PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MENOR
CUANTÍA No. *0014-ARC-ENSUB-DLENS-2026*

La suscrita Capitán de Fragata DIANA CATALINA CALDERÓN CIFUENTES mayor de edad, domiciliada 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 "ARC BARRANQUILLA", debidamente nombrado mediante Resolución No. 1207 del 28 de noviembre 2025 y acta de posesión No. 2388 del 16 de enero del 2026, facultada para asumir las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios destinados a la Armada Nacional en virtud de la Resolución de Delegación No. 4223 del 23 de junio de 2022 "Por la cual se delegan unas funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios con destino al Ministerio de Defensa Nacional y de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional proferido mediante Resolución No. 4130 del 16 de junio de 2022, ha determinado dar inicio al presente proceso de contratación a través de la plataforma transaccional SECOP II, el cual se regirá bajo los siguientes parámetros:

CAPÍTULO I
CONDICIONES GENERALES

1.1 OBJETO: 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, de conformidad con las especificaciones del anexo técnico.

1.2 VALOR DEL OBJETO A CONTRATAR:

El valor del contrato será hasta por suma de **MIL SEISCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($1.673.841.657),** incluido AIU, IVA sobre utilidad y demás erogaciones que correspondan, distribuidos así:

UNIDAD	CONCEPTO	VALOR
ENSUB	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.	$ 528,623,000.00
ENSUB		$ 118,396,000.00
ENSUB		$ 945,000,000.00
GANCA		$ 47,122,657.00
ESCAN		$ 34,700,000.00
TOTAL PRESUPUESTO		**$1,673,841,657.00**

1.3 APROPIACIÓN PRESUPUESTAL E INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

El presente estudio previo cuenta con el siguiente respaldo presupuestal:

El presupuesto total asignado para este proceso corresponde a **MIL SEISCIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($1.673.841.657),** incluido AIU, IVA sobre utilidad y demás erogaciones que correspondan, monto respaldado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 126 del 05 de enero de 2026.

No. CDP	Tipo Gasto	Asig. Interna	Cta/ Prog	SubC/ SubP	ObjG/ Proy	Rec	C/S	CONCEPTO	AFECTADO EN	UNIDAD
126	C	1502	100	27	20109B	10	CSF	ADQUIS. DE BYS - INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE CONSTRUIDA - FORTALECIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE LAS ESCUELAS DE FORMACION DE LA ARMADA NACIONAL EN CARTAGENA, BARRANQUILLA, COVEÑAS	$ 945,000,000.00	ENSUB
126	A	2	2	2	8	16	SSF	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN	$ 118,396,000.00	
126	A	2	2	2	5	10	SSF		$ 528,623,000.00	
126	A	2	2	2	5	10	SSF	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN	$ 47,122,657.00	ESCAN

126	A	2	2	2	5	10	CSF	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN	$ 34,700,000.00	GANCA
TOTAL PRESUPUESTO									**$1,673,841,657.00**	

1.4 FUNDAMENTOS Y MODALIDAD DEL PROCESO DE SELECCIÓN.

La presente contratación se adelantará mediante la modalidad de SELECCIÓN ABREVIDAD DE MENOR CUANTÍA conforme lo contemplado en el numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, literal b) numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 del 16 de julio de 2007, Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, "POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL", LIBRO 2 "RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL", TÍTULO 1 "CONTRATACIÓN ESTATAL", CAPITULO 2. "DISPOSICIONES ESPECIALES AL SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PÚBLICA", SECCIÓN 1. "MODALIDADES DE SELECCIÓN", SUBSECCIÓN 2. "SELECCIÓN ABREVIADA", artículo 2.2.1.2.1.2.20 "PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA".

1.5 ACUERDOS COMERCIALES.

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "Definiciones" del Decreto 1082 de 2015, "Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos", por ende, la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C "Barranquilla" procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación publicado en la página www.colombiacompra.gov.co; (Manual guía para determinar los Acuerdos Comerciales a los cuales está sujeto un Proceso de Contratación. (Versión M- MACPC-12, la cual reemplaza la versión M-MACPC-11) teniéndose que el proceso a seguir se encuentra cubierto los acuerdos comerciales señalados a continuación, de conformidad con el Manual para el Manejo de Acuerdos Comerciales versión M-MACPCP-13, acuerdo la consiguiente tabla:

ACUERDO COMERCIAL*		**ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA**		**PRESUPUESTO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL VALOR DEL ACUERDO COMERCIAL**		**EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN**		**PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL**	
Alianza Pacifico	Chile	SI			NO		NO		NO
	México	SI			NO		NO		NO
	Perú	SI			NO		NO		NO
Canadá		SI			NO		NO		NO
Chile		SI			NO		NO		NO
Corea		SI			NO		NO		NO
Costa Rica		SI			NO		NO		NO
Estados AELC		SI			NO		NO		NO
Estados Unidos		SI			NO		NO		NO
México		SI			NO		NO		NO
Triangulo Norte	El Salvador	SI			NO		NO		NO
	Guatemala	SI			NO		NO		NO
	Honduras		NO		NO		NO		NO
Unión Europea		SