SUPERVISIÓN Y/O RETIRO DE LA UNIDAD A SITIOS CERTIFICADOS POR AUTORIDAD LOCAL.				
	ITEMS NO PREVISTOS				$ 0,00
NP 1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA SOPORTE DE CUBIERTA, ELABORADA CON PERFILES METÁLICOS RECTANGULARES DE 90X50X2.5MM, INCLUYENDO CORTE, ARMADO, SOLDADURA, FIJACIÓN, ANCLAJES, ELEMENTOS DE UNIÓN, LIMPIEZA, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y DEMÁS ACTIVIDADES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN Y ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE OBRA. POR CADA ML 5,3 KILOS DE ESTRUCTURA METALICA.	KG	$ 78.953,00	582,00	$ 45.950.646,00
NP 2	DEMOLICIÓN MANUAL DEL PAÑETE EXISTENTE EN MUROS Y/O SUPERFICIES INDICADAS, INCLUYENDO EL DESPRENDIMIENTO TOTAL DEL MATERIAL, RETIRO DE PARTES SUELTAS O DETERIORADAS, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, RECOLECCIÓN, CARGUE, TRANSPORTE INTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN EN SITIO AUTORIZADO.INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.	M2	$ 38.150,00	40,74	$ 1.554.231,00
NP 3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PARED BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO CHIPRE MARFIL EXTRUCTURADA 31X60 PRIM , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 31CM X 60 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CON COLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.	M2	$ 317.022,00	40,74	$ 12.915.476,28

NP 4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PISO BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO NORDOCO BEIGE CORAL 61X61 PRIM , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 61 CM X 61 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CON COLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.	M2	$ 118.536,00	20,00	$ 2.370.720,00
NP 5	REPARACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN LOCALIZADA DE LÁMINA DE FIBROCEMENTO MEDIANTE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO ASFÁLTICO, PREVIA LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE IMPRIMANTE ASFÁLTICO.COLOCACIÓN Y ADHERENCIA DEL MANTO, SELLADO DE BORDES Y TRASLAPOS, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	GL	$ 755.628,00	1,00	$ 755.628,00
NP 6	DESMONTE E INSTALACION DE CIELO RASO EXISTENTE INCLUYE MANTENIMIENTO EN LA ESTRUCTURA METALICA DEL CIELO RASO DONDE REQUIERA INCLUYE CAMBIO DE TORNILLERIA	M2	$ 41.965,00	77,00	$ 3.231.305,00
SUBTOTAL TITULO 7					**$ 103.728.828,00**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 24.894.918,72
IMPREVISTOS			3%		$ 3.111.864,84
UTILIDAD			4%		$ 4.149.153,12
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 788.339,09
TOTAL TITULO 7					$ 136.673.103,77
15	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**				
15.1	**EDIFICIO LA RIVIERA**				
15.1.7	DEMOLICIOSERVICIO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS CONSISTE EN: DESMONTE DE MANTO EXISTENTE RETIRO, RESANE, Y PREPARACIÓN SUPERFICIE PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, APLICACIÓN Y FIJACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO ASFALTICO TIPO 3MM TERMO FUNDIDO Y ACABADO TIPO FOIL DE ALUMINIO. LOS TRASLAPOS EN UNIONES DEL MANTO NO DEBEN SER INFERIORES A 04 CENTÍMETROS NI MAYORES DE 10CENTÍMETROS Y DEBEN SER	M2	$ 66.287,00	1,56	$ 103.407,72

	NIVELADAS SIN TROPIEZOS O SOBRESALTOS, INCLUYE APLICACIÓN DE IMPRIMANTE EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO SIKA O SUPERIOR EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, INCLUYE LINEALES, CARTERAS, MEDIACAÑAS, BAJANTES DE AGUA, PERIMETRALES, SELLADO DE JUNTAS Y DEMÁS TAREAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y AISLAMIENTO DEL ÁREA, EL CONTRATISTA DEBERÁ REMOVER E INSTALAR LOS ELEMENTOS QUE SE ENCUENTREN EN LA CUBIERTA SIN GENERAR AVERÍAS. DEBE TENER EN CUENTA LA PRESENCIA DE TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ELÉCTRICAS, EQUIPOS DE AIRE QUE SE ENCUENTREN SOBRE LA PLACA. SE DEBE GARANTIZAR LA NO FILTRACIÓN DE AGUAS.				
15.1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN CONTENEDOR METÁLICO PARA RESIDUOS, DISEÑADO PARA USO EN EXTERIORES, FABRICADO EN ESTRUCTURA DE ÁNGULO 40×2 MM, TUBO CUADRADO 40×40 Y MALLA ACMA 5020. EL ELEMENTO PRESENTA UNA FORMA PRISMÁTICA TRAPEZOIDAL, CON DIMENSIONES DE 2,00 M DE LARGO EN SU CARA SUPERIOR, 1,50 M DE LARGO EN LA BASE INFERIOR, 1,00 M DE ANCHO EN LA PARTE SUPERIOR, 0,80 M DE ANCHO EN LA BASE, Y UNA ALTURA TOTAL DE 0,80 M. LA ESTRUCTURA SE ELEVARÁ A UNA ALTURA FUNCIONAL DE 60 CM SOBRE EL NIVEL DEL PISO, MEDIANTE PEDESTALES METÁLICOS REFORZADOS, DISEÑADOS PARA GARANTIZAR ESTABILIDAD ESTRUCTURAL. CADA PEDESTAL DEBERÁ CONTAR CON UN SISTEMA DE ANCLAJE AL TERRENO CON UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA...	UN	$ 611.305,00	0,00	$ 0,00
15.1.9	RETIRO DE VENTANAS EXISTENTES. INCLUYE: RESANE DE VANO DE LAS PUERTAS, ARREGLO PARA DEJARLA LISTA PARA LAS NUEVAS PUERTAS, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	M2	$ 87.983,00	2,00	$ 175.966,00
15.1.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CON HOJAS DESLIZANTE CON AISLAMIENTOS TÉRMICOS, CON 01 VIDRIO LAMINADO O DE SEGURIDAD DE 10MM, CÁMARA DE AIRE MÍNIMO DE 16MM Y 01 VIDRIO LAMINADO O DE SEGURIDAD DE 8MM CON MARCO EN ALUMINIO, INCLUYE: SUMINISTRO DE PROPUESTA DE VENTANA ANTES DEL SUMINISTRO DE ESTA, ANGEO, ESTRUCTURA DE SOPORTE DEL ANGEO CERRADURA DE CIERRE Y PELÍCULA REFLECTIVA	M2	$ 734.633,00	2,00	$ 1.469.266,00
15.1.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE LLAMADO O TIMBRE PARA EDIFICIO DE SIETE (7) APARTAMENTOS, COMPUESTO POR PLACA EXTERIOR, BASE O MARCO DE ANCLAJE, IDENTIFICACIÓN VISIBLE DEL NOMBRE O NÚMERO DE CADA APARTAMENTO Y PULSADORES INDEPENDIENTES PARA CADA UNIDAD HABITACIONAL. LA PLACA DEBERÁ INSTALARSE EN LA PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL, CORRECTAMENTE FIJADA, ALINEADA Y EN ADECUADO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE EL DESMONTAJE, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL	UN	$ 847.592,00	1,00	$ 847.592,00

	DEL SISTEMA DE TIMBRE EXISTENTE, ASÍ COMO LA CORRECTA CONEXIÓN DEL NUEVO SISTEMA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, ENTREGA OPERATIVA PARA CADA APARTAMENTO Y TODO LO NECESARIO PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO.				
15.1.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO ELÉCTRICO TIPO 2X14 AWG PARA EL SISTEMA DE TIMBRE, DESDE LA PLACA EXTERIOR DE ACCESO HASTA EL PUNTO DE CONEXIÓN EN CADA UNO DE LOS SIETE (7) APARTAMENTOS, GARANTIZANDO CONTINUIDAD ELÉCTRICA, CORRECTA CANALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DEL CABLEADO. INCLUYE EL RETIRO TOTAL DEL CABLEADO EXISTENTE, LA ADECUACIÓN DE LAS CANALIZACIONES NECESARIAS, FIJACIONES, EMPALMES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, LA PUESTA EN OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TIMBRE PARA CADA UNIDAD HABITACIONAL Y TODO LO NECESARIO PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO	UN	$ 573.197,00	7,00	$ 4.012.379,00
15.1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIMBRES O DISPOSITIVOS DE AVISO SONORO EN CADA UNO DE LOS SIETE (7) APARTAMENTOS, COMPATIBLES CON EL SISTEMA DE LLAMADO INSTALADO, CORRECTAMENTE FIJADOS, CABLEADOS Y EN FUNCIONAMIENTO. INCLUYE ACCESORIOS, CONEXIONES, PRUEBAS INDIVIDUALES, AJUSTES NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA OPERACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO.	UN	$ 339.807,00	7,00	$ 2.378.649,00
15.1.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN O BREAKER REQUERIDO PARA EL SISTEMA DE TIMBRE, CONFORME A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL FABRICANTE Y NORMATIVA ELÉCTRICA VIGENTE (RETIE). INCLUYE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INTEGRAL DEL SISTEMA (PLACA, PULSADORES, CABLEADO Y TIMBRES), VERIFICACIÓN DE OPERACIÓN POR APARTAMENTO, CORRECCIÓN DE FALLAS, PUESTA EN SERVICIO, ENTREGA DEL SISTEMA EN CORRECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO Y TODO LO NECESARIO PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO.	UN	$ 459.492,00	1,00	$ 459.492,00
15.1.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA PARA LAVAPLATOS INDUSTRIAL DOBLE DE SERVICIO CON CONEXIÓN A RED DE AGUA DE ½" NPT, CON MATERIAL DE BRONCE, ACABADO CROMADO, CON TIPO DE GRIFO CAÑO ALTO, CON AHORRO DE AGUA, CONSUMO DE AGUA DE 8.3 L/MINA 413 KPA (60PSI), PRESIÓN MÁXIMA RECOMENDADA DE 860 KPA (125 PSI) Y PRESIÓN SÚBITA INTERMITENTE MÁXIMA 1.249 KPA 180PSI. INCLUYE: RETIRO DEL EXISTENTE, SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN HASTA 2 METROS DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS HIDRÁULICAS Y SANITARIAS DE CADA UNA, DESDE LA GRIFERÍA A CADA UNO DE LOS PUNTOS DE LA RED HIDROSANITARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO.	UN	$ 90.820,00	0,00	$ 0,00

15.1.20	DESMONTE, ADECUACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO NUEVO DE DISTRIBUCIÓN BIFÁSICO PARA USO RESIDENCIAL, CON CAPACIDAD PARA 18 CIRCUITOS, BARRAJE BIFÁSICO EN COBRE ELECTROLÍTICO DE 200 A, BARRAS INDEPENDIENTES DE NEUTRO Y TIERRA, TENSIÓN ASIGNADA DE EMPLEO DE 240 V E INTENSIDAD MÍNIMA DE CORTOCIRCUITO DE 10 KA. EL TABLERO SERÁ DE TIPO ENCHUFABLE, SIN ESPACIO PARA INTERRUPTOR TOTALIZADOR, CON ENVOLVENTE METÁLICA EN ACERO LAMINADO EN FRÍO FOSFATADO DE 1,9 MM DE ESPESOR, PINTURA EPOXI POLIÉSTER COLOR BLANCO RAL 9003, GRADO DE PROTECCIÓN IP2XC, PUERTA CON APERTURA DERECHA Y ENTRADAS TIPO KO DESDE 7/8" EN PARTE SUPERIOR E INFERIOR. INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS ENCHUFABLES, CONSISTENTES EN DOCE (12) BREAKERS MONOPOLARES DE 40 A PARA CIRCUITOS DE AIRE ACONDICIONADO Y SEIS (6) BREAKERS MONOPOLARES DE 30 A PARA CIRCUITOS DE TOMAS E ILUMINACIÓN. LA ACTIVIDAD COMPRENDE EL CONEXIONADO COMPLETO DESDE LA RED EXISTENTE, LA ADECUACIÓN E INSTALACIÓN DEL CABLEADO REQUERIDO EN PUENTES DE CONEXIÓN SEGÚN NECESIDAD, ASÍ COMO EL PEINADO, ORGANIZACIÓN Y MARCACIÓN INDIVIDUAL DE TODOS LOS CONDUCTORES Y CIRCUITOS. SE DEBERÁ INSTALAR MARQUILLAS PERMANENTES Y LEGIBLES POR CADA CIRCUITO, IDENTIFICANDO CLARAMENTE EL ÁREA O AMBIENTE ATENDIDO (ILUMINACIÓN, TOMACORRIENTES, AIRE ACONDICIONADO, NEVERA U OTROS), TANTO EN LOS INTERRUPTORES COMO EN EL INTERIOR DEL TABLERO, CONFORME A RETIE Y BUENAS PRÁCTICAS DE INGENIERÍA. INCLUYE LA PUESTA EN SERVICIO DEL SISTEMA, VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD, CORRECTO APRIETE DE CONEXIONES Y FUNCIONAMIENTO GENERAL, ASÍ COMO EL RESANE, RECUPERACIÓN DE LAS ÁREAS AFECTADAS Y CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD NECESARIA PARA SU CORRECTO USO Y ESTÉTICA. EL CONJUNTO DEBERÁ CUMPLIR CON EL RETIE Y LA NORMA IEC 60439-3, GARANTIZANDO UN FUNCIONAMIENTO SEGURO, ORDENADO Y CONFIABLE, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ENTREGAR EL SISTEMA COMPLETAMENTE INSTALADO, IDENTIFICADO, PROBADO Y EN CORRECTA OPERACIÓN, SIN COSTOS ADICIONALES PARA LA ENTIDAD.	UN	$ 3.034.328,00	0,00	$ 0,00
15.1.21	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE PUNTO ELÉCTRICO ILUMINACIÓN 110V, ACUERDO NORMA RETIE VIGENTE, INCLUYE 5ML DE ACOMETIDA ELÉCTRICA. INCLUYE TUBERÍA, CURVAS, UNIONES EN SCH 40Y CAJAS DE 4" X 2" , SALIDA 3/4", INCLUYE REGATAS SOBRE MURO FORMA CORTE MECÁNICO, DEMOLICIÓN Y RESANE, ACABADOS SIMILAR EXISTENTES	UN	$ 400.760,00	1,00	$ 400.760,00

15.1.22	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA INTERNA PARA TOMA CORRIENTES E ILUMINACIÓN, ACUERDO NORMA RETIE, 3 ALAMBRES DE COBRE AISLADO, LÍNEA NEGRA, BLANCO NEUTRO Y VERDE TIERRA, CADA CABLE SE REQUIERE REFERENCIA AWGW-THHN NUMERO 12 AWG TIPO CENTELSA, SIMILAR O SUPERIOR, TUBERÍA CONDUIT DE 1/2", INCLUYE CURVAS, CONECTORES, CAJAS DE PASO DE 4" X 2" Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, ACUERDO NORMAS VIGENTE, INCLUYE REGATAS SOBRE MURO FORMA CORTE MECÁNICO, DEMOLICIÓN Y RESANE, ACABADOS SIMILAR EXISTENTES	ML	$ 128.249,00	10,00	$ 1.282.490,00
15.1.23	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA INTERNA PARA TOMA CORRIENTES E ILUMINACIÓN, ACUERDO NORMA RETIE, 3 ALAMBRES DE COBRE AISLADO, LÍNEA NEGRA, BLANCO NEUTRO Y VERDE TIERRA, CADA CABLE SE REQUIERE REFERENCIA AWGW-THHN NUMERO 12 AWG TIPO CENTELSA, SIMILAR O SUPERIOR, TUBERÍA CONDUIT DE 1/2", INCLUYE CURVAS, CONECTORES, CAJAS DE PASO DE 4" X 2" Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, ACUERDO NORMAS VIGENTE, INCLUYE REGATAS SOBRE MURO FORMA CORTE MECÁNICO, DEMOLICIÓN Y RESANE, ACABADOS SIMILAR EXISTENTES	ML	$ 128.249,00	10,00	$ 1.282.490,00
15.1.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN LED CON ACOMETIDA ELÉCTRICA CERTIFICADA, QUE INCLUYE EL SUMINISTRO, MONTAJE, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIAS TIPO PANEL LED REDONDO DE SOBREPONER DE 24 W, LUZ FRÍA 6500 K, CON FLUJO LUMINOSO APROXIMADO DE 2000 LM, VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 25.000 HORAS, TENSIÓN DE OPERACIÓN 110–240 V, GRADO DE PROTECCIÓN IP20, APTAS PARA USO INTERIOR Y EXTERIOR. INCLUYE LA EJECUCIÓN COMPLETA DE LA ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA ILUMINACIÓN, CONFORME A LA NORMATIVA RETIE Y NTC 2050, UTILIZANDO TRES (03) CONDUCTORES DE COBRE AISLADO TIPO THHN, REFERENCIA AWG 10, IDENTIFICADOS POR COLOR (NEGRO: FASE, BLANCO: NEUTRO Y VERDE: PUESTA A TIERRA), ADEMÁS EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC RÍGIDA PESADA SCHEDULE 80 DE ¾", INCLUYENDO CURVAS, CONECTORES, TUBERÍA FLEXIBLE, CAJAS DE PASO 4" X 2", ABRAZADERAS METÁLICAS CADA 1,50 M Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR ELÉCTRICO SENCILLO, DOBLE O TRIPLE, SEGÚN REQUERIMIENTO DEL ÁREA, TIPO CONMUTABLE, LÍNEA VANT COLOR BLANCO O SIMILAR, DEBIDAMENTE INSTALADO, CABLEADO, FIJADO Y ROTULADO. COMPRENDE LA EJECUCIÓN DE REGATAS MEDIANTE CORTE MECÁNICO, DEMOLICIÓN CONTROLADA,	UND	$ 260.355,00	10,00	$ 2.603.550,00

	INSTALACIÓN DE CANALIZACIONES, RESANE Y RESTITUCIÓN DE ACABADOS EN CONDICIONES IGUALES O SIMILARES A LAS EXISTENTES, SIN COSTO ADICIONAL PARA LA ENTIDAD. EL SISTEMA INCORPORA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR DE MOVIMIENTO, CONFIGURADO PARA EL CONTROL AUTOMÁTICO DE UNA (1) O DOS (2) LUMINARIAS, GARANTIZANDO EFICIENCIA ENERGÉTICA. FINALMENTE, SE REALIZARÁN PRUEBAS DE CONTINUIDAD, AISLAMIENTO, CORRECTA CONEXIÓN, FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR, INTERRUPTORES Y LUMINARIAS, DEJANDO EL SISTEMA EN PLENO FUNCIONAMIENTO, CON ENTREGA DE FICHAS TÉCNICAS, GARANTÍAS Y CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO.				
15.1.25	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LÁMPARAS SOLARES PARA ILUMINACIÓN EXTERIOR, TIPO REFLECTOR 100W PERIMETRAL CON SISTEMA FOTOVOLTAICO, INCLUYE POSTE DE TUBO GALVANIZADO 3,2 M DE LARGO , DIÁMETRO 1 1/2 " CALIBRE 18 Y BRAZO HASTA 60CM DE LARGO, PINTADO CON PINTURA ANTICORROSIVA TIPO POLIAMIDA Y ACABADO CON PINTURA TIPO POLIURETANO COLOR BLANCO, ABRAZADERA DE LAMPARA, ASÍ MISMO INCLUYE INSTALACIÓN CON PEDESTAL FUNDIDO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,40x0,40x0,40 MTS., Y TODO LO NECESARIO PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SOLAR SENSOR DE POTENCIA, RADAR Y LUZ, PERFECTO PARA ILUMINACIÓN EXTERIOR.711 LM / W O SUPERIOR , GARANTIZAR 12 HORAS DE ILUMINACIÓN, IMPERMEABLE Y A PRUEBA DE POLVO, PROPORCIONA LUZ SISTEMA SENSOR DE APERTURA TENUE Y PRESENTA, INCLUYE PANEL SOLAR POLICRISTALINO , INTERRUPTOR: CONTROL DE LUZ + SENSOR DE RADAR ALTURA DE INSTALACIÓN: 3-5 M, CONTROL REMOTO.	UND	$ 1.335.374,00	0,00	$ 0,00
	ITEMS NO PREVISTOS				
NP 7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE 150 W, LUZ BLANCA FRÍA 6500 K, FLUJO LUMINOSO DE 15.000 lm, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100–240 V, IP65, IK06, CLASE I, MARCA SYLVANIA O SIMILAR, PARA USO EXTERIOR, INCLUYENDO FOTOCELDA SOPORTE METÁLICO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ACCESORIOS Y CONECTORES PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, CONEXIÓN ELÉCTRICA, MONTAJE, NIVELACIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO	und	$ 885.600,00	3,00	$ 2.656.800,00
NP 8	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTO EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN BIFASICO DE 18 CIRCUITOS , CON DIMENSIONES 47 X 28,8 X 9 CM, CON TAPA FRENTE MUERTO, EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 14 Y PINTURA ELECTROSTÁTICA, INCLUYE: BARRAJE FASE, BARRAJE DE NEUTRO , BARRAJE DE TIERRA, No DE HILO 4(2 FASES +1TIERRA+1 NEUTRO), INTENSIDAD NOMINAL	und	$ 2.659.000,00	1,00	$ 2.659.000,00

	125 A, TENSION NOMINAL 120/240V , 60 HZ, CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO 10KA, IP20C/IK05 10 BREAKERS ENCHUFABLES DE 1X20A, 03 BREAKERS DE 2X20A , 01 BREAKER 2X30A , ELEMENTOS, BREAKERS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CERTIFICADO CIDET Y RETIE DE TODO EL CONJUNTO Y DEMÁS COMPONENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD				
NP 9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SALIDA (PARA TOMACORRIENTE) DOBLE AFCI DE 15 A NEMA 5. INCLUYE: ALAMBRADO THHN/THWN-2 1#12 + 1#12 + 1#14T AWG 90°C, LIBRE DE HALÓGENOS TUBERÍA PVC, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN. (INCLUYE HASTA 3 METROS)	und	$ 168.900,00	3,00	$ 506.700,00
NP 10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA (PARA TOMACORRIENTE) DOBLE GFCI. INCLUYE: ALAMBRADO THHN/THWN-2 1#12 + 1#12 + 1#14T AWG 90°C, LIBRE DE HALÓGENOS DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN.CERTIFICADO CIDET Y RETIE DE TODO EL CONJUNTO	ML	$ 98.600,00	20,00	$ 1.972.000,00
NP 11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 3/4" PARA TOMACORRIENTES DOBLE AFCI, DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA SALIDA DE TOMA GFCI. INCLUYE: UNIONES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y ANCLAJE Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.CERTIFICADO CIDET Y RETIE DE TODO EL CONJUNTO	ML	$ 45.600,00	20,00	$ 912.000,00
NP 12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA GFCI 15A AMPERIOS NEMA 5 CON TAPA PARA EXTERIOR INTEMPERIE POLIPROPILENO , INCLUYE: GFCI 15A AMPERIOS, CAJAS, PASA CABLES, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.CERTIFICADO CIDET Y RETIE DE TODO EL CONJUNTO	UND	$ 225.600,00	2,00	$ 451.200,00
NP 13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SALIDA (PARA LÁMPARA). INCLUYE: ALAMBRADO THHN/THWN-2 1#14 + 1#14 + 14T AWG 90°C LIBRE DE HALÓGENOS, TUBERÍA, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD (INCLUYE HASTA 3 METROS)	UND	$ 268.500,00	3,00	$ 805.500,00
NP 14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA (PARA LÁMPARA). INCLUYE: ALAMBRADO THHN/THWN-2 1#14 + 1#14 + 14T AWG 90°C, LIBRE DE HALÓGENOS DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, TUBERÍA, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA	ML	$ 48.600,00	10,00	$ 486.000,00

	CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.				
NP 15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 3/4" PARA LUMINARIAS, DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN. INCLUYE: UNIONES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJE Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	$ 45.600,00	10,00	$ 456.000,00
15.2	**EDIFICIO SEXTANTE**				
15.2.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, FIJACIÓN, CONEXIÓN, SELLADO, PRUEBA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BAJANTE SANITARIA DE 3", GARANTIZANDO CONTINUIDAD HIDRÁULICA, HERMETICIDAD Y CORRECTA EVACUACIÓN DE AGUAS. INCLUYE LA EJECUCIÓN DEL PASANTE EN CONCRETO REFORZADO MEDIANTE SACA NÚCLEOS CON BROCA DE DIAMANTE, VERIFICANDO PREVIAMENTE EN SITIO LA UBICACIÓN, ESPESORES, INTERFERENCIAS Y CONDICIONES ESTRUCTURALES. COMPRENDE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO CAMISA, BAJANTE, SIFÓN, UNIONES, REJILLA ANTI CUCARACHAS, ANCLAJES, 2 M DE TUBERÍA, ACCESORIOS, SELLOS Y EMPAQUES. INCLUYE SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE MORTERO DE ALTA RESISTENCIA PARA RELLENO DE PRECISIÓN DEL PASANTE, GARANTIZANDO ADHERENCIA Y ESTANQUEIDAD. SE INCLUYE PROTECCIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS, LIMPIEZA FINAL, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y RETIRO DE RESIDUOS, DEJANDO EL SISTEMA COMPLETAMENTE OPERATIVO.	UND	$ 384.668,00	2,00	$ 769.336,00
15.2.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, FIJACIÓN, CONEXIÓN, AJUSTE, PRUEBA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TUBERÍA SANITARIA DE PVC DE 3", INSTALADA POR PISO, MURO O TECHO, CUMPLIENDO NTC 1087 Y NTC 1341. INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS COMO UNIONES, CODOS, TEES, YEES, REDUCTORES, ABRAZADERAS, PEGANTES Y LIMPIADORES. COMPRENDE VERIFICACIÓN EN SITIO DE REDES EXISTENTES, CORTES CONTROLADOS Y CONEXIÓN MEDIANTE TEE O YEE SEGÚN APLIQUE. INCLUYE DEMOLICIÓN DE CERÁMICA, PLANTILLAS, PLACAS DE CONCRETO CON REFUERZO, EXCAVACIÓN MÍNIMA DE 40 CM, CONFORMACIÓN DE PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%, RELLENO COMPACTADO, REPOSICIÓN DE PLACA, PLANTILLAS Y ACABADOS AFECTADOS. INCLUYE PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y FUNCIONAMIENTO, ASEO FINAL Y RETIRO DE ESCOMBROS A SITIO AUTORIZADO O INDICADO POR LA SUPERVISIÓN.	ML	$ 167.864,00	10,00	$ 1.678.640,00
15.2.3	RETIRO, ESCARIFICACIÓN Y/O RASPADO DE PINTURAS Y/O ESTUCO EXISTENTE EN MUROS Y PLACA INCLUYE: ASEO, RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	M2	$ 15.171,00	20,00	$ 303.420,00
15.2.4	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO ACRÍLICA PARA EXTERIORES CON RESISTENCIA AL AGUA INCLUYE:	M2	$ 53.958,00	20,00	$ 1.079.160,00

	PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, LINEALES, MATERIALES, HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA ADHERENCIA AL MURO Y PLACA, ASEO, LIMPIEZA DEL SITIO Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE DE LA UNIDAD				
15.2.5	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA KORAZA ACRÍLICA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE AL ATAQUE DE HONGOS Y CON ALTA LAVABILIDAD A TRES (03) MANOS. INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, LINEALES, MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA ADHERENCIA AL MURO Y PLACA, ASEO, LIMPIEZA DEL SITIO Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE DE LA UNIDAD	M2	$ 58.231,00	20,00	$ 1.164.620,00
15.2.6	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ENCHAPE. INCLUYE: PEGA, WIN, BOQUILLA, DOBLE ENCHAPE, LINEALES, ASEO, RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	M2	$ 33.528,00	10,00	$ 335.280,00
15.2.7	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE PISO DE CERÁMICA INCLUYE: PEGA, PLANTILLA DE NIVELACIÓN, ZÓCALOS, WIN, BOQUILLA, DOBLE ENCHAPE, LINEALES, ASEO, RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	M2	$ 15.637,00	10,00	$ 156.370,00
15.2.8	DESMONTE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE TUBERÍA A PRESIÓN ENTRE 1/2" Y 3/4", INCLUYENDO ACCESORIOS, ANCLAJES Y FIJACIONES EXISTENTES. INCLUYE PUNTOS, CORTES CONTROLADOS EN MUROS Y/O PLACAS, DEMOLICIÓN PARCIAL ESTRICTAMENTE NECESARIA PARA ACCEDER A LA RED, PROTECCIÓN DE ÁREAS ADYACENTES Y CONTROL DE AFECTACIONES. UNA VEZ INSTALADA LA NUEVA TUBERÍA POR LOS MISMOS TRAZADOS, SE INCLUYE EL RESANE INTEGRAL DE MUROS Y PLACAS INTERVENIDAS, GARANTIZANDO RESTITUCIÓN DE SECCIONES, ALINEACIÓN, NIVELES, CONTINUIDAD ESTRUCTURAL Y CONDICIONES FINALES EQUIVALENTES O SUPERIORES A LAS EXISTENTES, DEJANDO LAS SUPERFICIES APTAS PARA RECIBIR ACABADOS FINALES, SIN VACÍOS TÉCNICOS NI CONSTRUCTIVOS.	ML	$ 34.393,00	3,00	$ 103.179,00
15.2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC.) DE ½" DE PRESIÓN POR PISO O PARED, LA CUAL DEBE CUMPLIR LA NTC 382 Y LA NTC 1339. INCLUYE: DEMOLICIÓN DE CERÁMICA SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE NIVELACIÓN SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLACA DE CONCRETO CON SU RESPECTIVO REFUERZO SI SE ES NECESARIO, EXCAVACIÓN A MÍNIMO 30 CM DE PROFUNDIDAD, RELLENO CON MATERIAL EXCAVACIÓN, REPOSICIÓN DE PLACA EN CONCRETO Y PLANTILLA DE NIVELACIÓN, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR	ML	$ 30.262,00	3,00	$ 90.786,00

	AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.				
15.2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO DE ½" DE PRESIÓN Y ACCESORIOS, (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC.), LA CUAL DEBEN CUMPLIR LA NTC 1339 Y NTC 382. INCLUYE: EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 1.5 METRO DE TUBERÍA PARA CONEXIÓN, REGATA POR MURO Y PISO, RESANES, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	UND	$ 62.446,00	1,00	$ 62.446,00
15.2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PISOS PARA BAÑOS COLOR GRIS, SIMILAR O SUPERIOR AL EXISTENTE DE 0,30x0,60 MTS., ACABADO MATE, INCLUYE EMBOQUILLADO, INCLUYE PLANTILLA DE NIVELACIÓN, INCLINACIÓN A SIFÓN DE PISO.	M2	$ 168.028,00	10,00	$ 1.680.280,00
15.2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARA MUROS DE BAÑO, SIMILAR O SUPERIOR A AL EXISTENTE TIPO BLANCO PROMEDIO DE 0,60x0,30 CMS., INCLUYE WIN METÁLICO DE ALUMINIO PARA REMATE DE FILOS, FRAGUADO LATEX BLANCO.	M2	$ 137.630,00	10,00	$ 1.376.300,00
SUBTOTAL TITULO 15					**$ 34.721.058,72**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 8.333.054,09
IMPREVISTOS			3%		$ 1.041.631,76
UTILIDAD			4%		$ 1.388.842,35
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 263.880,05
TOTAL TITULO 15					$ 45.748.466,97
20	**MANTENIMIENTO VIVIENDAS POSTOBÓN**				
20.1	**ESTRUCTURAS**				
20.1.1	SERVICIO DE ESTRUCTURACIÓN DE TECHOS CONSISTENTE EN: MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA NO RESIDENCIAL: DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ESPESOR DE 8MM, ANCHO DE LÁMINA DE 30CM., A PRUEBA DE HUMEDAD, MOHO, HUMO, FUEGO, RESISTENTE A LA CORROSIÓN. ENVEJECIMIENTO, DEBE CONTAR CON CERTIFICACIÓN DE NORMA ISO9001-2000 DIRECTAMENTE POR EL FABRICANTE. (PARA ESTA ACTIVIDAD SE DEBERÁ ENTREGAR REMISIÓN DEL FABRICANTE DIRECTAMENTE A LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA), INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE, ANCLADA Y NIVELADA LOS ÁNGULOS PERIMETRALES DEBEN ESTAR FIJADOS A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 0.60M ENTRE ELLAS, LA ESTRUCTURA PRINCIPAL(VIGUETAS A	M2	$ 213.379,00	95,00	$ 20.271.005,00

	DISTANCIA NO MAYOR DE 0.90M ENTRE EJES DE PERFIL, LOS PERFILES CUELGA ANCLADOS AL TECHO A DISTANCIA NO MAYOR DE 0.90M, LOS PERFILES SECUNDARIOS (OMEGAS) CON MODULACIÓN NO MAYOR A 0.31M TORNILLERÍA, UNIONES COLOR BLANCO TIPO "H" MISMO COLOR, TERMINACIONES, TONO Y AMBIENTE MISMO DEL CIELO RASO, PERFIL PERIMETRAL TRIANGULAR ANCLADO Y NIVELADO CON MISMO COLOR, TONO Y AMBIENTE MISMO DEL CIELO RASO, TENSORES, SOPORTES, PERFORACIONES PARA LA ILUMINACIÓN , E INSTALACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO , ES DE TENER EN CUENTA EL ÁREA DE LAS LÁMPARAS LED INCLUYE REFUERZOS QUE SE REQUIERAN PARA MANTENER EL CIELO RASO ESTABLE Y NO PIERDA LA NIVELACIÓN. INCLUYE TERMINACIONES Y FRONTONES. , INCLUYE ESTRUCTURA, O2 TAPAS DE ACCESO DE 0,8M X 0,8X CON REBORDE DE ALUMINIO, CON HOJAS DE PVC EN EL MISMO SENTIDO DEL CIELO RASO EXISTENTE Y EN CONTINUACIÓN CON LOS LINEALES, PARA DAR UNA PRESENTACIÓN ESTÉTICA , LOS PUNTOS ELÉCTRICOS SE MANTIENE Y SE COLOCAN LOS ACCESORIOS ELÉCTRICOS EXISTENTES				
20.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE CUBIERTA DE TECHO DEL ÁREA A UNA ALTURA MÁXIMA DE 3M EN LAMINA TEJA FIBROCEMENTO #6 INCLUYE: SOPORTE DE CUBIERTA ESTRUCTURA MADERA AMARGO 4X2 INMUNIZADO PINTADOS EN COLOR NEGRO PARA TECHO ENTRAMADO 1,5M X 1,5M GANCHOS, PARAGÜITAS, FIJACIÓN, CABALLETE, ACCESORIOS, RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN BOTADERO CERTIFICADO, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA OPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO BAJO ACCIÓN DE VIENTOS FUERTES PROPIOS DE ÍNDOLE NATURAL. LA INSTALACIÓN DEBERÁ QUEDAR CONTINUA CON EL TECHO YA INTERVENIDO EN COLOR Y DIMENSIONES DE LOS PERFILES DE LAS TEJAS EXISTENTES.	M2	$ 187.641,00	150,00	$ 28.146.150,00
20.1.3	SERVICIO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS CONSISTE EN: DESMONTE DE MANTO EXISTENTE RETIRO, RESANE, Y PREPARACIÓN SUPERFICIE PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, APLICACIÓN Y FIJACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO ASFALTICO TIPO 3MM TERMO FUNDIDO Y ACABADO TIPO FOIL DE ALUMINIO. LOS TRASLAPOS EN UNIONES DEL MANTO NO DEBEN SER INFERIORES A 04 CENTÍMETROS NI MAYORES DE 10 CENTÍMETROS Y DEBEN SER NIVELADAS SIN TROPIEZOS O SOBRESALTOS, INCLUYE APLICACIÓN DE IMPRIMANTE EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO SIKA O SUPERIOR EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, INCLUYE LINEALES, CARTERAS, MEDIACAÑAS, BAJANTES DE AGUA, PERIMETRALES, SELLADO DE JUNTAS Y DEMÁS	M2	$ 66.287,00	100,00	$ 6.628.700,00

	TAREAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y AISLAMIENTO DEL ÁREA, EL CONTRATISTA DEBERÁ REMOVER E INSTALAR LOS ELEMENTOS QUE SE ENCUENTREN EN LA CUBIERTA SIN GENERAR AVERÍAS. DEBE TENER EN CUENTA LA PRESENCIA DE TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ELÉCTRICAS, EQUIPOS DE AIRE QUE SE ENCUENTREN SOBRE LA PLACA. SE DEBE GARANTIZAR LA NO FILTRACIÓN DE AGUAS.				
SUBTOTAL TITULO 20					**$ 55.045.855,00**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 13.211.005,20
IMPREVISTOS			3%		$ 1.651.375,65
UTILIDAD			4%		$ 2.201.834,20
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 418.348,50
TOTAL TITULO 20					$ 72.528.418,55
21	**MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA**				
21.3	**HIDROSANITARIO**				
21.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE LAVAMANOS DE 43X60X55 CM, FABRICADO EN MATERIAL RESISTENTE A HUMEDAD Y USO SANITARIO. INCLUYE DISEÑO Y PROPUESTA, RETIRO DEL MUEBLE EXISTENTE, DESMONTE CUIDADOSO DE LA PIEDRA Y DEL LAVAMANOS SIN AFECTARLOS, RETIRO DE LAS REDES HIDROSANITARIOS, CARGUE, TRANSPORTE INTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL AUTORIZADA. SE EJECUTARÁ NIVELACIÓN, PLOMEO Y ANCLAJE MECÁNICO FIRME DEL NUEVO MUEBLE AL SOPORTE ESTRUCTURAL. INCLUYE REINSTALACIÓN DE PIEDRA, APARATO SANITARIO, GRIFERÍA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFÓN, VÁLVULAS Y ACCESORIOS HIDROSANITARIOS, SELLADO CON SILICONA SANITARIA ANTIHONGOS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN DE ESTANQUEIDAD, REMATES, AJUSTES, FIJACIONES, PERFORACIONES Y TODO ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	$ 420.884,00	15,00	$ 6.313.260,00
21.3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE LAVAMANOS DE 43X73X55 CM, FABRICADO EN MATERIAL RESISTENTE A HUMEDAD Y USO SANITARIO. INCLUYE DISEÑO Y PROPUESTA, RETIRO DEL MUEBLE EXISTENTE, DESMONTE CUIDADOSO DE LA PIEDRA Y DEL LAVAMANOS SIN AFECTARLOS, RETIRO DE LAS REDES HIDROSANITARIOS, CARGUE, TRANSPORTE INTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL AUTORIZADA. SE EJECUTARÁ NIVELACIÓN, PLOMEO Y ANCLAJE MECÁNICO FIRME DEL NUEVO MUEBLE AL SOPORTE ESTRUCTURAL. INCLUYE REINSTALACIÓN DE PIEDRA, APARATO SANITARIO, GRIFERÍA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIFÓN, VÁLVULAS Y ACCESORIOS HIDROSANITARIOS, SELLADO CON SILICONA SANITARIA ANTIHONGOS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN DE ESTANQUEIDAD, REMATES,	UND	$ 562.810,00	9,00	$ 5.065.290,00

	AJUSTES, FIJACIONES, PERFORACIONES Y TODO ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
21.3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE LAVADERO DE 90X60X60 CM, INCLUYE DISEÑO Y PROPUESTA, RETIRO DEL MUEBLE EXISTENTE, DESMONTE CUIDADOSO DE LA POSETA DEL LAVADERO SIN AFECTARLOS, RETIRO DE LAS REDES HIDROSANITARIOS, CARGUE, TRANSPORTE INTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL AUTORIZADA. SE EJECUTARÁ NIVELACIÓN, PLOMEO Y ANCLAJE MECÁNICO FIRME DEL NUEVO MUEBLE AL SOPORTE ESTRUCTURAL. INCLUYE REINSTALACIÓN DE LA POSETA, APARATO HIDROSANITARIOS, SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA, SIFÓN, VÁLVULAS Y ACCESORIOS HIDROSANITARIOS, SELLADO CON SILICONA SANITARIA ANTIHONGOS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN DE ESTANQUEIDAD, REMATES, AJUSTES, FIJACIONES, PERFORACIONES Y TODO ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	$ 381.732,00	5,00	$ 1.908.660,00
SUBTOTAL TITULO 21					$ **13.287.210,00**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 3.188.930,40
IMPREVISTOS			3%		$ 398.616,30
UTILIDAD			4%		$ 531.488,40
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 100.982,80
TOTAL TITULO 21					$ 17.507.227,90
22	**MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA**				
22.1	REMPLAZO DE BOMBA DE PRESIÓN DE 6.6 HP Y 110 GL/MIN, QUE INCLUYE EL RETIRO, SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE UNA BOMBA DE PRESIÓN PARA AGUA POTABLE, GARANTIZANDO LA CONTINUIDAD OPERATIVA Y EL CORRECTO DESEMPEÑO DEL SISTEMA HIDRÁULICO EXISTENTE. LA ACTIVIDAD COMPRENDE EL DESMONTAJE COMPLETO DE LA BOMBA ACTUAL, SU DESCONEXIÓN HIDRÁULICA Y ELÉCTRICA, EL RETIRO DEL EQUIPO DEL SITIO Y SU DISPOSICIÓN FINAL CONFORME A LA NORMATIVIDAD VIGENTE. EL SUMINISTRO DEBERÁ CORRESPONDER A UNA BOMBA NUEVA MARCA SIEMENS O SIMILAR, CON UNA POTENCIA MÍNIMA DE 6.6 HP, VELOCIDAD DE 3440 RPM, TENSIÓN DE OPERACIÓN 220–440 V, PRESIÓN DE TRABAJO DE 100 PSI Y CAUDAL NOMINAL DE 110 GALONES POR MINUTO, APTA PARA OPERACIÓN CONTINUA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y PLENAMENTE COMPATIBLE HIDRÁULICA Y ELÉCTRICAMENTE CON LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE. LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA DEBERÁ EJECUTARSE	UN	$ 6.294.283,00	3,00	$ 18.882.849,00

	UTILIZANDO TUBERÍA, ACOPLES, BRIDAS, COPAS Y ACCESORIOS TOTALMENTE GALVANIZADOS DESDE LA BOMBA HASTA EL TANQUE O RED CORRESPONDIENTE, INCLUYENDO VÁLVULAS, SOPORTES, ALINEACIÓN, ANCLAJE Y SELLADO DE TODAS LAS UNIONES, DE MANERA QUE SE EVITEN FUGAS, PÉRDIDAS DE PRESIÓN O VIBRACIONES. LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁ REALIZARSE DESDE LA BOMBA HASTA EL TABLERO EXISTENTE, CON EL CABLEADO, PROTECCIONES Y CONEXIONES REQUERIDAS SEGÚN LA POTENCIA Y TENSIÓN DEL EQUIPO, CUMPLIENDO ESTRICTAMENTE CON EL RETIE Y LA NTC 2050. SE DEBERÁN REALIZAR PRUEBAS DE ENCENDIDO, VERIFICACIÓN DE GIRO, CONSUMO ELÉCTRICO, PRESIÓN Y CAUDAL, EFECTUANDO LOS AJUSTES NECESARIOS HASTA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO ESTABLE Y EFICIENTE DEL SISTEMA. LA ACTIVIDAD INCLUYE, SIN LIMITARSE A ELLO, TODOS LOS MATERIALES, EQUIPOS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, PRUEBAS, AJUSTES, DOCUMENTACIÓN, CAPACITACIÓN BÁSICA Y GARANTÍAS QUE SEAN NECESARIOS PARA DEJAR LA BOMBA INSTALADA, OPERANDO CORRECTAMENTE Y EN CONDICIONES ÓPTIMAS DE SERVICIO, SIN COSTOS ADICIONALES PARA LA ENTIDAD, SIENDO EL CONTRATISTA RESPONSABLE INTEGRAL DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.				
22.2	SUMINISTRO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO PERIMETRAL COMO ESTRUCTURA DE SEGURIDAD. INCLUYE PERFILES PRINCIPALES DE APROXIMADAMENTE 2" X 3", CON ALTURA HASTA 2,00 M Y SEPARACIÓN ENTRE BARROTES DE 10 CM APROXIMADAMENTE, GARANTIZANDO UNIFORMIDAD, ALINEACIÓN Y CONDICIONES DE SEGURIDAD. LA ESTRUCTURA SERÁ EN PERFILES CUADRADOS DE ACERO GALVANIZADO, RELLENOS EN CONCRETO DE 3000PSI REFORZADO SEGÚN SE REQUIERA PARA PROPORCIONAR MAYOR ESTABILIDAD, RIGIDEZ Y RESISTENCIA ESTRUCTURAL. INCLUYE CORTE, ENSAMBLE, NIVELACIÓN Y FIJACIÓN MEDIANTE ANCLAJES MECÁNICOS Y PRODUCTOS PARA ANCLAJE, ACERO DE REFUERZO DE ½", ASÍ COMO ANCLAJE DIRECTO A LA VIGA O ELEMENTO ESTRUCTURAL EXISTENTE. COMPRENDE PERFORACIONES, PLOMEO, AJUSTE ESTRUCTURAL Y VERIFICACIÓN DE FIRMEZA. INCLUYE APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA BASE CUANDO APLIQUE Y PINTURA DE ACABADO CONFORME AL DISEÑO ORIGINAL. SE EJECUTARÁ LIMPIEZA FINAL Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, CONSIDERÁNDOSE INCLUIDOS PERFILES, TORNILLERÍA, FIJACIONES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	ML	$ 587.280,00	10,00	$ 5.872.800,00
22.3	**CUBIERTA**				

22.3.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ESPESOR DE 8MM, ANCHO DE LÁMINA DE 30CM., A PRUEBA DE HUMEDAD, MOHO, HUMO, FUEGO, RESISTENTE A LA CORROSIÓN. ENVEJECIMIENTO, DEBE CONTAR CON CERTIFICACIÓN DE NORMA ISO9001- 2000 DIRECTAMENTE POR EL FABRICANTE. INCLUYE LINEALES, LÁMINAS DE PVC, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA, LA CUAL SE ENCUENTRA CONFORMADA POR OMEGAS MÁXIMO A CADA 50CM, CANAL MÁXIMO CADA 90CM, VIGUETAS, ÁNGULOS, LOS PERFILES SECUNDARIOS (OMEGAS) CON MODULACIÓN NO MAYOR A 0.31MTORNILLERÍA, UNIONES COLOR BLANCO TIPO "H" MISMO COLOR, TERMINACIONES, TONO Y AMBIENTE MISMO DEL CIELO RASO, PERFIL PERIMETRAL TRIANGULAR ANCLADO Y NIVELADO CON MISMO COLOR, TONO Y AMBIENTE MISMO DEL CIELO RASO, TENSORES, SOPORTES, PERFORACIONES PARA LA ILUMINACIÓN , E INSTALACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO , ES DE TENER EN CUENTA EL ÁREA DE LAS LÁMPARAS LED INCLUYE REFUERZOS QUE SE REQUIERAN PARA MANTENER EL CIELO RASO ESTABLE Y NO PIERDA LA NIVELACIÓN. INCLUYE TERMINACIONES Y FRONTONES. , INCLUYE ESTRUCTURA, TAPAS DE REGISTRO DE 0,60M X 0,60M CON REBORDE DE ALUMINIO, CON HOJAS DE PVC EN EL MISMO SENTIDO DEL CIELO RASO EXISTENTE Y EN CONTINUACIÓN CON LOS LINEALES, PARA DAR UNA PRESENTACIÓN ESTÉTICA , LOS PUNTOS ELÉCTRICOS SE MANTIENE Y SE COLOCAN LOS ACCESORIOS ELÉCTRICOS EXISTENTES, INCLUYE RETIRO DE LUMINARIAS Y REINSTALACIÓN, ASÍ MISMO DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE REJILLAS DE AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO ACTUAL EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACIÓN Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO POR LA SUPERVISIÓN Y/O RETIRO DE LA UNIDAD A SITIOS CERTIFICADOS POR AUTORIDAD LOCAL.	M2	$ 215.409,00	218,00	$ 46.959.162,00
22.3.4	SERVICIO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS CONSISTE EN: DESMONTE DE MANTO EXISTENTE RETIRO, RESANE, Y PREPARACIÓN SUPERFICIE PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, APLICACIÓN Y FIJACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO ASFALTICO TIPO 3MM TERMO FUNDIDO Y ACABADO TIPO FOIL DE ALUMINIO. LOS TRASLAPOS EN UNIONES DEL MANTO NO DEBEN SER INFERIORES A 04 CENTÍMETROS NI MAYORES DE 10 CENTÍMETROS Y DEBEN SER NIVELADAS SIN TROPIEZOS O SOBRESALTOS, INCLUYE APLICACIÓN DE IMPRIMANTE EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO SIKA O SUPERIOR EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, INCLUYE LINEALES, CARTERAS, MEDIACAÑAS, BAJANTES DE	M2	$ 66.287,00	450,00	$ 29.829.150,00

	AGUA, PERIMETRALES, SELLADO DE JUNTAS Y DEMÁS TAREAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y AISLAMIENTO DEL ÁREA, EL CONTRATISTA DEBERÁ REMOVER E INSTALAR LOS ELEMENTOS QUE SE ENCUENTREN EN LA CUBIERTA SIN GENERAR AVERÍAS. DEBE TENER EN CUENTA LA PRESENCIA DE TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ELÉCTRICAS, EQUIPOS DE AIRE QUE SE ENCUENTREN SOBRE LA PLACA. SE DEBE GARANTIZAR LA NO FILTRACIÓN DE AGUAS.				
22.3.5	MANTENIMIENTO DE FIJACIONES EN CUBIERTA – REEMPLAZO DE TORNILLERÍA, CAPACHONES Y SELLADO IMPERMEABLE, LA ACTIVIDAD COMPRENDE EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA CUBIERTA MEDIANTE EL RETIRO TÉCNICO Y CONTROLADO DE CHAZOS, TORNILLOS Y CAPACHONES DETERIORADOS, OXIDADOS, SUELTOS O CON PÉRDIDA DE ESTANQUEIDAD, EVITANDO AFECTACIONES EN LA LÁMINA O ESTRUCTURA DE SOPORTE EXISTENTE. INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVA TORNILLERÍA GALVANIZADA O AUTOPERFORANTE CON ARANDELA DE NEOPRENO, CAPELOTE METÁLICO COMPATIBLE CON EL SISTEMA DE CUBIERTA Y AJUSTE MECÁNICO ADECUADO QUE GARANTICE PRESIÓN UNIFORME Y FIJACIÓN SEGURA. SE REALIZARÁ LIMPIEZA DEL PUNTO INTERVENIDO Y APLICACIÓN DE SELLANTE ELASTOMÉRICO O SILICONA NEUTRA DE ALTA ADHERENCIA. DONDE SE REQUIERA, SE EJECUTARÁ LA INSTALACIÓN DE PARCHE O TIRA DE MANTO ASFÁLTICO DE 3 MM CON ACABADO EN ALUMINIO, DEBIDAMENTE ADHERIDO O TERMO FUNDIDO, ASEGURANDO CONTINUIDAD IMPERMEABLE Y ELIMINACIÓN TOTAL DE FILTRACIONES. INCLUYE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y TODO LO NECESARIO PARA GARANTIZAR LA HERMETICIDAD Y DURABILIDAD DEL SISTEMA SIN COSTOS ADICIONALES.	M2	$ 51.387,00	1064,91	$ 54.722.530,17
22.4	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
22.4.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIÓN LÁMPARAS REDONDA TIPO LED DE 18W DE EMPOTRAR DIÁMETRO 8", VIDA ÚTIL 50000 HORAS. FLUJO LUMINOSO 1300 lm, COLOR BLANCO, CON FLEJES DE FIJACIÓN, INSTALACIÓN EMPOTRADA O SOBREPONER. INCLUYE INTERRUPTOR POR CIRCUITO INCLUYE TODO LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	$ 232.464,00	48,00	$ 11.158.272,00
22.4.2	SERVICIO MANTENIMIENTO METALMECÁNICO CONSISTENTE EN TRABAJOS DE DESMONTE Y FABRICACIÓN DE PORTÓN EN ALUMINIO COLOR BLANCO DOS HOJAS EN TUBO RECTANGULAR MEDIDAS 2,40*1,80, DISEÑO ACUERDO PORTÓN EXISTENTE , SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BISAGRAS, RODAMIENTOS, GUAYAS Y TENSORES, SISTEMA DE CIERRE DEL PORTÓN, MANIJAS, CERROJO PARA PORTÓN, CONTROL REMORO DE APERTURA	M2	$ 618.104,00	18,00	$ 11.125.872,00

22.4.3	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE PUERTAS DE VIDRIO CAMBIO CONSISTENTE EN DESMONTE Y MONTAJE DE LA HOJA, EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIERRE PUERTA DE PISO TIPO Y170 PRO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTE SUPERIOR, CAMBIO DE EMPAQUETADURA, CAMBIO SEGUROS, MANIJA, PERFIL DE ALUMINIO BAJO, SOPORTE SUPERIOR, TOPE PUERTA.	UND	$ 1.720.776,00	2,00	$ 3.441.552,00
22.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA ELÉCTRICA BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA 66X200X3000MM MODELO MG-50-435 ACUERDO NORMA RETIE, UL, E90, ANCECON, INCLUYE SOPORTE, ACCESORIOS Y TORNILLERÍA GALVANIZADA DE ANCLAJE A PLACA DE CONCRETO, RIELES, , NIVELADO A LA VISTA, ADUJE DEL CABLEADO CON ABRAZADERAS PLÁSTICAS INCLUYE DESMONTE DE LA BANDEJA EXISTENTE EN MAL ESTADO.	ML	$ 300.762,00	50,00	$ 15.038.100,00
22.4.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, FIJACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LÁMPARAS SOLARES PARA ILUMINACIÓN EXTERIOR, TIPO REFLECTOR 100W PERIMETRAL CON SISTEMA FOTOVOLTAICO, INCLUYE POSTE DE TUBO GALVANIZADO 3,2 M DE LARGO , DIÁMETRO 1 1/2 " CALIBRE 18 Y BRAZO HASTA 60CM DE LARGO, PINTADO CON PINTURA ANTICORROSIVA TIPO POLIAMIDA Y ACABADO CON PINTURA TIPO POLIURETANO COLOR BLANCO, ABRAZADERA DE LAMPARA, ASÍ MISMO INCLUYE INSTALACIÓN CON PEDESTAL FUNDIDO EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 0,40x0,40x0,40 MTS., Y TODO LO NECESARIO PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SOLAR SENSOR DE POTENCIA, RADAR Y LUZ, PERFECTO PARA ILUMINACIÓN EXTERIOR.711 LM / W O SUPERIOR , GARANTIZAR 12 HORAS DE ILUMINACIÓN, IMPERMEABLE Y A PRUEBA DE POLVO, PROPORCIONA LUZ SISTEMA SENSOR DE APERTURA TENUE Y PRESENTA, INCLUYE PANEL SOLAR POLICRISTALINO , INTERRUPTOR: CONTROL DE LUZ + SENSOR DE RADAR ALTURA DE INSTALACIÓN: 3-5 M, CONTROL REMOTO.	UN	$ 1.335.374,00	15,00	$ 20.030.610,00
22.5	**ACABADOS**				
22.5.1	**GUARDAPOLVO**				
22.5.1.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, ANCLAJE Y FIJACIÓN DE VISTA EN ETERBOARD PARA EXTERIOR DE 0,50x0,25M, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE EN PERFILARÍA METÁLICA, REFUERZO CON ANGULO DE 2 1/2" ESPESOR 3/16" , INCLUYE CINTA MALLA, MASTIC, ANCLAJES, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO O GRANIPLAS PARA EXTERIOR SIMILAR, IGUAL O SUPERIOR A TIPO CORONA Y PINTURA PARA EXTERIOR, SIMILAR, IGUAL O SUPERIOR A TIPO CORAZA A DOS MANOS POR LAS TRES CARAS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACIÓN, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA.	ML	$ 32.577,00	176,00	$ 5.733.552,00
22.5.2	**FACHADA**				
22.5.2.1	LIMPIEZA MECÁNICA DE FACHADAS MEDIANTE PROYECCIÓN DE AGUA A PRESIÓN, MEDIANTE LA	M2	$ 26.432,00	5130,84	$ 135.618.362,88

	APLICACIÓN DE SOLUCIÓN DE AGUA Y LEJÍA AL 10%, CON UN RENDIMIENTO DE 0,3 L/M², ELIMINANDO LA PRESENCIA DE MANCHAS DE MOHO O HUMEDAD Y TODOS LOS RESTOS DE SUCIEDAD, GRASAS Y POLVO DEL SOPORTE, HASTA SU TOTAL ELIMINACIÓN, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE ACLARADO DE LA SUPERFICIE CON ABUNDANTE AGUA LIMPIA HASTA ELIMINAR LOS RESIDUOS DEL PRODUCTO APLICADO, ACOPIO, LIMPIEZA Y EVACUACIÓN DEL MATERIAL, EVACUACIÓN FUERA DE LA UNIDAD A BOTADERO CERTIFICADO POR AUTORIDAD LOCAL, PREVIA VERIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA SUPERVISIÓN, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA				
22.5.2.2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO PLÁSTICO ACRÍLICA PARA EXTERIORES CON RESISTENCIA AL AGUA INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, LINEALES, MATERIALES, HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA ADHERENCIA AL MURO Y PLACA, ASEO, LIMPIEZA DEL SITIO Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE DE LA UNIDAD	M2	$ 53.958,00	80,00	$ 4.316.640,00
22.5.2.3	SUMINISTRÓ Y APLICACIÓN DE PAÑETE CON RELACIÓN 1:3 DE BAJA PERMEABILIDAD SIKA®-1 O SIMILAR, INCLUYE: METROS LINEALES, MISMO ESPESOR QUE EL EXISTENTE PARA QUE QUEDE NIVELADO, JUNTAS, DILATACIONES, FILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN Y BUEN FUNCIONAMIENTO	M2	$ 61.908,00	50,00	$ 3.095.400,00
22.5.2.4	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA KORAZA ACRÍLICA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE AL ATAQUE DE HONGOS Y CON ALTA LABILIDAD A TRES (03) MANOS. INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, LINEALES, MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA ADHERENCIA AL MURO Y PLACA, ASEO, LIMPIEZA DEL SITIO Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE DE LA UNIDAD	M2	$ 58.231,00	3626,04	$ 211.147.935,24
22.5.2.6	SUMINISTRO, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE Y APLICACIÓN DE GRANIPLAST PREMIUM ESGRAFIADO CAPA DE MÍNIMO 2MM, REVESTIMIENTO PLÁSTICO DECORATIVO DE ACABADO TEXTURIZADO TIPO RAYADO, ELABORADO CON POLÍMEROS 100% ACRÍLICOS BASE AGUA Y AGREGADOS DE CUARZO DE GRANULOMETRÍA CONTROLADA. IMPERMEABLE A LA LLUVIA, PERMEABLE AL VAPOR Y RESISTENTE A LA RADIACIÓN UV, GARANTIZANDO ESTABILIDAD DE COLOR, ADHERENCIA, DURABILIDAD Y PROTECCIÓN FRENTE A AGENTES ATMOSFÉRICOS. INCLUYE RESANES PREVIOS, SELLADOR O IMPRIMANTE COMPATIBLE CUANDO SEA REQUERIDO Y TODO LO NECESARIO PARA ENTREGAR LA SUPERFICIE COMPLETAMENTE TERMINADA, SIN COSTOS ADICIONALES.	M2	$ 70.474,00	500,00	$ 35.237.000,00
22.5.2.7	MANTENIMIENTO DE VENTANA. INCLUYE INSPECCIÓN TÉCNICA PREVIA, DESMONTAJE PARCIAL O TOTAL SEGÚN ESTADO, LIMPIEZA PROFUNDA DE PERFILES Y MARCOS, CAMBIO DE JUNTAS DE ESTANQUEIDAD, TORNILLERÍA, PERNOS Y	M2	$ 170.801,00	50,00	$ 8.540.050,00

	FIJADORES. COMPRENDE REPOSICIÓN DE HERRAJES, SEGUROS, PIEZAS MÓVILES O ELEMENTOS FRACTURADOS, ALINEACIÓN DE HOJAS Y AJUSTE DE MECANISMOS DE CIERRE, AJUSTE DE VIDRIO. SE APLICARÁ SILICONA EXTERIOR DE ALTA ADHERENCIA Y SELLADO PERIMETRAL CONTINUO PARA EVITAR FILTRACIONES. INCLUYE PROTECCIÓN DE ÁREAS, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y HERMETICIDAD. SE ENTIENDEN INCLUIDOS REMATES, AJUSTES MENORES, CALIBRACIÓN DE SISTEMAS CORREDIZOS O ABATIBLES Y TODO ELEMENTO NECESARIO PARA GARANTIZAR ESTABILIDAD, SEGURIDAD Y ESTANQUEIDAD.				
22.5.2.8	MANTENIMIENTO DE BARANDAS EN ACERO INOXIDABLE CON PANELES DE CRISTAL, DE APROXIMADAMENTE 0,95 M DE ALTURA. INCLUYE DESMONTAJE TOTAL O PARCIAL DE PASAMANOS, POSTES, ANCLAJES Y VIDRIOS CUANDO SEA NECESARIO, INSPECCIÓN TÉCNICA DE HERRAJES, SOPORTES, ANCLAJES MECÁNICOS Y ELEMENTOS DE SUJECIÓN. COMPRENDE REEMPLAZO DE TORNILLERÍA Y PERNOS EN ACERO INOXIDABLE, CAMBIO DE EMPAQUES, GOMAS O JUNTAS DE PRESIÓN, AJUSTE DE PINZAS O SPIDERS Y CORRECCIÓN DE DESALINEACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES. EN CASO DE PRESENTARSE PIEZAS DE CRISTAL FRACTURADAS O FISURADAS, SE REALIZARÁ SU REPOSICIÓN POR VIDRIO TEMPLADO DE IGUAL ESPESOR Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS. INCLUYE LIMPIEZA ESPECIALIZADA DEL ACERO INOXIDABLE, PULIDO SUPERFICIAL SI APLICA, VERIFICACIÓN DE ESTABILIDAD ESTRUCTURAL, AJUSTE FINAL Y PRUEBAS DE FIRMEZA. SE CONSIDERAN INCLUIDOS REMATES, FIJACIONES OCULTAS Y CUALQUIER ELEMENTO NECESARIO PARA GARANTIZAR SEGURIDAD, ESTABILIDAD Y CORRECTA SUJECIÓN DEL SISTEMA SIN COSTOS ADICIONALES.	ML	$ 160.523,00	148,80	$ 23.885.822,40
22.5.3	**MAMPOSTERÍA**				
22.5.3.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SUPRESOR DE GOLPE DE ARIETE CON ROSCA NH DE 3/4" PARA LÍNEAS DE LAVADORA, COCINA Y TUBERÍAS DE LAVANDERÍA, FABRICADO EN CUERPO DE COBRE DE ALTA RESISTENCIA, DIMENSIONES APROXIMADAS 4.2" X 2.8", DISEÑO COMPACTO PARA INSTALACIONES EN ESPACIOS REDUCIDOS, DISEÑADO PARA ABSORBER LAS SOBRE PRESIONES GENERADAS POR EL CIERRE RÁPIDO DE VÁLVULAS Y EQUIPOS HIDRÁULICOS, REDUCIENDO EL RUIDO Y LAS VIBRACIONES EN LA RED DE TUBERÍAS. EL DISPOSITIVO DEBE CONTAR CON CÁMARA DE AMORTIGUACIÓN INTERNA Y SISTEMA DE PISTÓN CON SELLOS QUE PERMITA DISIPAR LAS ONDAS DE PRESIÓN PRODUCIDAS POR EL GOLPE DE ARIETE, DISEÑADO PARA INSTALACIONES HIDRÁULICAS RESIDENCIALES Y	UND	$ 364.603,00	48,00	$ 17.500.944,00

	COMERCIALES, CON PRESIÓN DE TRABAJO HASTA 150 PSI Y RANGO DE TEMPERATURA DE OPERACIÓN ENTRE 33°F Y 180°F, CONSTRUCCIÓN EN COBRE Y ADAPTADOR EN LATÓN CON SELLOS EPDM, CONFORME A ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE DISPOSITIVOS ANTIGOLPE HIDRÁULICO COMO ANSI A112.26.1 Y ASSE 1010. EL SUPRESOR DEBE PERMITIR INSTALACIÓN EN POSICIÓN HORIZONTAL, VERTICAL O INCLINADA Y SER APTO PARA INSTALACIÓN EN REDES HIDRÁULICAS NUEVAS O EXISTENTES SIN REQUERIR ACCESO POSTERIOR PARA MANTENIMIENTO. INCLUYE DEMOLICIÓN LOCALIZADA EN MURO DE MAMPOSTERÍA EN LADRILLO PARA ACCESO A TUBERÍA EXISTENTE EN ÁREA APROXIMADA DE 40CM X 40CM, CORTE Y ADECUACIÓN DE LA TUBERÍA HIDRÁULICA EXISTENTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADORES, NIPLES, UNIONES Y CONECTORES NECESARIOS PARA LA CORRECTA INTERCONEXIÓN DEL SUPRESOR CON LA RED HIDRÁULICA EXISTENTE, SELLOS HIDRÁULICOS CON CINTA TEFLÓN O SELLADOR PARA ROSCA, FIJACIÓN Y AJUSTE DEL SISTEMA GARANTIZANDO HERMETICIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE PRUEBAS DE PRESIÓN Y VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO PARA COMPROBAR LA ELIMINACIÓN DEL GOLPE DE ARIETE EN EL SISTEMA, REPOSICIÓN DE MAMPOSTERÍA INTERVENIDA, RESANE CON MORTERO, REPOSICIÓN DE BALDOSA COMERCIAL O ENCHAPE EXISTENTE, APLICACIÓN DE ESTUCO Y PINTURA DE ACABADO PARA IGUALAR LA SUPERFICIE EXISTENTE, RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA FINAL DEL ÁREA INTERVENIDA, INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, TRANSPORTE, MATERIALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y ENTREGA A SATISFACCIÓN. APLICA PARA INSTALACIÓN EN 48 PUNTOS HIDRÁULICOS EN EDIFICIO DE APARTAMENTOS DE 7 PISOS, EN REDES INTERIORES DE LAVANDERÍA, COCINA Y LÍNEAS DE SUMINISTRO DE LAVADORA				
	ITEMS NO PREVISTOS				
NP 17	REPARACIÓN DE FISURA EN FACHADA, INCLUYE DELIMITACIÓN Y CORTE CONTROLADO DEL ÁREA AFECTADA, DEMOLICIÓN Y RETIRO DEL PAÑETE DETERIORADO HASTA ENCONTRAR SUPERFICIE FIRME, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL SUSTRATO, APLICACIÓN DE PAÑETE CON ESPESOR ENTRE 2 Y 5 CM, INSTALACIÓN DE BARRAS DE ANCLAJE DE 1/2" EN FORMA DE "U", DE 30 CM DE LONGITUD, DISPUESTAS CADA 15 CM, INSTALACIÓN DE MALLA METÁLICA DE 1/4" PARA REFUERZO DEL PAÑETE, FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS, NIVELACIÓN, AFINADO, CURADO Y TERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO	ML	$ 218.500,00	27,80	$ 6.074.300,00

	LIMPIEZA DEL ÁREA INTERVENIDA Y ENTREGA DEL ACABADO EN CONDICIONES COMPATIBLES CON LA FACHADA EXISTENTE.				
NP 18	REPARACIÓN DE FISURA EN FACHADA, INCLUYE DELIMITACIÓN Y CORTE CONTROLADO DEL ÁREA AFECTADA, DEMOLICIÓN Y RETIRO DEL PAÑETE DETERIORADO, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL SUSTRATO, APLICACIÓN DE PAÑETE CON ESPESOR ENTRE 2 Y 5 CM, INSTALACIÓN DE ICOPOR DE 5 MM COMO ELEMENTO PARA CONFORMACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE MALLA METÁLICA DE 1-1/4" PARA REFUERZO DEL PAÑETE, NIVELACIÓN, AFINADO, CURADO Y TERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO LIMPIEZA DEL ÁREA Y ENTREGA DEL ACABADO COMPATIBLE CON EL EXISTENTE.	ML	$ 112.500,00	142,50	$ 16.031.250,00
NP 19	REPARACIÓN DE FISURA EN FACHADA, INCLUYE DELIMITACIÓN Y CORTE CONTROLADO DE LA ZONA AFECTADA, DEMOLICIÓN Y RETIRO DEL PAÑETE DETERIORADO HASTA OBTENER UNA SUPERFICIE FIRME, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL SUSTRATO, HUMECTACIÓN CUANDO TÉCNICAMENTE SE REQUIERA, APLICACIÓN DE PAÑETE CON ESPESOR ENTRE 2 Y 5 CM, NIVELACIÓN, AFINADO, CURADO Y TERMINACIÓN SUPERFICIAL, INCLUYENDO LIMPIEZA DEL ÁREA INTERVENIDA Y ENTREGA DEL ACABADO EN CONDICIONES COMPATIBLES CON LA SUPERFICIE EXISTENTE.	ML	$ 98.600,00	160,00	$ 15.776.000,00
NP 21	DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE BUITRÓN EN MAMPOSTERÍA DE 0,45 X 0,95 X 2,25 M, INCLUYE DELIMITACIÓN Y PROTECCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO, DEMOLICIÓN CONTROLADA DEL BUITRÓN EXISTENTE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE LOS ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO, REPLANTEO DEL NUEVO ELEMENTO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE UNIDADES DE MAMPOSTERÍA, MORTERO DE PEGA, ELEMENTOS DE REFUERZO, ACERO Y ANCLAJES REQUERIDOS, CONEXIÓN Y FIJACIÓN A LOS ELEMENTOS EXISTENTES, PLOMADA, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, REMATES Y ACABADO DE LAS SUPERFICIES INTERVENIDAS, INCLUYENDO LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA DEL BUITRÓN EN CONDICIONES ADECUADAS DE ESTABILIDAD Y TERMINACIÓN.	UN	$ 1.797.707,00	2,00	$ 3.595.414,00
SUBTOTAL TITULO 22					**$ 703.613.567,69**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 168.867.256,25
IMPREVISTOS			3%		$ 21.108.407,03
UTILIDAD			4%		$ 28.144.542,71
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 5.347.463,11
TOTAL TITULO 22					$ 927.081.236,79
TOTAL ENSUB					
23	**MANTENIMIENTO ESCAN**				
23.3	**BAÑOS**				

23.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 2" Y SUS ACCESORIOS (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC.) POR PISO O PARED, LA CUAL DEBE CUMPLIR LA NTC 1087 Y LA NTC 1341. INCLUYE: DEMOLICIÓN DE CERÁMICA SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE NIVELACIÓN SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLACA DE CONCRETO CON SU RESPECTIVO REFUERZO SI SE ES NECESARIO, EXCAVACIÓN A MÍNIMO 40 CM DE PROFUNDIDAD CON PENDIENTE DE 2%, RELLENO CON MATERIAL EXCAVACIÓN, REPOSICIÓN DE PLACA EN CONCRETO Y PLANTILLA DE NIVELACIÓN, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	ML	$ 63.137,00	0,00	$ 0,00
23.3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 3" Y SUS ACCESORIOS (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC.) POR PISO O PARED, LA CUAL DEBE CUMPLIR LA NTC 1087 Y LA NTC 1341. INCLUYE: DEMOLICIÓN DE CERÁMICA SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE NIVELACIÓN SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLACA DE CONCRETO CON SU RESPECTIVO REFUERZO SI SE ES NECESARIO, EXCAVACIÓN A MÍNIMO 40 CM DE PROFUNDIDAD CON PENDIENTE DE 2%, RELLENO CON MATERIAL EXCAVACIÓN, REPOSICIÓN DE PLACA EN CONCRETO Y PLANTILLA DE NIVELACIÓN, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	ML	$ 68.601,00	0,00	$ 0,00
23.3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 4" Y SUS ACCESORIOS (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC.) POR PISO O PARED, LA CUAL DEBE CUMPLIR LA NTC 1087 Y LA NTC 1341. INCLUYE: DEMOLICIÓN DE CERÁMICA SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE NIVELACIÓN SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLACA DE CONCRETO CON SU RESPECTIVO REFUERZO SI SE ES NECESARIO, EXCAVACIÓN A MÍNIMO 40 CM DE PROFUNDIDAD CON PENDIENTE DE 2%, RELLENO CON MATERIAL EXCAVACIÓN, REPOSICIÓN DE PLACA EN CONCRETO Y PLANTILLA DE NIVELACIÓN, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	ML	$ 76.372,00	0,00	$ 0,00
23.3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIOS DE 2" Y ACCESORIOS, (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC.), LA CUAL DEBEN CUMPLIR LA NTC 1087 Y NTC 1341. INCLUYE: SIFÓN, SUMINISTRO E	UN	$ 177.253,00	0,00	$ 0,00

	INSTALACIÓN DE 1.5 METRO DE TUBERÍA PARA CONEXIÓN, REGATA POR MURO Y PISO, RESANES, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.				
23.3.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIOS DE 4" Y ACCESORIOS, (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC.), LA CUAL DEBEN CUMPLIR LA NTC 1087 Y NTC 1341. INCLUYE: SIFÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 1.5 METRO DE TUBERÍA PARA CONEXIÓN, REGATA POR MURO Y PISO, RESANES, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	UN	$ 177.251,00	0,00	$ 0,00
23.3.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DESAGÜE DE PISO CUADRADO DE PARA TUBERÍA DE 4 " INOXIDABLE , APRUEBA DE OLORES E INSECTOS, DESAGÜE DE PISO CON NÚCLEO ACERO INOXIDABLE MODELO A ELECCIÓN DEL SUPERVISOR	UN	$ 61.906,00	4,00	$ 247.624,00
23.3.13	DESMONTE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE TUBERÍA A PRESIÓN ENTRE 1/2" Y 3/4", INCLUYENDO ACCESORIOS, ANCLAJES Y FIJACIONES EXISTENTES. INCLUYE PUNTOS, CORTES CONTROLADOS EN MUROS Y/O PLACAS, DEMOLICIÓN PARCIAL ESTRICTAMENTE NECESARIA PARA ACCEDER A LA RED. PROTECCIÓN DE ÁREAS ADYACENTES Y CONTROL DE AFECTACIONES. UNA VEZ INSTALADA LA NUEVA TUBERÍA POR LOS MISMOS TRAZADOS, SE INCLUYE EL RESANE INTEGRAL DE MUROS Y PLACAS INTERVENIDAS, GARANTIZANDO RESTITUCIÓN DE SECCIONES, ALINEACIÓN, NIVELES, CONTINUIDAD ESTRUCTURAL Y CONDICIONES FINALES EQUIVALENTES O SUPERIORES A LAS EXISTENTES, DEJANDO LAS SUPERFICIES APTAS PARA RECIBIR ACABADOS FINALES, SIN VACÍOS TÉCNICOS NI CONSTRUCTIVOS.	ML	$ 34.393,00	0,00	$ 0,00
23.3.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC) DE ½" DE PRESIÓN POR PISO O PARED, LA CUAL DEBE CUMPLIR LA NTC 382 Y LA NTC 1339. INCLUYE: DEMOLICIÓN DE CERÁMICA SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE NIVELACIÓN SI SE ES NECESARIO, DEMOLICIÓN DE PLACA DE CONCRETO CON SU RESPECTIVO REFUERZO SI SE ES NECESARIO, EXCAVACIÓN A MÍNIMO 30 CM DE PROFUNDIDAD, RELLENO CON MATERIAL EXCAVACIÓN, REPOSICIÓN DE PLACA EN CONCRETO Y PLANTILLA DE NIVELACIÓN, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	ML	$ 30.262,00	0,00	$ 0,00

23.3.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO DE ½" DE PRESIÓN Y ACCESORIOS, (UNIONES, CODOS, TEE, YEE, PEGANTE, LIMPIADOR, REDUCTORES, ETC), LA CUAL DEBEN CUMPLIR LA NTC 1339 Y NTC 382. INCLUYE: EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 1.5 METRO DE TUBERÍA PARA CONEXIÓN, REGATA POR MURO Y PISO, RESANES, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	UN	$ 62.446,00	0,00	$ 0,00
23.3.16	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAÑETE CON RELACIÓN 1:3 DE BAJA PERMEABILIDAD SIKA®-1 O SIMILAR, INCLUYE: METROS LINEALES, MISMO ESPESOR QUE EL EXISTENTE PARA QUE QUEDE NIVELADO, JUNTAS, DILATACIONES, FILOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU APLICACIÓN Y BUEN FUNCIONAMIENTO	M2	$ 61.908,00	62,00	$ 3.838.296,00
23.3.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO, IMPERMEABILIZADO DE NIVELACIÓN EN PISO E >= 0,05M, ACABADO LISO NO ESMALTADO PARA POSTERIOR INSTALACIÓN DE PISO BALDOSA CERÁMICA. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS EN NINGÚN SECTOR DEL BAÑO Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE MALLA DE REFUERZO A NECESIDAD E IMPERMEABILIZANTE SIMILAR O SUPERIOR A TIPO SIKATOP® SEAL-107	M2	$ 158.460,00	35,70	$ 5.657.022,00
23.3.20	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE LLAVE CONTROL DE 1/2" TIPO RED WHITE, INCLUYE ACCESORIOS, DEMOLICIÓN, RESANE, ACABADO SIMILAR A EXISTENTES Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UN	$ 121.749,00	0,00	$ 0,00
23.3.21	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN, SOBRE MURO, DE CAJA-TAPA DE REGISTRO PLÁSTICA DE 0,20 X 0,20 MTS PARA CUBRIR CONTROL DE PASO DE AGUA EN BAÑO, INCLUYE REGATA, PAÑETE Y ACABADOS SIMILAR EXISTENTES.	UN	$ 106.254,00	0,00	$ 0,00
23.3.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PLÁSTICA CON SOSCO DE 3" DE PISO INCLUYE ACCESORIOS.	UN	$ 84.231,00	0,00	$ 0,00
23.3.23	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE DUCHA COLOR CROMO CON REGADERA TUBULAR, INCLUYE CUERPO DE VÁLVULA, GRIFERÍA, REGADERA, CONEXIÓN Y ACCESORIO	UN	$ 323.548,00	0,00	$ 0,00
23.3.24	CONSTRUCCIÓN DE MESÓN EN CONCRETO DE 24 MPA DE ESPESOR DE 10CM Y ANCHO DE 60CM, CON ACABADO EN GRANITO PULIDO, INCLUYE: ACERO DE REFUERZO DE ½" CADA 10 CM EN AMBOS SENTIDOS. INCLUYE: HUECOS PARA LAVAMANOS, ANCLAJES DEL ACERO DE REFUERZO A LOS MUROS, CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE SOPORTE MÁXIMO CADA 2M, ASEO Y TODO LO NECESARIO PARA SU	ML	$ 1.321.440,00	0,00	$ 0,00

	INSTALACIÓN Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO.				
23.3.27	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS MARSELLA PARA SOBREPONER DE REF O23011001 O SIMILAR O MEJOR CARACTERÍSTICAS, COLOR POR DEFINIR. INCLUYE: SIFÓN TIPO BOTELLA, GRIFERÍA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL PUSH MESA REF 947120001 O SIMILAR O MEJOR CARACTERÍSTICAS, DICHA GRIFERÍA DEBERÁ SER DE CARACTERÍSTICAS ANTI-VANDÁLICAS, CIERRE AUTOMÁTICO TEMPORIZADO ENTRE 5 A 9 SEGUNDOS, CON CONSUMO DE AGUA DESDE 0.45 LITROS HASTA 1.9 LITROS DE ACUERDO AL CARTUCHO, RESISTENTE A LA CORROSIÓN, PELADO Y DECOLORACIÓN POR EL AGUA Y SOPORTA MÁS DE 250 MIL CICLOS DE USO; ADEMÁS, INCLUYE EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN HASTA 2 METROS DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS HIDRÁULICAS Y SANITARIAS DE CADA UNA, DESDE LA GRIFERÍA A CADA UNO DE LOS PUNTOS DE LA RED HIDROSANITARIA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO.	UN	$ 513.870,00	0,00	$ 0,00
23.3.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN VIDRIO TEMPLADO EN MARCO EN TUBO DE ACERO INOXIDABLE, CON PUERTAS CORREDIZAS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL SUPERVISOR, INCLUYE DISEÑO ANTES DEL SUMINISTRO PARA APROBACIÓN Y CUALQUIER ACCESORIO NECESARIO PARA SU BIEN FUNCIONAMIENTO	M2	$ 959.882,00	0,00	$ 0,00
23.4	**ITEMS COMPLEMENTARIOS**				
23.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PISO BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO CORONA MÁRMARA GRIS CÓDIGO 300746 O SUPERIOR , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 57,5 CM X 57,5 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CON COLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.	M2	$ 118.536,00	35,70	$ 4.231.735,20

23.4.2	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE PISO DE CERÁMICA INCLUYE: PEGA, PLANTILLA DE NIVELACIÓN, ZÓCALOS, WIN, BOQUILLA, DOBLE ENCHAPE, LINEALES, ASEO, RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	M2	$ 15.637,00	35,70	$ 558.240,90
23.4.3	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ENCHAPE. INCLUYE: PEGA, WIN, BOQUILLA, DOBLE ENCHAPE, LINEALES, ASEO, RETIRO DEL MATERIAL DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	M2	$ 33.528,00	62,00	$ 2.078.736,00
23.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARA MUROS DE BAÑO, SIMILAR O SUPERIOR A AL EXISTENTE TIPO BLANCO PROMEDIO DE 0,60x0,30 CMS., INCLUYE WIN METÁLICO DE ALUMINIO PARA REMATE DE FILOS, FRAGUADO LATEX BLANCO.	M2	$ 137.630,00	62,00	$ 8.533.060,00
	ITEMS NO PREVISTOS				
NP26	LEVANTE DE MURO EN MAMPOSTERÍA EN BLOQUENo.5, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO, INCLUYENDO REPLANTEO, SUMINISTRO,TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE UNIDADES DE MAMPOSTERÍA,MORTERO DE PEGA,APLOME, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, CORTES, REMATES, CONTINUIDAD DE CIELO RASO Y COLOCACIÓN DEL MISMO,REBORDE DE MURO,LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	$ 148.000,00	6,00	$ 888.000,00
NP27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE TIPO AXIAL DE6"(150mm),INCLUYE SUMINISTRO DEL EQUIPO, SOPORTES, TORNILLERÍA, CABLEADO ELÉCTRICO HASTA3m,TUBERÍA EMT O PVC SEGÚN ESPECIFICACIONES INTERRUPTOR SI APLICA, CONEXIONES ELÉCTRICAS, ANCLAJES,PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	$ 292.000,00	1,00	$ 292.000,00
SUBTOTAL TITULO 23					**$ 26.324.714,10**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 6.317.931,38
IMPREVISTOS			3%		$ 789.741,42
UTILIDAD			4%		$ 1.052.988,56
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 200.067,83
TOTAL TITULO 23					$ 34.685.443,30
TOTAL ESCAN					
24	**MANTENIMIENTO GANCA**				
24.7	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ESPESOR DE 8MM, ANCHO DE LÁMINA DE 30CM., A PRUEBA DE HUMEDAD, MOHO, HUMO, FUEGO, RESISTENTE A LA CORROSIÓN. ENVEJECIMIENTO, DEBE CONTAR CON CERTIFICACIÓN DE NORMA ISO9001- 2000 DIRECTAMENTE POR EL FABRICANTE. INCLUYE LINEALES, LÁMINAS DE PVC, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA, LA CUAL SE ENCUENTRA CONFORMADA POR OMEGAS MÁXIMO A CADA 50CM, CANAL MÁXIMO CADA 90CM, VIGUETAS, ÁNGULOS, LOS PERFILES SECUNDARIOS (OMEGAS) CON MODULACIÓN	M2	$ 215.409,00	150,00	$ 32.311.350,00

	NO MAYOR A 0.31MTORNILLERÍA, UNIONES COLOR BLANCO TIPO "H" MISMO COLOR, TERMINACIONES, TONO Y AMBIENTE MISMO DEL CIELO RASO, PERFIL PERIMETRAL TRIANGULAR ANCLADO Y NIVELADO CON MISMO COLOR, TONO Y AMBIENTE MISMO DEL CIELO RASO, TENSORES, SOPORTES, PERFORACIONES PARA LA ILUMINACIÓN , E INSTALACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO , ES DE TENER EN CUENTA EL ÁREA DE LAS LÁMPARAS LED INCLUYE REFUERZOS QUE SE REQUIERAN PARA MANTENER EL CIELO RASO ESTABLE Y NO PIERDA LA NIVELACIÓN. INCLUYE TERMINACIONES Y FRONTONES. , INCLUYE ESTRUCTURA, TAPAS DE REGISTRO DE 0,60M X 0,60M CON REBORDE DE ALUMINIO, CON HOJAS DE PVC EN EL MISMO SENTIDO DEL CIELO RASO EXISTENTE Y EN CONTINUACIÓN CON LOS LINEALES, PARA DAR UNA PRESENTACIÓN ESTÉTICA , LOS PUNTOS ELÉCTRICOS SE MANTIENE Y SE COLOCAN LOS ACCESORIOS ELÉCTRICOS EXISTENTES, INCLUYE RETIRO DE LUMINARIAS Y REINSTALACIÓN, ASÍ MISMO DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE REJILLAS DE AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO ACTUAL EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACIÓN Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO POR LA SUPERVISIÓN Y/O RETIRO DE LA UNIDAD A SITIOS CERTIFICADOS POR AUTORIDAD LOCAL.				
24.9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN LÁMPARAS TIPO PANEL LED DE 0,60MX0,60M VIDA ÚTIL 5000 HORAS, INCLUYE ADECUACIÓN EN CIELO RASO CON MARCO METÁLICO TIPO "T" TERMOESMALTADO COLOR BLANCO, CON FLEJES DE FIJACIÓN, INSTALACIÓN EMPOTRADA, INCLUYE TODO LOS ELEMENTOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	$ 308.811,00	10,00	$ 3.088.110,00
SUBTOTAL TITULO 24					$ 35.399.460,00
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 8.495.870,40
IMPREVISTOS			3%		$ 1.061.983,80
UTILIDAD			4%		$ 1.415.978,40
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 269.035,90
TOTAL TITULO 24					$ 46.642.328,50
TOTAL GANCA					
26	**COMEDOR Y COCINA DE GRUMETES**				
26.1	SERVICIO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHOS CONSISTE EN: DESMONTE DE MANTO EXISTENTE RETIRO, RESANE, Y PREPARACIÓN SUPERFICIE PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, APLICACIÓN Y FIJACIÓN DE IMPERMEABILIZACIÓN CON MANTO ASFALTICO TIPO 3MM TERMO FUNDIDO Y ACABADO TIPO FOIL DE ALUMINIO. LOS TRASLAPOS EN UNIONES DEL MANTO NO DEBEN SER INFERIORES A 04 CENTÍMETROS NI MAYORES DE 10	M2	$ 66.287,00	679,42	$ 45.036.713,54

	CENTÍMETROS Y DEBEN SER NIVELADAS SIN TROPIEZOS O SOBRESALTOS, INCLUYE APLICACIÓN DE IMPRIMANTE EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO SIKA O SUPERIOR EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, INCLUYE LINEALES, CARTERAS, MEDIACAÑAS, BAJANTES DE AGUA, PERIMETRALES, SELLADO DE JUNTAS Y DEMÁS TAREAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y AISLAMIENTO DEL ÁREA, EL CONTRATISTA DEBERÁ REMOVER E INSTALAR LOS ELEMENTOS QUE SE ENCUENTREN EN LA CUBIERTA SIN GENERAR AVERÍAS. DEBE TENER EN CUENTA LA PRESENCIA DE TUBERÍAS HIDRÁULICAS, ELÉCTRICAS, EQUIPOS DE AIRE QUE SE ENCUENTREN SOBRE LA PLACA. SE DEBE GARANTIZAR LA NO FILTRACIÓN DE AGUAS.				
26.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ESPESOR DE 8MM, ANCHO DE LÁMINA DE 30CM., A PRUEBA DE HUMEDAD, MOHO, HUMO, FUEGO, RESISTENTE A LA CORROSIÓN. ENVEJECIMIENTO, DEBE CONTAR CON CERTIFICACIÓN DE NORMA ISO9001- 2000 DIRECTAMENTE POR EL FABRICANTE. INCLUYE LINEALES, LÁMINAS DE PVC, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA, LA CUAL SE ENCUENTRA CONFORMADA POR OMEGAS MÁXIMO A CADA 50CM, CANAL MÁXIMO CADA 90CM, VIGUETAS, ÁNGULOS, LOS PERFILES SECUNDARIOS (OMEGAS) CON MODULACIÓN NO MAYOR A 0.31MTORNILLERÍA, UNIONES COLOR BLANCO TIPO "H" MISMO COLOR, TERMINACIONES, TONO Y AMBIENTE MISMO DEL CIELO RASO, PERFIL PERIMETRAL TRIANGULAR ANCLADO Y NIVELADO CON MISMO COLOR, TONO Y AMBIENTE MISMO DEL CIELO RASO, TENSORES, SOPORTES, PERFORACIONES PARA LA ILUMINACIÓN , E INSTALACIÓN DE LAS LÁMPARAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO , ES DE TENER EN CUENTA EL ÁREA DE LAS LÁMPARAS LED INCLUYE REFUERZOS QUE SE REQUIERAN PARA MANTENER EL CIELO RASO ESTABLE Y NO PIERDA LA NIVELACIÓN. INCLUYE TERMINACIONES Y FRONTONES. , INCLUYE ESTRUCTURA, TAPAS DE REGISTRO DE 0,60M X 0,60M CON REBORDE DE ALUMINIO, CON HOJAS DE PVC EN EL MISMO SENTIDO DEL CIELO RASO EXISTENTE Y EN CONTINUACIÓN CON LOS LINEALES, PARA DAR UNA PRESENTACIÓN ESTÉTICA , LOS PUNTOS ELÉCTRICOS SE MANTIENE Y SE COLOCAN LOS ACCESORIOS ELÉCTRICOS EXISTENTES, INCLUYE RETIRO DE LUMINARIAS Y REINSTALACIÓN, ASÍ MISMO DESMONTE Y REINSTALACIÓN DE REJILLAS DE AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO ACTUAL EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACIÓN Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO POR LA SUPERVISIÓN Y/O RETIRO DE LA UNIDAD A SITIOS CERTIFICADOS POR AUTORIDAD LOCAL.	M2	$ 215.409,00	225,00	$ 48.467.025,00

SUBTOTAL TITULO 26					$ 93.503.738,54
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 22.440.897,25
IMPREVISTOS			3%		$ 2.805.112,16
UTILIDAD			4%		$ 3.740.149,54
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 710.628,41
TOTAL TITULO 26					$ 123.200.525,90
27	COLISEO BARRAQUILLA				
27.1	DESMONTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL DE LA CUBIERTA EXISTENTE EN MAL ESTADO DE CONSERVACION, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA CERTIFICADO A 14,30 MTS. PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION, RETIRO DE LÁMINA EXISTENTE, CABALLETES, LIMATESA, LIMAHOYA, Y DISPOSICION FINAL PARA SU POSIBLE REUTILIZACION, PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION, INCLUYE TRABAJOS Y SUPERVISION EN ALTURA CERTIFICADO.	M2	$ 38.800,00	692,00	$ 26.849.600,00
27.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE CUBIERTA SIMILAR EXISTENTE EN LAMINA TEJA FIBROCEMENTO TIPO ONDULADA. INCLUYE GANCHOS, PARAGÜITAS, FIJACIÓN, TORNILLOS GALVANIZADOS, CABALLETE, ACCESORIOS, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIO PARA SU LA CORRECTA FUNCIONALIDAD Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO BAJO ACCIÓN DE VIENTOS FUERTES PROPIOS DE ÍNDOLE NATURAL. LA INSTALACIÓN DEBERÁ QUEDAR CONTINUA CON EL TECHO YA INTERVENIDO EN, COLOR VERDE OLIVA EN CARA EXTERNA Y BLANCO CARA INTERNA Y DIMENSIONES DE LOS PERFILES Y DE LAS TEJAS EXISTENTES, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA CERTIFICADO. A 14,00 MTS. PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION.	M2	$ 125.100,00	692,00	$ 86.569.200,00
27.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE CABALLETE ARTICULADO (DOS PIEZAS) SIMILAR EXISTENTE EN LAMINA TEJA FIBROCEMENTO TIPO ONDULADA. INCLUYE ANCLAJES, GANCHOS, PARAGÜITAS, FIJACIÓN, TORNILLOS GALVANIZADOS, CABALLETE DOS PIEZAS, ACCESORIOS, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIO PARA SU LA CORRECTA FUNCIONALIDAD Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO BAJO ACCIÓN DE VIENTOS SUPER FUERTES PROPIOS DE LA REGION Y DE ÍNDOLE NATURAL. EL CONTRATISTA GARANTIZARA LA ESTABILIDAD LA INSTALACIÓN DEBERÁ QUEDAR CONTINUA CON EL TECHO YA INTERVENIDO EN, COLOR VERDE OLIVA EN CARA EXTERNA Y BLANCO CARA INTERNA, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA CERTIFICADO. A 14,00 MTS. PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION.	ML	$ 112.800,00	20,20	$ 2.278.560,00

27.4	IMPERMEABILIZACIÓN LIMATESAS Y REBORDE ENTRE FACHADA Y CUBIERTA, LINDANTES EN AMBAS CARAS HASTA UNA DISTANCIA MINIMA DE 0,60 MTS., EN TODOS LOS LINEALES EN EL PERIMETRO Y DIFERENCIALES LEVANTES DEL TECHO, LA CONFORMACIÓN DE LOS CORTES DEL MANTO DEBEN SER UNIFORMES SOBRE TODA EL AREA DEL TECHO A CUBRIR, CONFORMARLO EN ESTETICA Y UNIFORME EN CUADRADOS O RECTANGULOS IDENTICOS, ESTA IMPERMEABILIZACION INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA PARA INSTALACION DE CAPA DE MANTO ASFALTICO EN 3,0 MILIMETROS TERMO FUNDIDO Y ACABADO FINAL EN TIPO FOIL DE ALUMINIO, LOS TRASLAPOS EN UNIONES DEL MANTO NO SERAN INFERIORES A 5,00 CENTÍMETROS NI MAYORES DE 10,00 CENTÍMETROS, INCLUYE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE EMULSIÓN ASFÁLTICA, INCLUYE RETIRO DE LA IMPERMEABILIZACION EN MAL ESTADO DE CONSERVACION QUE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE, SE INCLUYE REFUERZO DE IMPERMEABILIZACION CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO Y APLICACION DE TRES CAPAS CRUZADS DE MATERIAL DE RECUBRIMIENTO EN RESINA ACRILICA Y MICROFIBRAS ELASTOMERICO SIMILAR O SUPERIOR A LA LINEA TOROFIL, PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION ASIGNADA.	ML	$ 115.500,00	69,40	$ 8.015.700,00
27.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA PARA TECHO EN PERFIL TIPO "I" 100, LA ESTRUCTURA DEBE IR ARMADA CON UNION SOLDADA CON SOLDADURA CORRIDA REF 6013 IGUAL AL DISEÑO EXISTENTE EN FACHADA DE LA EDIFICACIÓN, PINTADA CON PINTURA BASE ANTICORROSIVO POLIAMIDA Y ACABADO CON PINTURA TIPO PILIURETANO, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA CERTIFICADO A 14,30 MTS. PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION, INCLUYE DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES Y ASEO GENERAL. PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION.	ML	$ 420.000,00	14,00	$ 5.880.000,00
SUBTOTAL TITULO 27					**$ 129.593.060,00**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 31.102.334,40
IMPREVISTOS			3%		$ 3.887.791,80
UTILIDAD			4%		$ 5.183.722,40
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 984.907,26
TOTAL TITULO 27					$ 170.751.815,86
SUBTOTAL GLOBAL					**$ 1.387.215.451,05**
ADMINISTRACIÓN			24%		$ 332.931.708,25
IMPREVISTOS			3%		$ 41.616.463,53
UTILIDAD			4%		$ 55.488.618,04
IVA SOBRE UTILIDAD			19%		$ 10.542.837,43
TOTAL OFERTA					$ 1.827.795.078,30

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ITEMS NO PREVISTOS Y CÁPITULO 27 - COLISEO.

I. ÍTEM NP 1

CAPITULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	NP 1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA SOPORTE DE CUBIERTA, ELABORADA CON PERFILES METÁLICOS RECTANGULARES DE 90X50X2.5MM, INCLUYENDO CORTE, ARMADO, SOLDADURA, FIJACIÓN, ANCLAJES, ELEMENTOS DE UNIÓN, LIMPIEZA, APLICACIÓN DE ANTICORROSIVO Y DEMÁS ACTIVIDADES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN Y ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE OBRA. POR CADA ML 5,3 KILOS DE ESTRUCTURA METALICA.
UNIDAD DE MEDIDA	KG-KILOGRAMOS	

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte, armado e instalación de estructura metálica para soporte de cubierta, elaborada con perfiles metálicos rectangulares de 90 x 50 x 2,5 mm, con un peso aproximado de 5,3 kg por metro lineal.

Los perfiles metálicos deberán instalarse en el mismo sentido de colocación de la lámina de cubierta, manteniendo una separación máxima de 2,00 m entre perfiles, de acuerdo con las condiciones de obra y las especificaciones establecidas para la cubierta.

La actividad incluye el suministro de los perfiles, corte, armado, soldadura, fijación, anclajes, elementos de unión, limpieza, preparación de superficies, aplicación de pintura anticorrosiva y todos los elementos, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para garantizar la correcta instalación, estabilidad y funcionamiento de la estructura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- **Verificar en obra el sentido de instalación de las láminas de cubierta.**
- **Realizar el replanteo de la estructura de acuerdo con el sentido de colocación de la lámina.**
- **Instalar los perfiles metálicos en el mismo sentido de las láminas de cubierta.**
- **Mantener una distancia máxima de 2,00 m entre perfiles, verificando dicha separación durante la instalación.**
- **Realizar el corte, armado y soldadura de los perfiles según las dimensiones requeridas.**
- **Ejecutar los anclajes y fijaciones necesarios para garantizar la estabilidad de la estructura.**
- **Verificar alineación, nivelación, separación y correcta fijación de los perfiles antes de instalar la cubierta.**
- **Limpiar las superficies y aplicar pintura anticorrosiva, incluyendo los puntos intervenidos por cortes y soldaduras.**

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, en lo aplicable a estructuras metálicas.**
- **Normas técnicas colombianas NTC aplicables a perfiles y elementos de acero estructural.**
- **Especificaciones y recomendaciones del fabricante de los perfiles, soldaduras, anclajes y pintura anticorrosiva.**
- **AWS D1.1/D1.1M – Código de Soldadura Estructural – Acero, en lo aplicable a los procedimientos de soldadura.**
- **• Planos estructurales y arquitectónicos aprobados para la obra..**

ENSAYOS A REALIZAR

- **Inspección visual de las uniones soldadas.**
- **Verificación de dimensiones, alineación, nivelación y estabilidad de la estructura.**
- **Verificación de las condiciones y calidad de los elementos de fijación y anclaje.**
- **Verificación de la correcta aplicación y cubrimiento de la pintura anticorrosiva.**
- **• Los demás ensayos o pruebas que sean requeridos por la supervisión y/o interventoría**

MATERIALES

- **Perfil metálico rectangular de 90 x 50 x 2,5 mm.**
- **Electrodos o material de aporte para soldadura.**
- **Platinas, pernos, tornillos, anclajes y elementos de fijación requeridos.**
- **Pintura anticorrosiva.**
- **Solventes y elementos para preparación y limpieza de superficies.**

- **Discos de corte y pulido.**
- **Los demás materiales y accesorios necesarios para la correcta ejecución de la actividad.**

EQUIPO

- **Equipo de soldadura eléctrica.**
- **Pulidora eléctrica.**
- **Equipo de corte.**
- **Taladro eléctrico.**
- **Herramientas menores.**
- **Elementos y equipos para izaje y manipulación de los perfiles, cuando sean requeridos.**
- **Equipos de medición, nivelación y trazado.**
- **Elementos de protección personal.**
- **Todos los equipos requeridos para el correcto funcionamiento y ejecución de la actividad.**

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACION

La estructura metálica deberá quedar correctamente instalada, alineada, nivelada, fijada y estable, sin deformaciones, movimientos o deficiencias que comprometan su funcionamiento.
Las uniones soldadas deberán presentar acabado uniforme y encontrarse libres de defectos visibles que puedan afectar la resistencia de la estructura. Las superficies deberán quedar correctamente limpias y protegidas mediante la aplicación de pintura anticorrosiva.
La aceptación de la actividad estará sujeta a la verificación y aprobación por parte de la supervisión y/o interventoría, de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas y condiciones establecidas para la obra. Se deberán realizar, por cuenta del contratista, las correcciones o reparaciones que sean necesarias cuando la actividad no cumpla con las condiciones especificadas, sin que esto genere costos adicionales para el proyecto.

ÍTEM NP 2

CAPÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	NP 2	DEMOLICIÓN MANUAL DEL PAÑETE EXISTENTE EN MUROS Y/O SUPERFICIES INDICADAS, INCLUYENDO EL DESPRENDIMIENTO TOTAL DEL MATERIAL, RETIRO DE PARTES SUELTAS O DETERIORADAS, LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, RECOLECCIÓN, CARGUE, TRANSPORTE INTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN EN SITIO AUTORIZADO.INCLUYE TODO LO REQUERIDO PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende la demolición manual del pañete existente en muros y/o superficies indicadas, incluyendo el desprendimiento total del material, retiro de partes sueltas, deterioradas o que presenten condiciones inadecuadas para la posterior ejecución de los trabajos.

La actividad incluye la demolición cuidadosa del pañete existente, procurando no afectar los elementos estructurales, mampostería, instalaciones, marcos, puertas, ventanas, redes o demás elementos que deban conservarse.

Incluye igualmente la limpieza y preparación inicial de la superficie, recolección del material producto de la demolición, cargue, transporte interno y disposición final en sitio autorizado.

El contratista deberá suministrar toda la mano de obra, herramientas, equipos, elementos de protección y demás recursos necesarios para la correcta ejecución de la actividad, de acuerdo con las condiciones de obra y las instrucciones impartidas por la supervisión y/o interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Verificar y delimitar las áreas donde se realizará la demolición del pañete.**
- **Solicitar la autorización de la supervisión y/o interventoría antes de iniciar los trabajos.**
- **Proteger los elementos existentes que deban conservarse y que puedan verse afectados durante la demolición.**
- **Identificar previamente la presencia de instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias u otras redes en las superficies a intervenir.**
- **Realizar el desprendimiento manual del pañete existente utilizando herramientas apropiadas.**
- **Retirar completamente las partes sueltas, deterioradas o que presenten desprendimiento.**

- **Ejecutar la demolición de manera controlada, evitando afectar la mampostería y demás elementos existentes.**
- **Retirar los residuos y sobrantes generados durante la demolición.**
- **Realizar la limpieza de la superficie intervenida, dejándola libre de material suelto, polvo y residuos de pañete.**
- **Realizar la recolección, cargue y transporte interno del material producto de la demolición.**
- **Disponer los residuos en un sitio autorizado, de acuerdo con las disposiciones aplicables para el manejo de residuos de construcción y demolición.**
- **Dejar el área limpia y en condiciones adecuadas para la ejecución de las actividades posteriores.**
- **Corregir cualquier afectación ocasionada a elementos que debían conservarse, cuando sea responsabilidad del contratista.**

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- **NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, en lo aplicable a las condiciones de intervención de edificaciones existentes.**
- **Normativa vigente para el manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD).**
- **Normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables a actividades de demolición.**
- **Planos, especificaciones técnicas y condiciones particulares del proyecto.**
- **Las demás normas que sean aplicables y/o requeridas por la supervisión o interventoría.**

ENSAYOS A REALIZAR

- **Inspección visual del área antes, durante y después de la demolición.**
- **Verificación de que se haya retirado completamente el pañete indicado.**
- **Verificación de que no se hayan afectado elementos que debían conservarse.**
- **Verificación de la correcta limpieza y preparación de la superficie.**
- **Verificación de la adecuada recolección y disposición del material producto de la demolición.**
- **Los demás controles que sean requeridos por la supervisión y/o interventoría.**

MATERIALES

- **No aplica suministro de materiales principales.**
- **Elementos necesarios para protección de superficies y elementos existentes.**
- **Sacos, recipientes u otros elementos para recolección de residuos, cuando sean requeridos.**
- Los demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

EQUIPO

- Equipo de soldadura eléctrica.
- Pulidora eléctrica.
- Equipo de corte.
- Taladro eléctrico.
- Herramientas menores.
- Elementos y equipos para izaje y manipulación de los perfiles, cuando sean requeridos.
- Equipos de medición, nivelación y trazado.
- Elementos de protección personal.
- Todos los equipos requeridos para el correcto funcionamiento y ejecución de la actividad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando se haya realizado el retiro completo del pañete indicado, incluyendo las partes sueltas o deterioradas, dejando la superficie limpia, libre de material desprendido y en condiciones adecuadas para recibir las actividades posteriores.

La demolición deberá ejecutarse de manera controlada, sin causar daños a elementos estructurales, mampostería, instalaciones, puertas, ventanas, redes u otros elementos que deban conservarse.

Todo material producto de la demolición deberá ser recolectado, cargado, transportado y dispuesto en un sitio autorizado.

Cualquier daño ocasionado a elementos existentes que deban conservarse como consecuencia de una ejecución inadecuada será reparado por cuenta del contratista, sin generar costos adicionales para el proyecto.

ÍTEM NP 3

CAPITULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**

ÍTEM	NP 3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PARED BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO CHIPRE MARFIL EXTRUCTURADA 31X60 PRIM , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 31CM X 60 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CON COLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de pisos en cerámica de 31 cm x 60 cm color por definir por el interventor (incluye mortero de nivelación) en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas.

La actividad comprende el suministro, transporte, instalación, alineación, nivelación, emboquillado y puesta en servicio de cerámica para piso de baño, similar o superior a la referencia Corona Mármará Gris código 300746, primera calidad, antideslizante, dimensiones 31 cm x 60 cm, color conforme a referencia aprobada.

Previo a la instalación, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las dimensiones reales, niveles, pendientes, alineaciones, ubicación de rejillas, juntas de transición, desniveles propios de duchas y encuentro con el piso del pasillo existente. En caso de requerirse ajustes, cortes especiales, piezas adicionales o cambios de modulación, el Contratista deberá ejecutar las correcciones necesarias sin costos adicionales.

Las juntas no podrán superar los 2 mm, con acabado emboquillado de color uniforme y rasante a la superficie. El declive del piso deberá garantizar ausencia total de empozamientos, conduciendo la totalidad del agua hacia las rejillas. El acabado final no podrá presentar resaltos, cejas o discontinuidades en la transición con el piso del pasillo existente.

La actividad incluye metros lineales, cortes, esquineros, wines, pollos, juntas en desniveles de duchas, cortes para rejillas, suministro de adhesivos, boquillas, herramientas, limpieza final y cualquier elemento adicional necesario para garantizar durabilidad, estética y correcto funcionamiento. Toda la responsabilidad técnica y constructiva recae sobre el Contratista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar localización en obra.
- Estudiar y determinar niveles y pendientes.
- Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.
- Preparar el mortero de pega.
- Hilar juntas en ambas direcciones.
- Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.
- Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
- Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega.
- Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.
- Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina.
- Limpiar con trapo impregnado con ACPM.
- Proteger el piso para conservar durante construcción.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

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

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales
- Para morteros de pega. Ver NSR 10 – Título D 3.8

MATERIALES
• Ceramica de 31CMX60CM color por definir por el interventor (incluye mortero de nivelación). • El color según especificaciones arquitectónicas • Paganato o similar • Boquilla.
EQUIPO
• •Equipo menor de albañilería.

INCLUYE		
10. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**11. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**12. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
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. La actividad será aceptada cuando el piso esté completamente nivelado, con pendientes funcionales, sin empozamientos, juntas uniformes y acabado continuo. Así mismo, en caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el Contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin reconocimiento de costos adicionales.		

II. **ÍTEM NP 4**

CAPITULO	7	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	NP 4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PISO BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO NORDOCO BEIGE CORAL 61X61 PRIM , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 61 CM X 61 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CON COLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGÚN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.
UNIDAD DE MEDIDA	KG-KILOGRAMOS	
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD		
Suministro e instalación de pisos en cerámica de 61 cm x 61 cm color por definir por el interventor (incluye mortero de nivelación) en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas. La actividad comprende el suministro, transporte, instalación, alineación, nivelación, emboquillado y puesta en servicio de cerámica para piso de baño, similar o superior a la existente , primera calidad, antideslizante, dimensiones 61 cm x 61 cm, color conforme a referencia aprobada. Previo a la instalación, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las dimensiones reales, niveles, pendientes, alineaciones, ubicación de rejillas, juntas de transición, desniveles propios de duchas y encuentro con el piso del pasillo existente. En caso de requerirse ajustes, cortes especiales, piezas adicionales o cambios de modulación, el Contratista deberá ejecutar las correcciones necesarias sin costos adicionales. Las juntas no podrán superar los 2 mm, con acabado emboquillado de color uniforme y rasante a la superficie. El declive del piso deberá garantizar ausencia total de empozamientos, conduciendo la totalidad del agua hacia las rejillas. El acabado final no podrá presentar resaltos, cejas o discontinuidades en la transición con el piso del pasillo existente. La actividad incluye metros lineales, cortes, esquineros, wines, pollos, juntas en desniveles de duchas, cortes para rejillas, suministro de adhesivos, boquillas, herramientas, limpieza final y cualquier elemento adicional necesario para garantizar durabilidad, estética y correcto funcionamiento. Toda la responsabilidad técnica y constructiva recae sobre el Contratista.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		

- **Verificar localización en obra.**
- **Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.**
- **Estudiar y determinar niveles y pendientes.**
- **Definir despieces y orden de colocación del baldosín, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible.**
- **Preparar el mortero de pega.**
- **Hilar juntas en ambas direcciones.**
- **Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 3 cm.**
- **Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.**
- **Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 7 mm.**
- **Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.**
- **Sellar juntas de hasta 2 mm, con lechada de cemento con colorante mineral de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega.**
- **Realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca.**
- **Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina.**
- **Limpiar con trapo impregnado con ACPM.**
- **Proteger el piso para conservar durante construcción.**

REFERENCIAS Y/O NORMAS

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

ENSAYOS A REALIZAR

- **Calidad de los materiales**
- **Para morteros de pega. Ver NSR 10 – Título D 3.8**

MATERIALES

- **Cerámica de 31CMX60CMcolor por definir por el interventor (incluye mortero de nivelación).**
- **El color según especificaciones arquitectónicas**
- **Pegamento o similar**
- **Boquilla.**

EQUIPO

- **Equipo menor de albañilería. Herramientas menores.**

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel. El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.
La actividad será aceptada cuando el piso esté completamente nivelado, con pendientes funcionales, sin empozamientos, juntas uniformes y acabado continuo. Así mismo, en caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el Contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin reconocimiento de costos adicionales.

ÍTEM NP 5

CAPÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	NP 5	REPARACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN LOCALIZADA DE LÁMINA DE FIBROCEMENTO MEDIANTE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO ASFÁLTICO, PREVIA LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, APLICACIÓN DE IMPRIMANTE ASFÁLTICO, COLOCACIÓN Y ADHERENCIA DEL MANTO, SELLADO DE BORDES Y TRASLAPOS, INCLUYENDO MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	GI – GLOBAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

Esta actividad comprende la reparación e impermeabilización localizada de láminas de fibrocemento, mediante el suministro e instalación de manto asfáltico en las áreas indicadas, con el fin de garantizar la adecuada protección contra filtraciones y el correcto funcionamiento de la cubierta.

La actividad incluye la inspección y limpieza de la superficie, retiro de polvo, suciedad, material suelto y elementos que puedan afectar la adherencia; preparación de la superficie; suministro y aplicación de imprimante asfáltico compatible con el sistema de impermeabilización; suministro, corte, colocación y adherencia del manto asfáltico; ejecución de traslapos; sellado de bordes, encuentros y puntos singulares; así como todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

La superficie deberá encontrarse limpia, seca, firme y libre de elementos que puedan impedir la correcta adherencia del sistema. La instalación del manto deberá realizarse siguiendo las recomendaciones del fabricante y las condiciones particulares de la cubierta. Cuando se requiera el uso de calor para la instalación, este deberá ejecutarse únicamente cuando sea compatible con el sistema especificado y bajo las condiciones de seguridad correspondientes, evitando daños a las láminas de fibrocemento y a los elementos existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar y delimitar las áreas de la cubierta que presentan filtraciones, deterioro o requieren impermeabilización localizada.
- Revisar el estado de las láminas de fibrocemento y verificar que sean aptas para recibir el sistema de impermeabilización.
- Limpiar completamente la superficie, retirando polvo, suciedad, grasa, material suelto y cualquier elemento que pueda afectar la adherencia.
- Retirar o corregir previamente las partes deterioradas o sueltas que puedan comprometer la reparación.
- Verificar que la superficie se encuentre seca y en condiciones adecuadas para la aplicación del sistema.
- Aplicar el imprimante asfáltico de manera uniforme, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Permitir el tiempo de secado o curado requerido por el fabricante del imprimante.
- Medir y cortar el manto asfáltico de acuerdo con las dimensiones del área a reparar.
- Colocar y adherir el manto asfáltico sobre la superficie previamente preparada.
- Ejecutar correctamente los traslapos entre piezas de manto, garantizando continuidad y estanqueidad.
- Realizar el sellado de bordes, encuentros, terminaciones y demás puntos susceptibles de presentar filtraciones.
- Verificar que no queden bolsas de aire, arrugas, desprendimientos o zonas sin adherencia.
- Revisar la totalidad del área intervenida y realizar los ajustes o correcciones necesarios.
- Retirar residuos y sobrantes de materiales del área de trabajo.
- Realizar la disposición adecuada de los residuos generados durante la actividad.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, en lo aplicable a cubiertas y elementos existentes.
- Fichas técnicas y recomendaciones del fabricante del manto asfáltico.
- Fichas técnicas y recomendaciones del fabricante del imprimante asfáltico.
- Normas y especificaciones técnicas aplicables a sistemas de impermeabilización de cubiertas.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables a trabajos sobre cubiertas.
- Planos, especificaciones y condiciones particulares del proyecto

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de la superficie antes y después de la intervención.
- Verificación de la correcta adherencia del manto asfáltico.
- Verificación de continuidad y correcta ejecución de traslapos.
- Verificación del sellado de bordes, encuentros y terminaciones.
- Verificación de ausencia de bolsas de aire, arrugas, desprendimientos o zonas sin adherencia.
- Prueba de estanqueidad o prueba de funcionamiento cuando sea requerida por la supervisión y/o interventoría.
- Los demás controles requeridos por la supervisión y/o interventoría

MATERIALES

- Manto asfáltico para impermeabilización, compatible con lámina de fibrocemento.
- Imprimante asfáltico compatible con el manto y la superficie existente.
- Sellante asfáltico o producto recomendado para bordes, juntas y terminaciones.
- Elementos de fijación o terminación, cuando sean requeridos por el sistema.
- Materiales auxiliares necesarios para la correcta instalación.
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

EQUIPO

- Herramientas manuales.
- Rodillos y/o herramientas para presionar y adherir el manto.
- Cepillos y elementos para limpieza de la superficie.
  Herramientas para corte del manto.
- Equipo de aplicación del imprimante.
- Equipo para aplicación de calor, únicamente cuando el sistema especificado por el fabricante lo requiera y permita su utilización sobre la cubierta existente.
- Escalera, andamio o equipo de acceso, cuando sea necesario.

• Elementos de protección contra caídas y demás equipos de seguridad requeridos para trabajo en cubierta. • Todos los equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El sistema de impermeabilización deberá quedar completamente adherido, continuo y correctamente sellado, sin arrugas, bolsas de aire, desprendimientos, perforaciones o zonas que puedan permitir el ingreso de agua.

Los traslapos, bordes, encuentros y terminaciones deberán encontrarse correctamente sellados y sin discontinuidades.

La superficie intervenida deberá quedar limpia y en condiciones adecuadas, garantizando la correcta impermeabilización del área reparada.

La actividad será recibida a satisfacción previa verificación de la supervisión y/o interventoría. En caso de presentarse filtraciones, desprendimientos o defectos atribuibles a una deficiente ejecución, el contratista deberá realizar las reparaciones correspondientes sin costo adicional para el proyecto

ÍTEM NP 6

CAPITULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	NP 6	DESMONTE E INSTALACION DE CIELO RASO EXISTENTE INCLUYE MANTENIMIENTO EN LA ESTRUCTURA METALICA DEL CIELO RASO DONDE REQUIERA INCLUYE CAMBIO DE TORNILLERIA
UNIDAD DE MEDIDA	M2-METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el desmonte cuidadoso del cielo raso existente de PVC, incluyendo el retiro de elementos de fijación y accesorios que se encuentren deteriorados. Se realizará la inspección y mantenimiento de la estructura metálica existente, efectuando los ajustes, correcciones y reemplazos que sean necesarios para garantizar su estabilidad y correcto funcionamiento. Incluye el suministro e instalación de nueva tornillería donde se requiera y, posteriormente, el montaje y reinstalación de las piezas de cielo raso en condiciones adecuadas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se realizará el desmonte manual y controlado del cielo raso existente, procurando conservar los elementos que se encuentren en buen estado. Posteriormente, se inspeccionará la estructura metálica para identificar elementos sueltos, deteriorados o que requieran ajuste. Se efectuarán las reparaciones y/o refuerzos necesarios, incluyendo el cambio de tornillería deteriorada. Finalmente, se procederá con la reinstalación del cielo raso de PVC, verificando su nivelación, alineación, fijación y acabado final

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Los trabajos deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante del cielo raso de PVC y los sistemas de fijación utilizados, las disposiciones aplicables de la NSR-10 y sus modificaciones vigentes, así como las demás normas técnicas colombianas que resulten aplicables a los materiales y elementos empleados. Para estructuras livianas se deberán atender las disposiciones técnicas aplicables según las condiciones particulares del proyecto.
- Además, existe documentación técnica oficial que contempla específicamente cielo raso en tablilla PVC, incluyendo criterios de instalación y verificación de las condiciones del área antes de instalar.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de las láminas de PVC, verificando que no presenten fisuras, deformaciones o daños.
- Verificación de nivelación y alineación del cielo raso instalado.
- Verificación de la correcta fijación de las láminas mediante inspección visual y prueba manual de estabilidad.
- Inspección de la estructura metálica, verificando su estabilidad, alineación y correcta fijación.
- Verificación manual de la firmeza de la tornillería instalada y de los puntos de anclaje.
- Comprobación de que no existan elementos sueltos, vibraciones o movimientos anormales después de la instalación.

MATERIALES

- Tornillería para fijación de cielo raso.
- Elementos de fijación y accesorios.
- Materiales menores requeridos para el mantenimiento de la estructura metálica.
- Láminas de PVC existentes reutilizables

EQUIPO

- **Herramienta menor, taladro, atornillador, escalera y demás equipos necesarios para la correcta ejecución de la actividad**

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACION

Se permitirá una variación máxima de ±5 mm en la nivelación y alineación del cielo raso. No se aceptarán desniveles, deformaciones, piezas sueltas, daños visibles o elementos deficientemente fijados. La estructura metálica deberá quedar firme y estable, con la tornillería correctamente instalada. El cielo raso deberá presentar un acabado uniforme, correctamente alineado y nivelado, y será recibido a satisfacción de la supervisión.

ÍTEM NP 7

CAPITULO	**15.1**	**EDIFICIO LA RIVIERA**
ÍTEM	NP 7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR LED DE 150 W, LUZ BLANCA FRÍA 6500 K, FLUJO LUMINOSO DE 15.000 lm, TENSIÓN DE OPERACIÓN 100–240 V, IP65, IK06, CLASE I, MARCA SYLVANIA O SIMILAR, PARA USO EXTERIOR, INCLUYENDO FOTOCELDA SOPORTE METÁLICO, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ACCESORIOS Y CONECTORES PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, CONEXIÓN ELÉCTRICA, MONTAJE, NIVELACIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO
UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD DE MEDIDA	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro e instalación de reflector LED de 150 W, 6500 K, 15.000 lm, 100–240 V, IP65, IK06, Clase I, para uso exterior, incluyendo fotocelda, soporte metálico, elementos de fijación, accesorios y conectores. Incluye conexión eléctrica, montaje, nivelación, orientación, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio, garantizando su correcta operación y fijación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar ubicación, soporte, alimentación y condiciones de iluminación.
- Desenergizar el circuito y aplicar medidas de seguridad.
- Instalar soporte y reflector LED con sus elementos de fijación.
- Realizar conexión eléctrica e instalar la fotocelda.
- Nivelar y orientar el reflector.
- Energizar, probar encendido/apagado y verificar operación de la fotocelda.
- Limpiar y entregar el área.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos, especificaciones técnicas y documentos aprobados del proyecto.
- RETIE y normativa eléctrica vigente que resulte aplicable.
- Recomendaciones técnicas y fichas del fabricante de los materiales y equipos.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Continuidad y correcta conexión eléctrica.
- Funcionamiento del reflector.
- Funcionamiento de la fotocelda.
- Verificación de fijación, nivelación y orientación.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Reflector LED 150 W, 6500 K, 15.000 lm, 100–240 V, IP65, IK06, Clase I.
- Fotocelda.
- Soporte metálico y elementos de fijación.
- Conectores y accesorios eléctricos.
- Los demás materiales requeridos para su correcta ejecución.

EQUIPO		
• Herramienta menor eléctrica y/o de instalación. • Equipos de medición y prueba requeridos. • Herramientas de corte, ajuste y fijación. • Elementos de protección personal y seguridad industrial. • Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución.		
INCLUYE		
10. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**11. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**12. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La actividad será aceptada cuando quede correctamente ejecutada, instalada, fijada, conectada y funcional, de acuerdo con las especificaciones, planos y condiciones verificadas en sitio. Las no conformidades deberán ser corregidas por el contratista hasta la aceptación definitiva.		

ÍTEM NP 8

CAPITULO	**15.1**	**EDIFICIO LA RIVIERA**
ÍTEM	NP 8	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTO EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN BIFASICO DE 18 CIRCUITOS , CON DIMENSIONES 47 X 28,8 X 9 CM, CON TAPA FRENTE MUERTO, EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 14 Y PINTURA ELECTROSTÁTICA, INCLUYE: BARRAJE FASE, BARRAJE DE NEUTRO , BARRAJE DE TIERRA, No DE HILO 4(2 FASES +1TIERRA+1 NEUTRO), INTENSIDAD NOMINAL 125 A, TENSION NOMINAL 120/240V , 60 HZ, CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO 10KA, IP20C/IK05 10 BREAKERS ENCHUFABLES DE 1X20A, 03 BREAKERS DE 2X20A , 01 BREAKER 2X30A , ELEMENTOS, BREAKERS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO, CERTIFICADO CIDET Y RETIE DE TODO EL CONJUNTO Y DEMÁS COMPONENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD
UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD DE MEDIDA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de tablero de distribución bifásico de 18 circuitos, 120/240 V, 125 A, 60 Hz, con capacidad de cortocircuito de 10 kA, fabricado en lámina galvanizada calibre 14 con pintura electrostática, tapa y frente muerto. Incluye barrajes de fase, neutro y tierra, cableado de alimentación de 4 hilos (2 fases, neutro y tierra), 10 breakers 1×20 A, 3 breakers 2×20 A y 1 breaker 2×30 A, así como soportes, conectores, elementos de fijación y demás accesorios requeridos. Comprende el montaje, conexión, organización de circuitos, identificación, pruebas eléctricas, puesta en servicio y entrega de certificaciones CIDET y RETIE correspondientes al conjunto instalado.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Verificar estudio de carga, ubicación y condiciones del tablero. • Desenergizar y señalizar el área de trabajo. • Instalar y fijar el tablero. • Instalar barrajes y breakers especificados. • Realizar conexiones, identificación y organización de circuitos. • Efectuar pruebas eléctricas y energización controlada. • Entregar tablero organizado y con certificaciones requeridas.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Planos, especificaciones técnicas y documentos aprobados del proyecto. • RETIE y normativa eléctrica vigente que resulte aplicable. • Recomendaciones técnicas y fichas del fabricante de los materiales y equipos. • Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Continuidad, polaridad y tensión. • Pruebas de aislamiento y puesta a tierra, según aplique. • Verificación de protecciones y energización de circuitos. • Revisión de certificaciones. • Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.		
MATERIALES		
• Tablero bifásico de 18 circuitos, 125 A, 120/240 V. • Barrajes de fase, neutro y tierra. • 10 breakers 1x20 A, 3 breakers 2x20 A y 1 breaker 2x30 A. • Conductores, terminales, fijaciones, identificación y accesorios. • Certificaciones CIDET y RETIE del conjunto, según corresponda.		

- Los demás materiales requeridos para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramienta menor eléctrica y/o de instalación.
- Equipos de medición y prueba requeridos.
- Herramientas de corte, ajuste y fijación.
- Elementos de protección personal y seguridad industrial.
- Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando quede correctamente ejecutada, instalada, fijada, conectada y funcional, de acuerdo con las especificaciones, planos y condiciones verificadas en sitio. Las no conformidades deberán ser corregidas por el contratista hasta la aceptación definitiva.

ÍTEM NP 9

CAPÍTULO	**15.1**	**EDIFICIO LA RIVIERA**
ÍTEM	NP 9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO SALIDA (PARA TOMACORRIENTE) DOBLE AFCI DE 15 A NEMA 5. INCLUYE: ALAMBRADO THHN/THWN-2 1#12 + 1#12 + 1#14T AWG 90°C, LIBRE DE HALÓGENOS TUBERÍA PVC, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN. (INCLUYE HASTA 3 METROS)
UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD DE MEDIDA	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de tablero de distribución bifásico de 18 circuitos, 120/240 V, 125 A, 60 Hz, con capacidad de cortocircuito de 10 kA, fabricado en lámina galvanizada calibre 14 con pintura electrostática, tapa y frente muerto. Incluye barrajes de fase, neutro y tierra, cableado de alimentación de 4 hilos (2 fases, neutro y tierra), 10 breakers 1×20 A, 3 breakers 2×20 A y 1 breaker 2×30 A, así como soportes, conectores, elementos de fijación y demás accesorios requeridos. Comprende el montaje, conexión, organización de circuitos, identificación, pruebas eléctricas, puesta en servicio y entrega de certificaciones CIDET y RETIE correspondientes al conjunto instalado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar ubicación y recorrido hasta 3 m.
- Desenergizar el circuito.
- Instalar caja, tubería y accesorios.
- Tender conductores y conectar el tomacorriente doble AFCI.
- Verificar polaridad, tierra y protección.
- Realizar pruebas y puesta en funcionamiento.
- Limpiar y entregar.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos, especificaciones técnicas y documentos aprobados del proyecto.
- RETIE y normativa eléctrica vigente que resulte aplicable.
- Recomendaciones técnicas y fichas del fabricante de los materiales y equipos.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Continuidad, polaridad y puesta a tierra.
- Verificación de tensión.
- Prueba de funcionamiento de la protección AFCI.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tomacorriente doble AFCI 15 A NEMA 5.
- Conductores THHN/THWN-2 1#12 + 1#12 + 1#14T AWG 90 °C libres de halógenos.
- Tubería PVC, caja, conectores y accesorios.
- Los demás materiales requeridos para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramienta menor eléctrica y/o de instalación.
- Equipos de medición y prueba requeridos.
- Herramientas de corte, ajuste y fijación.
- Elementos de protección personal y seguridad industrial.
- Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando quede correctamente ejecutada, instalada, fijada, conectada y funcional, de acuerdo con las especificaciones, planos y condiciones verificadas en sitio. Las no conformidades deberán ser corregidas por el contratista hasta la aceptación definitiva.

ÍTEM NP 10

CAPÍTULO	**15.1**	**EDIFICIO LA RIVIERA**
ÍTEM	NP 10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA (PARA TOMACORRIENTE) DOBLE GFCI. INCLUYE: ALAMBRADO THHN/THWN-2 1#12 + 1#12 + 1#14T AWG 90°C, LIBRE DE HALÓGENOS DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TUBERÍA, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN.CERTIFICADO CIDET Y RETIE DE TODO EL CONJUNTO
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de acometida eléctrica para tomacorriente doble tipo GFCI, incluyendo alambrado THHN/THWN-2 1#12 + 1#12 + 1#14T AWG, 90 °C, libre de halógenos, desde el punto de conexión hasta el tablero de distribución. Incluye tubería, accesorios, conectores, elementos de fijación, conexión, pruebas de funcionamiento y demás componentes necesarios para la correcta ejecución de la actividad, así como la certificación CIDET y RETIE del conjunto instalado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar recorrido, punto de conexión y tablero.
- Desenergizar la instalación.
- Instalar canalización y accesorios.
- Tender conductores desde el punto de conexión hasta el tablero.
- Realizar conexiones, identificación y organización.
- Ejecutar pruebas eléctricas y energización controlada.
- Entregar con certificaciones requeridas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos, especificaciones técnicas y documentos aprobados del proyecto.
- RETIE y normativa eléctrica vigente que resulte aplicable.
- Recomendaciones técnicas y fichas del fabricante de los materiales y equipos.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Continuidad, polaridad y aislamiento, según aplique.
- Verificación de puesta a tierra.
- Prueba de tensión y funcionamiento.
- Verificación documental.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Conductores THHN/THWN-2 1#12 + 1#12 + 1#14T AWG 90 °C libres de halógenos.
- Tubería, accesorios, conectores y terminales.
- Elementos de identificación y fijación.
- Certificaciones CIDET y RETIE del conjunto, según corresponda.
- Los demás materiales requeridos para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramienta menor eléctrica y/o de instalación.
- Equipos de medición y prueba requeridos.
- Herramientas de corte, ajuste y fijación.
- Elementos de protección personal y seguridad industrial.
- Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando quede correctamente ejecutada, instalada, fijada, conectada y funcional, de acuerdo con las especificaciones, planos y condiciones verificadas en sitio. Las no conformidades deberán ser corregidas por el contratista hasta la aceptación definitiva.

ÍTEM NP 11

CAPÍTULO	**15.1**	**EDIFICIO LA RIVIERA**
ÍTEM	NP 11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 3/4" PARA TOMACORRIENTES DOBLE AFCI, DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA SALIDA DE TOMA GFCI. INCLUYE: UNIONES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y ANCLAJE Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.CERTIFICADO CIDET Y RETIE DE TODO EL CONJUNTO
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de tubería PVC de 3/4" para tomacorriente doble AFCI/GFCI, desde el punto de conexión hasta la salida del tomacorriente. Incluye uniones, accesorios, elementos de fijación y anclaje, montaje, alineación y demás componentes necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento de la instalación, con las respectivas certificaciones CIDET y RETIE del conjunto instalado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar recorrido y puntos de inicio y terminación.
- Replantear la canalización.
- Cortar, unir e instalar la tubería PVC de 3/4".
- Fijar y anclar la tubería garantizando alineación.
- Verificar continuidad y paso libre para conductores.
- Limpiar y entregar.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos, especificaciones técnicas y documentos aprobados del proyecto.
- RETIE y normativa eléctrica vigente que resulte aplicable.
- Recomendaciones técnicas y fichas del fabricante de los materiales y equipos.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Continuidad física de la canalización.
- Inspección de uniones, fijaciones y accesorios.
- Verificación de paso libre para conductores.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tubería PVC de 3/4".
- Uniones, fijaciones, anclajes y accesorios.
- Elementos complementarios para su correcta instalación.
- Los demás materiales requeridos para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramienta menor eléctrica y/o de instalación.
- Equipos de medición y prueba requeridos.
- Herramientas de corte, ajuste y fijación.
- Elementos de protección personal y seguridad industrial.
- Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando quede correctamente ejecutada, instalada, fijada, conectada y funcional, de acuerdo con las especificaciones, planos y condiciones verificadas en sitio. Las no conformidades deberán ser corregidas por el contratista hasta la aceptación definitiva.

ÍTEM NP 12

CAPITULO	**15.1**	**EDIFICIO LA RIVIERA**
ÍTEM	NP 12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA GFCI 15A AMPERIOS NEMA 5 CON TAPA PARA EXTERIOR INTEMPERIE POLIPROPILENO, INCLUYE: GFCI 15A AMPERIOS, CAJAS, PASA CABLES, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.CERTIFICADO CIDET Y RETIE DE TODO EL CONJUNTO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD DE MEDIDA	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de tomacorriente doble GFCI de 15 A, NEMA 5, con polo a tierra y tapa para intemperie en polipropileno. Incluye caja, pasacables, accesorios, elementos de fijación, conexión eléctrica, pruebas de funcionamiento y demás componentes necesarios para su correcta instalación y operación, con certificaciones CIDET y RETIE del conjunto instalado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar ubicación y condiciones de exposición exterior.
- Desenergizar el circuito.
- Instalar caja, tomacorriente GFCI y tapa para intemperie.
- Realizar conexión y puesta a tierra.
- Verificar sellado, fijación y protección contra humedad.
- Probar disparo y rearme del GFCI.
- Limpiar y entregar

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos, especificaciones técnicas y documentos aprobados del proyecto.
- RETIE y normativa eléctrica vigente que resulte aplicable.
- Recomendaciones técnicas y fichas del fabricante de los materiales y equipos.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Tensión y polaridad.
- Puesta a tierra.
- Prueba de disparo y rearme del GFCI.
- Verificación de protección para intemperie.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Tomacorriente doble GFCI 15 A NEMA 5.
- Tapa para exterior/intemperie en polipropileno.
- Caja, pasacables, conectores y accesorios.
- Elementos de fijación y sellado.
- Certificaciones CIDET y RETIE del conjunto, según corresponda.
- Los demás materiales requeridos para su correcta ejecución.

EQUIPO

• Herramienta menor eléctrica y/o de instalación. • Equipos de medición y prueba requeridos. • Herramientas de corte, ajuste y fijación. • Elementos de protección personal y seguridad industrial. • Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La actividad será aceptada cuando quede correctamente ejecutada, instalada, fijada, conectada y funcional, de acuerdo con las especificaciones, planos y condiciones verificadas en sitio. Las no conformidades deberán ser corregidas por el contratista hasta la aceptación definitiva.

ÍTEM NP 13

CAPITULO	**15.1**	**EDIFICIO LA RIVIERA**
ÍTEM	NP 13	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SALIDA (PARA LÁMPARA). INCLUYE: ALAMBRADO THHN/THWN-2 1#14 + 1#14 + 14T AWG 90°C LIBRE DE HALÓGENOS, TUBERÍA, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD (INCLUYE HASTA 3 METROS)
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD DE MEDIDA	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de salida eléctrica para lámpara, incluyendo alambrado THHN/THWN-2 1#14 + 1#14 + 1#14T AWG, 90 °C, libre de halógenos, tubería, accesorios, elementos de fijación y demás componentes necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, con una longitud de hasta 3 metros.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Verificar ubicación y recorrido hasta 3 m. • Desenergizar el circuito. • Instalar tubería, caja y accesorios. • Tender conductores y realizar conexiones. • Verificar continuidad, polaridad y tierra. • Energizar y probar la salida para lámpara. • Limpiar y entregar.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Planos, especificaciones técnicas y documentos aprobados del proyecto. • RETIE y normativa eléctrica vigente que resulte aplicable. • Recomendaciones técnicas y fichas del fabricante de los materiales y equipos. • Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.
ENSAYOS A REALIZAR
• Continuidad, polaridad y puesta a tierra. • Verificación de tensión. • Prueba de funcionamiento de la salida. • Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
MATERIALES
• Conductores THHN/THWN-2 1#14 + 1#14 + 1#14T AWG 90 °C libres de halógenos. • Tubería, caja, conectores y accesorios. • Elementos de fijación y terminación. • Los demás materiales requeridos para su correcta ejecución
EQUIPO
• Herramienta menor eléctrica y/o de instalación. • Equipos de medición y prueba requeridos. • Herramientas de corte, ajuste y fijación. • Elementos de protección personal y seguridad industrial. • Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución.
INCLUYE

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**	**12. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La actividad será aceptada cuando quede correctamente ejecutada, instalada, fijada, conectada y funcional, de acuerdo con las especificaciones, planos y condiciones verificadas en sitio. Las no conformidades deberán ser corregidas por el contratista hasta la aceptación definitiva.		

ÍTEM NP 14

CAPÍTULO	**15.1**	**EDIFICIO LA RIVIERA**
ÍTEM	NP 14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA (PARA LÁMPARA). INCLUYE: ALAMBRADO THHN/THWN-2 1#14 + 1#14 + 14T AWG 90°C, LIBRE DE HALÓGENOS DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, TUBERÍA, ACCESORIOS Y TODO LO REQUERIDO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de acometida eléctrica para lámpara, incluyendo alambrado THHN/THWN-2 1#14 + 1#14 + 1#14T AWG, 90 °C, libre de halógenos, desde el punto de conexión hasta el tablero de distribución. Incluye tubería, accesorios, elementos de fijación, conexiones y demás componentes necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento de la instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar recorrido, punto de conexión y tablero.
- Desenergizar la instalación.
- Instalar canalización y accesorios.
- Tender conductores y realizar conexiones.
- Identificar y organizar el circuito.
- Ejecutar pruebas eléctricas y energización controlada.
- Limpiar y entregar.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos, especificaciones técnicas y documentos aprobados del proyecto.
- RETIE y normativa eléctrica vigente que resulte aplicable.
- Recomendaciones técnicas y fichas del fabricante de los materiales y equipos.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Continuidad, polaridad y aislamiento, según aplique.
- Puesta a tierra.
- Verificación de tensión y funcionamiento.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Conductores THHN/THWN-2 1#14 + 1#14 + 1#14T AWG 90 °C libres de halógenos.
- Tubería, caja, conectores y accesorios.
- Elementos de fijación y terminación.
- Los demás materiales requeridos para su correcta ejecución

EQUIPO

- Herramienta menor eléctrica y/o de instalación.
- Equipos de medición y prueba requeridos.
- Herramientas de corte, ajuste y fijación.
- Elementos de protección personal y seguridad industrial.
- Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La actividad será aceptada cuando quede correctamente ejecutada, instalada, fijada, conectada y funcional, de acuerdo con las especificaciones, planos y condiciones verificadas en sitio. Las no conformidades deberán ser corregidas por el contratista hasta la aceptación definitiva

ÍTEM NP 15

CAPÍTULO	**15.1**	**EDIFICIO LA RIVIERA**
ÍTEM	NP 15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC 3/4" PARA LUMINARIAS, DESDE PUNTO DE CONEXIÓN HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN. INCLUYE: UNIONES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ANCLAJE Y ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Suministro e instalación de tubería PVC de 3/4" para luminarias, desde el punto de conexión hasta el tablero de distribución. Incluye uniones, accesorios, elementos de fijación y anclaje, montaje y demás componentes necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento de la instalación.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Verificar recorrido y condiciones de exposición. • Replantear el trazado desde el punto de conexión hasta el tablero. • Instalar tubería, uniones, fijaciones y anclajes. • Garantizar continuidad, alineación y protección mecánica. • Verificar paso libre para conductores. • En zonas exteriores, verificar previamente con supervisión la solución de canalización aplicable a las condiciones reales. • Limpiar y entregar.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Planos, especificaciones técnicas y documentos aprobados del proyecto. • RETIE y normativa eléctrica vigente que resulte aplicable. • Recomendaciones técnicas y fichas del fabricante de los materiales y equipos. • Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.
ENSAYOS A REALIZAR
• Continuidad física de la canalización. • Inspección de uniones y accesorios. • Verificación de fijación, alineación y paso libre para conductores. • Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
MATERIALES
• Herramienta menor eléctrica y/o de instalación.
• Equipos de medición y prueba requeridos.
• Herramientas de corte, ajuste y fijación.

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La actividad será aceptada cuando quede correctamente ejecutada, instalada, fijada, conectada y funcional, de acuerdo con las especificaciones, planos y condiciones verificadas en sitio. Las no conformidades deberán ser corregidas por el contratista hasta la aceptación definitiva

ÍTEM NP 17

CAPÍTULO	**22**	**PUERTO COLOMBIA**

ÍTEM	NP 17	REPARACIÓN DE FISURA EN FACHADA, INCLUYE DELIMITACIÓN Y CORTE CONTROLADO DEL ÁREA AFECTADA, DEMOLICIÓN Y RETIRO DEL PAÑETE DETERIORADO HASTA ENCONTRAR SUPERFICIE FIRME, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL SUSTRATO, APLICACIÓN DE PAÑETE CON ESPESOR ENTRE 2 Y 5 CM, INSTALACIÓN DE BARRAS DE ANCLAJE DE 1/2" EN FORMA DE "U", DE 30 CM DE LONGITUD, DISPUESTAS CADA 15 CM, INSTALACIÓN DE MALLA METÁLICA DE 1/4" PARA REFUERZO DEL PAÑETE, FIJACIÓN DE LOS ELEMENTOS, NIVELACIÓN, AFINADO, CURADO Y TERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO LIMPIEZA DEL ÁREA INTERVENIDA Y ENTREGA DEL ACABADO EN CONDICIONES COMPATIBLES CON LA FACHADA EXISTENTE.
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Reparación de fisura en fachada mediante delimitación y corte controlado del área afectada, demolición y retiro del pañete deteriorado hasta obtener superficie firme, limpieza y preparación del sustrato. Incluye instalación de barras de anclaje de 1/2" en forma de "U", de 30 cm de longitud, cada 15 cm, instalación y fijación de malla metálica de 1/4", aplicación de pañete de 2 a 5 cm de espesor, nivelación, afinado, curado y acabado final, incluyendo materiales, mano de obra, herramientas, retiro de escombros y limpieza del área, dejando la superficie compatible con la fachada existente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Delimitar, señalizar y proteger el área de intervención.
- Identificar y marcar el recorrido de la fisura.
- Realizar corte controlado y retirar el pañete deteriorado hasta encontrar superficie firme.
- Limpiar y preparar el sustrato.
- Instalar las barras de anclaje de 1/2", en forma de "U", de 30 cm de longitud, cada 15 cm.
- Instalar y fijar la malla metálica de 1/4".
- Aplicar el pañete en espesores entre 2 y 5 cm.
- Nivelar, afinar y dar acabado compatible con la fachada existente.
- Realizar el curado correspondiente.
- Retirar escombros y efectuar limpieza final.
- Verificar la correcta terminación y entregar para aprobación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos y especificaciones técnicas aprobadas del proyecto.
- NSR-10 y sus actualizaciones, en lo que resulte aplicable.
- Fichas técnicas de los materiales utilizados.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación visual de adherencia y acabado.
- Verificación de plomo, nivelación y planeidad.
- Verificación de correcta fijación de malla y anclajes.
- Inspección final de la superficie reparada.
- Los costos asociados estarán incluidos en el valor de la actividad..

MATERIALES

- Mortero para pañete.
- Barras de acero de 1/2".
- Malla metálica de 1/4".
- Alambre de amarre y/o elementos de fijación.
- Materiales para preparación del sustrato.
- Agua para mezcla y curado.
- Materiales para acabado compatible con la fachada.
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Equipo de corte y demolición.
- Taladro y herramientas de perforación.
- Herramientas de aplicación y acabado.
- Equipos para trabajo en altura, cuando aplique.
- Elementos de protección personal y seguridad industrial.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la fisura haya sido correctamente intervenida, el pañete presente adecuada adherencia, nivelación, acabado y continuidad con la fachada existente, y los elementos de refuerzo se encuentren correctamente instalados. No deberán presentarse fisuras, desprendimientos, ondulaciones o defectos visibles atribuibles a la reparación.

ÍTEM NP 18

CAPÍTULO	**22**	**PUERTO COLOMBIA**
ÍTEM	NP 18	REPARACIÓN DE FISURA EN FACHADA, INCLUYE DELIMITACIÓN Y CORTE CONTROLADO DEL ÁREA AFECTADA, DEMOLICIÓN Y RETIRO DEL PAÑETE DETERIORADO, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL SUSTRATO, APLICACIÓN DE PAÑETE CON ESPESOR ENTRE 2 Y 5 CM, INSTALACIÓN DE ICOPOR DE 5 MM COMO ELEMENTO PARA CONFORMACIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE MALLA METÁLICA DE 1-1/4" PARA REFUERZO DEL PAÑETE, NIVELACIÓN, AFINADO, CURADO Y TERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE, INCLUYENDO LIMPIEZA DEL ÁREA Y ENTREGA DEL ACABADO COMPATIBLE CON EL EXISTENTE.
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Reparación de fisura en fachada mediante delimitación y corte controlado del área afectada, demolición y retiro del pañete deteriorado, limpieza y preparación del sustrato, instalación de icopor de 5 mm para conformación de junta de dilatación, instalación y fijación de malla metálica de 1-1/4", aplicación de pañete de 2 a 5 cm de espesor, nivelación, afinado, curado y acabado compatible con la fachada existente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Delimitar, señalizar y proteger el área.
- Identificar el recorrido de la fisura.
- Retirar el pañete deteriorado hasta encontrar superficie firme.
- Limpiar y preparar el sustrato.
- Instalar el icopor de 5 mm como elemento de separación para la junta.
- Instalar y fijar la malla metálica de 1-1/4".
- Aplicar el pañete de 2 a 5 cm.
  Nivelar, afinar y realizar el acabado.
- Ejecutar el curado.
- Limpiar y retirar residuos.
- Verificar la correcta conformación de la junta y acabado final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos y especificaciones técnicas aprobadas del proyecto.
- NSR-10 y sus actualizaciones, en lo que resulte aplicable.
- Fichas técnicas de los materiales utilizados.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de correcta conformación de la junta.
- Verificación de adherencia y estabilidad del pañete.
- Verificación de planeidad, nivel y acabado.
- Inspección visual final.

MATERIALES

- Mortero para pañete.
- Icopor de 5 mm.
- Malla metálica de 1-1/4".
- Alambre y elementos de fijación.
- Materiales para preparación del sustrato.
- Material para acabado final.
- Agua y demás materiales requeridos.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Equipo de corte y demolición.
- Taladro y herramientas de fijación.
- Herramientas de aplicación y acabado.
- Equipos de trabajo en altura, cuando aplique.
- EPP y elementos de seguridad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La reparación deberá presentar superficie uniforme, estable, alineada y compatible con la fachada existente, con la junta de dilatación correctamente conformada y sin desprendimientos, fisuras o defectos atribuibles a la ejecución.

ÍTEM NP 19

CAPÍTULO	**22**	**PUERTO COLOMBIA**
ÍTEM	NP 19	REPARACIÓN DE FISURA EN FACHADA, INCLUYE DELIMITACIÓN Y CORTE CONTROLADO DE LA ZONA AFECTADA, DEMOLICIÓN Y RETIRO DEL PAÑETE DETERIORADO HASTA OBTENER UNA SUPERFICIE FIRME, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL SUSTRATO, HUMECTACIÓN CUANDO TÉCNICAMENTE SE REQUIERA, APLICACIÓN DE PAÑETE CON ESPESOR ENTRE 2 Y 5 CM, NIVELACIÓN, AFINADO, CURADO Y TERMINACIÓN SUPERFICIAL, INCLUYENDO LIMPIEZA DEL ÁREA INTERVENIDA Y ENTREGA DEL ACABADO EN CONDICIONES COMPATIBLES CON LA SUPERFICIE EXISTENTE.
UNIDAD DE MEDIDA	ML – METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Reparación de fisura en fachada mediante delimitación y corte controlado, demolición y retiro del pañete deteriorado hasta obtener superficie firme, limpieza y preparación del sustrato, humectación cuando técnicamente se requiera, aplicación de pañete de 2 a 5 cm de espesor, nivelación, afinado, curado y terminación superficial compatible con la fachada existente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Delimitar y señalizar el área.
- Identificar la fisura.
- Realizar corte controlado.
- Retirar el pañete deteriorado.
- Limpiar completamente el sustrato.
- Humectar la superficie cuando sea necesario.
- Aplicar el nuevo pañete.
- Nivelar y afinar.
- Realizar curado.
- Ejecutar acabado final.
- Limpiar y retirar los residuos.
- Verificar la superficie reparada..

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos y especificaciones técnicas aprobadas del proyecto.
- NSR-10 y sus actualizaciones, en lo que resulte aplicable.
- Fichas técnicas de los materiales utilizados.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación visual del acabado.
- Verificación de adherencia.
- Verificación de planeidad y nivel.
- Inspección final del área intervenida.

MATERIALES

- Mortero para pañete.
- Materiales para preparación del sustrato.
- Agua para humectación y curado.
- Material de acabado compatible con la fachada.
- Los demás materiales necesarios.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Herramientas de demolición.
- Herramientas de corte.
- Herramientas de aplicación y acabado.
- Equipos para trabajo en altura, cuando aplique.
- EPP.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La reparación será aceptada cuando el pañete presente adecuada adherencia, uniformidad, nivelación y acabado, sin desprendimientos, fisuras ni defectos visibles, y sea compatible con la superficie existente.

ÍTEM NP 21

CAPITULO	**22**	**PUERTO COLOMBIA**
ÍTEM	NP 21	DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE BUITRÓN EN MAMPOSTERÍA DE 0,45 X 0,95 X 2,25 M, INCLUYE DELIMITACIÓN Y PROTECCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO, DEMOLICIÓN CONTROLADA DEL BUITRÓN EXISTENTE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE LOS ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO, REPLANTEO DEL NUEVO ELEMENTO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE UNIDADES DE MAMPOSTERÍA, MORTERO DE PEGA, ELEMENTOS DE REFUERZO, ACERO Y ANCLAJES REQUERIDOS, CONEXIÓN Y FIJACIÓN A LOS ELEMENTOS EXISTENTES, PLOMADA, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, REMATES Y ACABADO DE LAS SUPERFICIES INTERVENIDAS, INCLUYENDO LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA DEL BUITRÓN EN CONDICIONES ADECUADAS DE ESTABILIDAD Y TERMINACIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	UND – UNIDAD DE MEDIDA	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Demolición y construcción de buitrón en mampostería de 0,45 × 0,95 × 2,25 m, incluyendo delimitación y protección del área, demolición controlada del elemento existente, retiro y disposición de escombros, replanteo, suministro y colocación de unidades de mampostería, mortero de pega, elementos de refuerzo, acero y anclajes requeridos, conexión con elementos existentes, plomada, nivelación, alineación, remates y acabado de las superficies intervenidas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Delimitar, señalizar y proteger el área.
- Verificar dimensiones y condiciones del buitrón existente.
- Realizar demolición controlada.
- Retirar y disponer los escombros.
- Ejecutar replanteo del nuevo buitrón.
- Preparar superficies y puntos de conexión con elementos existentes.
- Instalar anclajes y refuerzos requeridos.
- Levantar la mampostería con mortero de pega.
- Verificar continuamente plomo, nivel y alineación.
- Ejecutar remates y acabado de las superficies.
- Realizar limpieza final.
- Verificar estabilidad, dimensiones y terminación.
-

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos y especificaciones técnicas aprobadas del proyecto.
- NSR-10 y sus actualizaciones, en lo que resulte aplicable.
- Fichas técnicas de los materiales utilizados.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de dimensiones del buitrón.
- Verificación de plomo, nivel y alineación.
- Inspección de juntas y anclajes.
- Verificación visual de estabilidad y acabado.
- Verificación de correcta conexión con elementos existentes.

MATERIALES

- Unidades de mampostería.
- Mortero de pega.
- Acero de refuerzo.
- Anclajes y elementos de fijación.
- Mortero para pañete y acabado.
- Materiales para remates.
- Agua.
- Los demás materiales requeridos.

EQUIPO		
• Herramienta menor. • Equipo de demolición o herramientas manuales. • Herramientas de corte y perforación. • Mezcladora, cuando aplique. • Equipos para trabajo en altura, cuando aplique. EPP y elementos de seguridad.		
INCLUYE		
10. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**11. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**12. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
El buitrón será aceptado cuando cumpla con las dimensiones especificadas, presente adecuada estabilidad, plomo, nivel y alineación, y sus conexiones, anclajes, mampostería y acabados estén correctamente ejecutados, sin fisuras, desprendimientos o defectos visibles atribuibles a la actividad.		

ÍTEM NP 26

CAPITULO	**22**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	NP 26	LEVANTE DE MURO EN MAMPOSTERÍA EN BLOQUENo.5, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO, INCLUYENDO REPLANTEO, SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE UNIDADES DE MAMPOSTERÍA, MORTERO DE PEGA, APLOME, NIVELACIÓN, ALINEACIÓN, CORTES, REMATES, CONTINUIDAD DE CIELO RASO Y COLOCACIÒN DEL MISMO, REBORDE DE MURO, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Levante de muro en mampostería con bloque No. 5, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto. Incluye replanteo, suministro, transporte y colocación de las unidades de mampostería, mortero de pega, aplome, nivelación, alineación, cortes, remates, reborde del muro, continuidad y colocación del cielo raso donde corresponda, limpieza del área de trabajo y todos los materiales, herramientas, equipos y elementos necesarios para la correcta ejecución y terminación de la actividad.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Delimitar y proteger el área. • Verificar planos, medidas y ubicación del muro. • Realizar replanteo y nivelación. • Preparar mortero y colocar bloque No. 5. • Verificar plomo, nivel y alineación. • Ejecutar cortes, encuentros, rebordes y remates. • Garantizar continuidad y colocación del cielo raso donde aplique. • Limpiar y entregar el área.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Planos y especificaciones técnicas aprobadas del proyecto. • NSR-10 y sus actualizaciones, en lo que resulte aplicable. • Fichas técnicas de los materiales utilizados. • Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Verificación de dimensiones, plomo, nivel y alineación. • Inspección de juntas, estabilidad y acabado final.		
MATERIALES		
• Bloque No. 5, similar o de acuerdo a las características preexistentes. También contemplar bloque N°4 en caso se requiera. • Mortero de pega. • Materiales de fijación, reborde y remates. • Materiales para cielo raso, cuando aplique. • Agua y demás necesarios.		
EQUIPO		

Mezcladora, cuando aplique o sea necesario • Nivel, plomada y herramientas de medición. • EPP y elementos de seguridad.

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El muro debe cumpla con las dimensiones, plomo, nivel, alineación y acabado establecidos en planos y especificaciones, sin fisuras, desplomes ni defectos visibles..

ÍTEM NP 27

CAPÍTULO	**22**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	NP 27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE TIPO AXIAL DE6"(150mm), INCLUYE SUMINISTRO DEL EQUIPO, SOPORTES, TORNILLERÍA, CABLEADO ELÉCTRICO HASTA3m, TUBERÍA EMT O PVC SEGÚN ESPECIFICACIONES INTERRUPTOR SI APLICA, CONEXIONES ELÉCTRICAS, ANCLAJES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA Y PUESTA EN SERVICIO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD DE MEDIDA	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Suministro e instalación de extractor de aire tipo axial de **6" (150 mm)**, o similar, incluyendo equipo, soportes, tornillería, anclajes, cableado eléctrico hasta 3 m, tubería EMT o PVC según especificaciones, interruptor cuando aplique, conexiones eléctricas, pruebas de funcionamiento, limpieza y puesta en servicio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Delimitar y proteger el área. • Verificar planos, medidas y ubicación del muro. • Realizar replanteo y nivelación. • Preparar mortero y colocar bloque No. 5. • Verificar plomo, nivel y alineación. • Ejecutar cortes, encuentros, rebordes y remates. • Garantizar continuidad y colocación del cielo raso donde aplique. • Limpiar y entregar el área.

REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Planos y especificaciones técnicas aprobadas del proyecto. • NSR-10 y sus actualizaciones, en lo que resulte aplicable. • Fichas técnicas de los materiales utilizados. • Normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR
• Verificación de dimensiones, plomo, nivel y alineación. • Inspección de juntas, estabilidad y acabado final.

MATERIALES
• Extractor axial de 6" (150 mm), extractor de 6" o similares • Soportes y anclajes. • Tornillería. • Cableado eléctrico hasta 3 m. • Tubería EMT o PVC. • Conectores y accesorios. • Interruptor, cuando aplique. • Elementos de fijación y demás necesarios.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Taladro y herramientas de fijación.
- Equipos de medición eléctrica.
- Escalera o equipo de trabajo en altura, cuando aplique.
- EPP y elementos de seguridad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El extractor será aceptado cuando se encuentre correctamente instalado, fijado y conectado, opere y cumpla con las condiciones de funcionamiento y especificaciones del fabricante.

27. COLISEO BARRANQUILLA

ÍTEM 27.1

CAPITULO	**27**	**CUBIERTA**
ÍTEM	27.1	DESMONTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL DE LA CUBIERTA EXISTENTE EN MAL ESTADO DE CONSERVACION, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA CERTIFICADO A 14,30 MTS. PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION, RETIRO DE LÁMINA EXISTENTE, CABALLETES, LIMATESA, LIMAHOYA, Y DISPOSICION FINAL PARA SU POSIBLE REUTILIZACION, PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION, INCLUYE TRABAJOS Y SUPERVISION EN ALTURA CERTIFICADO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND – METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Desmonte, retiro y disposición final de la cubierta existente en mal estado de conservación, incluyendo láminas, caballetes, limatesas y accesorios. Comprende la clasificación de los elementos que puedan reutilizarse, previa verificación y autorización de la supervisión, así como trabajo certificado en alturas a aproximadamente 14,00 a 16.00m en promedio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar el área, el estado de la cubierta y la autorización de la supervisión.
- Delimitar y señalizar el área inferior para prevenir accidentes por caída de objetos.
- Verificar permisos, análisis de riesgos, acceso, anclajes, sistemas de protección contra caídas y plan de rescate.
- Instalar las protecciones colectivas e individuales requeridas y asegurar herramientas y materiales.
- Retirar de forma controlada las láminas, evitando cargas o apoyos no autorizados sobre la cubierta.
- Desmontar caballetes, limatesas, y accesorios incluidos.
- Descender los elementos mediante medios seguros; no arrojar materiales desde altura.
- Clasificar y proteger los elementos reutilizables que autorice la supervisión.
- Transportar y disponer los residuos en un sitio autorizado, conservando los soportes correspondientes.
- Inspeccionar y limpiar el área para dejarla preparada para las actividades siguientes.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos y especificaciones aprobadas del proyecto.
- Normativa colombiana vigente de seguridad y salud en el trabajo para trabajo en alturas.
- Procedimientos aprobados para trabajo seguro, manejo de residuos y disposición final.
- Recomendaciones aplicables a los componentes de la cubierta.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual antes y después del desmonte.
- Verificación del retiro de los componentes incluidos en el alcance.
- Registro de los elementos clasificados para posible reutilización.
- Verificación de soportes de disposición final de residuos.
- Revisión de permisos y controles de trabajo en alturas.

MATERIALES

- Elementos de señalización y delimitación.
- Materiales de protección y embalaje para componentes reutilizables.
- Materiales menores necesarios para proteger el área.
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

EQUIPO		
• Herramientas manuales para desmontaje. • Medios de acceso y descenso certificados, según el plan de trabajo. • Sistemas de protección contra caídas y equipos de rescate requeridos. • Elementos de protección personal y equipos para manejo seguro de residuos. • Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución de la actividad.		
INCLUYE		
10. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**11. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**12. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
Se aceptará cuando los elementos incluidos hayan sido desmontados de forma controlada, los componentes reutilizables estén clasificados y protegidos según autorización, los residuos hayan sido retirados y dispuestos adecuadamente y el área quede limpia y segura. Los trabajos en altura deberán contar con los controles y registros exigibles. Las no conformidades atribuibles a la ejecución deberán corregirse antes de la aceptación definitiva.		

ÍTEM 27.2

CAPÍTULO	**27**	**CUBIERTA**
ÍTEM	27.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE CUBIERTA SIMILAR EXISTENTE EN LAMINA TEJA FIBROCEMENTO TIPO ONDULADA. INCLUYE GANCHOS, PARAGÜITAS, FIJACIÓN, TORNILLOS GALVANIZADOS, CABALLETE, ACCESORIOS, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIO PARA SU LA CORRECTA FUNCIONALIDAD Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO BAJO ACCIÓN DE VIENTOS FUERTES PROPIOS DE ÍNDOLE NATURAL. LA INSTALACIÓN DEBERÁ QUEDAR CONTINUA CON EL TECHO YA INTERVENIDO EN, COLOR VERDE OLIVA EN CARA EXTERNA Y BLANCO CARA INTERNA Y DIMENSIONES DE LOS PERFILES Y DE LAS TEJAS EXISTENTES, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA CERTIFICADO. A 14,00 MTS. PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION..
UNIDAD DE MEDIDA	UND – METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Suministro, instalación y fijación de cubierta en lámina de fibrocemento tipo ondulada, similar a la existente. Incluye ganchos, paragüitas u otros en aprobación de la supervisión, existentes en colombia, tornillos galvanizados, caballetes, accesorios y elementos necesarios para su correcta funcionalidad y resistencia a las acciones del viento. Debe quedar continua con el techo intervenido, con color verde oliva en la cara externa, blanco en la cara interna y perfil y dimensiones similares a las tejas existentes. Incluye trabajo certificado en alturas a aproximadamente 14,00 m, previa autorización de la supervisión.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Verificar medidas, pendiente, estructura de soporte, perfil y dimensiones de las tejas existentes. • Presentar fichas técnicas o muestras de los materiales para aprobación cuando sean requeridas. • Verificar permisos, condiciones meteorológicas, accesos, anclajes y sistemas de protección contra caídas. • Inspeccionar la estructura de soporte y reportar deficiencias antes de instalar. • Elevar y manipular las láminas de forma segura, evitando golpes y fisuras. • Instalar las láminas conforme a la pendiente, sentido de colocación, traslapos y recomendaciones del fabricante. • Fijar con ganchos, tornillos galvanizados y paragüitas compatibles, evitando el apriete excesivo. • Instalar caballetes, remates y accesorios en los encuentros con la cubierta existente. • Verificar continuidad, alineación, fijaciones y remates para prevenir filtraciones y desprendimientos. • Retirar sobrantes, limpiar y solicitar inspección de la supervisión.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Planos y especificaciones técnicas aprobadas del proyecto. • Normativa vigente de seguridad y salud en el trabajo para trabajo en alturas. • Recomendaciones del fabricante de las láminas y accesorios. • Requisitos técnicos aplicables a cubiertas y acciones de viento previstas en el proyecto.
ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual de perfil, color, alineación y traslapos. • Verificación de ganchos, tornillos y demás fijaciones. • Inspección de encuentros, caballetes y remates. • Verificación de ausencia de láminas fisuradas o sueltas. • Prueba de estanqueidad si la supervisión la solicita.
MATERIALES
• Láminas de fibrocemento onduladas similares a las existentes, en los colores especificados. • Ganchos, tornillos galvanizados, similar y compatibles. • Caballetes y accesorios de remate. • Elementos de fijación y sellado recomendados por el fabricante. • Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de la actividad.
EQUIPO

- Herramienta menor para montaje de cubiertas.
- Taladro y accesorios de fijación adecuados.
- Medios de acceso y elevación apropiados.
- Sistemas de protección contra caídas y equipos de rescate certificados.
- Elementos de protección personal.
- Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La cubierta deberá quedar continua con la existente, correctamente alineada y fijada, con perfil, dimensiones y colores especificados. No se aceptarán láminas fisuradas, fijaciones flojas, traslapos inadecuados ni encuentros que permitan filtraciones. La instalación deberá cumplir las recomendaciones del fabricante y las indicaciones aprobadas por la supervisión. Las no conformidades atribuibles a la ejecución deberán corregirse antes de la aceptación definitiva.

ÍTEM 27.3

CAPITULO	**27**	**CUBIERTA**
ÍTEM	27.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACION DE CABALLETE ARTICULADO (DOS PIEZAS) SIMILAR EXISTENTE EN LAMINA TEJA FIBROCEMENTO TIPO ONDULADA. INCLUYE ANCLAJES, GANCHOS, PARAGÜITAS, FIJACIÓN, TORNILLOS GALVANIZADOS, CABALLETE DOS PIEZAS, ACCESORIOS, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIO PARA SU LA CORRECTA FUNCIONALIDAD Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO BAJO ACCIÓN DE VIENTOS SUPER FUERTES PROPIOS DE LA REGION Y DE ÍNDOLE NATURAL. EL CONTRATISTA GARANTIZARA LA ESTABILIDAD LA INSTALACIÓN DEBERÁ QUEDAR CONTINUA CON EL TECHO YA INTERVENIDO EN, COLOR VERDE OLIVA EN CARA EXTERNA Y BLANCO CARA INTERNA, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA CERTIFICADO. A 14,00 MTS. PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION.
UNIDADDE MEDIDA	ML – METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro, instalación y fijación de caballete articulado de dos piezas, similar al existente, en lámina de fibrocemento tipo ondulada. Incluye anclajes, ganchos, paragüitas, tornillos galvanizados y accesorios necesarios para garantizar estabilidad y funcionamiento ante las acciones del viento. Debe empalmar con la cubierta existente, conservar color verde oliva en la cara externa y blanco en la cara interna, e incluir trabajo certificado en alturas a aproximadamente 14,00 m, previa autorización de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar longitud, geometría, pendiente, perfil de la cubierta y condiciones del encuentro de cumbrera.
- Confirmar la compatibilidad del caballete con las láminas instaladas y obtener aprobación de la supervisión.
- Verificar permisos, condiciones meteorológicas, acceso y protección contra caídas.
- Presentar y posicionar las dos piezas del caballete siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Ajustar las piezas a la pendiente de ambas aguas sin forzarlas ni fisurarlas.
- Instalar ganchos, anclajes, tornillos galvanizados, paragüitas y accesorios especificados.
- Comprobar continuidad, alineación, fijación y protección del encuentro.
- Verificar que no existan aberturas que permitan ingreso de agua o desprendimiento por viento.
- Retirar sobrantes y limpiar el área

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos y especificaciones aprobadas del proyecto.
- Normativa vigente de seguridad y salud en el trabajo para trabajo en alturas.
- Recomendaciones del fabricante del caballete y del sistema de cubierta.
- Requisitos técnicos aplicables a fijaciones y acciones de viento del proyecto.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de alineación y continuidad del caballete.
- Verificación de anclajes, tornillos, ganchos y paragüitas o similar
- Revisión de traslapos y encuentros con las láminas.
- Verificación de ausencia de fisuras, piezas sueltas y aberturas.
- Prueba de estanqueidad si la supervisión la requiere.

MATERIALES

- Láminas de fibrocemento onduladas similares a las existentes, en los colores especificados.
- Ganchos, tornillos galvanizados, similar y compatibles.
- Caballetes y accesorios de remate.
- Elementos de fijación y sellado recomendados por el fabricante.
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

EQUIPO

- Herramienta menor para instalación de cubiertas.
- Taladro y accesorios de fijación adecuados.
- Medios de acceso y elevación apropiados.
- Sistemas certificados de protección contra caídas y equipos de rescate.
- Elementos de protección personal.
- Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El caballete deberá quedar estable, correctamente ajustado a las pendientes, alineado y fijado, con continuidad y acabado compatibles con la cubierta existente. No se aceptarán piezas fisuradas, fijaciones flojas, aberturas ni encuentros que comprometan la estanqueidad y estabilidad. Las no conformidades atribuibles a la ejecución deberán corregirse antes de la aceptación definitiva.

ÍTEM 27.4

CAPITULO	**27**	**CUBIERTA**
ÍTEM	27.4	IMPERMEABILIZACIÓN LIMATESAS Y REBORDE ENTRE FACHADA Y CUBIERTA, LINDANTES EN AMBAS CARAS HASTA UNA DISTANCIA MINIMA DE 0,60 MTS., EN TODOS LOS LINEALES EN EL PERIMETRO Y DIFERENCIALES LEVANTES DEL TECHO, LA CONFORMACIÓN DE LOS CORTES DEL MANTO DEBEN SER UNIFORMES SOBRE TODA EL AREA DEL TECHO A CUBRIR, CONFORMARLO EN ESTETICA Y UNIFORME EN CUADRADOS O RECTANGULOS IDENTICOS, ESTA IMPERMEABILIZACION INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA PARA INSTALACION DE CAPA DE MANTO ASFALTICO EN 3,0 MILIMETROS TERMO FUNDIDO Y ACABADO FINAL EN TIPO FOIL DE ALUMINIO, LOS TRASLAPOS EN UNIONES DEL MANTO NO SERAN INFERIORES A 5,00 CENTÍMETROS NI MAYORES DE 10,00 CENTÍMETROS, INCLUYE, SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE EMULSIÓN ASFÁLTICA, INCLUYE RETIRO DE LA IMPERMEABILIZACION EN MAL ESTADO DE CONSERVACION QUE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE, SE INCLUYE REFUERZO DE IMPERMEABILIZACION CONSISTENTE EN EL SUMINISTRO Y APLICACION DE TRES CAPAS CRUZADAS DE MATERIAL DE RECUBRIMIENTO EN RESINA ACRILICA Y MICROFIBRAS ELASTOMERICO SIMILAR O SUPERIOR A LA LINEA TOROFIL, PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION ASIGNADA.
UNIDADDE MEDIDA	ML – METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Impermeabilización de limatesas y reborde entre fachada y cubierta, en ambas caras colindantes hasta una distancia mínima de 0,60 m, en los tramos perimetrales y levantamientos diferenciales del techo. Incluye retiro de la impermeabilización deteriorada, preparación de la superficie, imprimante de emulsión asfáltica, manto asfáltico termo-fundido de 3,0 mm con acabado foil de aluminio, traslapos entre 5 y 10 cm y refuerzo con tres capas cruzadas de recubrimiento similar o superior a la línea indicada, previa autorización de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Inspeccionar y delimitar los tramos, verificando longitud, ancho y estado del soporte.
- Verificar autorización y controles de seguridad para trabajo en altura; proteger las áreas adyacentes.
- Retirar la impermeabilización deteriorada sin afectar innecesariamente la cubierta o fachada.
- Retirar polvo, residuos y material suelto; reparar irregularidades y dejar el soporte en las condiciones de humedad exigidas por el fabricante.
- Aplicar imprimante de emulsión asfáltica compatible y respetar el tiempo de secado indicado.
- Instalar y termo-fundir el manto de 3,0 mm o similar, asegurando adherencia continua y traslapos entre 5 y 10 cm.
- Resolver limatesas, rebordes, cambios de plano y encuentros para evitar ingreso de agua.
- Aplicar dos capas cruzadas del recubrimiento en las zonas definidas, respetando compatibilidad, consumo y tiempos de secado.
- Recubrimiento en resina acrílica y microfibras elastomerico similar o superior a la linea torofil, previa verificación
- Inspeccionar continuidad, adherencia, remates y ausencia de ampollas o fisuras.
- Retirar residuos y proteger la impermeabilización durante su curado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones y detalles aprobados del proyecto.
- Fichas técnicas del imprimante, manto asfáltico y recubrimiento acrílico o similar
- Recomendaciones del fabricante para preparación, aplicación, traslapos y curado.
- Normativa vigente de seguridad y salud en el trabajo, trabajo en alturas y uso de equipos térmicos.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de preparación y limpieza del soporte.
- Verificación del tipo y espesor de manto y de traslapos entre 5 y 10 cm.
- Inspección de adherencia, continuidad, remates y encuentros.
- Verificación de aplicación dos o tres capas cruzadas de recubrimiento elastoméricos o similar

- Prueba de estanqueidad o inspección posterior a lluvia, si la supervisión lo solicita.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Imprimante de emulsión asfáltica.
- Manto asfáltico de 3,0 mm con acabado foil de aluminio.
- Recubrimiento de resina acrílica con microfibras elastoméricas similar o superior al especificado.
- Materiales compatibles para preparación, reparación y remates.
- Elementos para proteger áreas adyacentes.
- Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

EQUIPO

- Herramientas para retiro y preparación de superficies.
- Equipo y elementos de control contra incendio.
- Herramientas de corte, medición y aplicación de recubrimientos.
- Medios de acceso y protección contra caídas cuando se requieran.
- Extintor y elementos de seguridad para trabajo con calor.
- Elementos de protección personal.
- Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La impermeabilización deberá quedar continua, adherida y uniforme, con imprimación adecuada, manto de 3,0 mm, traslapos entre 5 y 10 cm, con dos capas es suficiente, a tres, capas cruzadas de recubrimiento elastomérico en las zonas especificadas o similiar. No se aceptarán ampollas, desprendimientos, fisuras, zonas sin cubrir ni remates defectuosos. La recepción estará sujeta a la inspección de la supervisión. Las no conformidades atribuibles a la ejecución deberán corregirse antes de la aceptación definitiva.

ÍTEM 27.5

CAPÍTULO	**27**	**CUBIERTA**
ÍTEM	27.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA PARA TECHO EN PERFIL TIPO "I" 100, LA ESTRUCTURA DEBE IR ARMADA CON UNION SOLDADA CON SOLDADURA CORRIDA REF 6013 IGUAL AL DISEÑO EXISTENTE EN FACHADA DE LA EDIFICACIÓN, PINTADA CON PINTURA BASE ANTICORROSIVO POLIAMIDA Y ACABADO CON PINTURA TIPO PILIURETANO, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA CERTIFICADO A 14,30 MTS. PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION, INCLUYE DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES Y ASEO GENERAL. PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION.
UNIDADDE MEDIDA	ML – METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de estructura metálica para techo en perfil tipo I de 100, armada con uniones soldadas mediante cordón continuo y electrodo de referencia 6013, de acuerdo con el diseño existente en la fachada. Incluye pintura base anticorrosiva y acabado con pintura tipo poliuretano o similar, trabajo certificado en alturas a aproximadamente 14,30 a 16.00m m, previa autorización de la supervisión, disposición final de sobrantes y aseo general.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar planos, dimensiones, ubicación, geometría y condiciones de apoyo de la estructura.
- Confirmar con la supervisión el perfil, los detalles de unión y el sistema de protección antes de fabricar o instalar.
- Verificar permisos de trabajo en altura, izaje y trabajo en caliente; delimitar el área y disponer controles
- Medir, cortar y preparar los perfiles metálicos conforme a las dimensiones aprobadas.
- Presentar, alinear y fijar provisionalmente los elementos, verificando nivel, aplome y geometría.
- Ejecutar las uniones soldadas con el procedimiento aprobado y el electrodo especificado, garantizando continuidad del cordón.
- Inspeccionar las soldaduras y corregir defectos antes de aplicar recubrimientos.
- Limpiar la superficie metálica y retirar escoria, óxido, grasa y contaminantes.
- Aplicar pintura anticorrosiva base y, tras el secado requerido, o similar según ficha técnica.
- Izar y fijar la estructura mediante medios adecuados, controlando estabilidad temporal y área de trabajo.
- Verificar uniones, anclajes, alineación y acabado final.
- Retirar sobrantes, disponer residuos y realizar aseo general.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos y detalles aprobados del proyecto y diseño existente de fachada.
- Normativa vigente de seguridad y salud en el trabajo para trabajo en alturas, izaje y trabajo en caliente.
- Procedimiento de soldadura aprobado y recomendaciones del fabricante de pinturas.
- Especificaciones técnicas aplicables a estructuras metálicas, uniones y protección anticorrosiva.

ENSAYOS A REALIZAR		
• Inspección visual de preparación y limpieza del soporte.		
MATERIALES		
• Perfil metálico tipo I de 100 conforme a especificación aprobada. • Electrodos de soldadura de referencia 6013, previa verificación de compatibilidad con el procedimiento aprobado. • Pintura anticorrosiva base poliamida. • Pintura de acabado tipo poliuretano. • Elementos de anclaje, fijación y consumibles de soldadura. • Materiales de protección y limpieza. • Los demás materiales requeridos para la correcta ejecución de la actividad.		
EQUIPO		
• Herramientas de medición, corte y preparación de perfiles. • Equipo de soldadura y accesorios. • Equipos de izaje, aparejos y herramientas de montaje adecuados. • Herramientas para preparación y aplicación de pintura. • Sistemas certificados de protección contra caídas y equipos • Extintor y equipos de seguridad para trabajo en caliente. • Elementos de protección personal. • Los demás equipos requeridos para la correcta ejecución de la actividad.		
INCLUYE		
10. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**11. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**12. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La estructura deberá quedar instalada conforme a dimensiones, geometría y detalles aprobados, con apoyos y fijaciones firmes, soldaduras sin defectos visibles que comprometan su desempeño y recubrimientos continuos. No se aceptarán soldaduras deficientes, zonas metálicas expuestas en solo el área de intervención. La recepción estará sujeta a inspección y aprobación de la supervisión. Las no conformidades atribuibles a la ejecución deberán corregirse antes de la aceptación definitiva.		

Capitán de Fragata DIANA CATALINA CALDERON CIFUENTES
Jefe del Departamento Logístico de La Escuela Naval De Suboficiales "A.R.C. BARRANQUILLA"

Vo.Bo.: CF David Ricardo González Cárdenas
Jefe Departamento Servicios Generales

Vo.Bo.: TN Oscar Salazar Méndez
Jefe Sección Adquisiciones ENSUB

Vo.Bo.: TF Pérez Castelblanco Daniela
Supervisor Contrato 0025-ARC-ENSUB-DLENS-2026

Vo.Bo.: OPS María del Mar Maya
Asesora Jurídica ENSUB

Elaboró: MA1 Sierra Pino Luis Eduardo
Ejecutiva de Contratos ENSUB

POR EL CONTRATISTA

APROBADO Y PUBLICADO ACUERDO PLATAFORMA SECOP II

HUGO ARIAS LAGARES
Representante Legal de la firma TELEACCESS LTDA
NIT-900109994-0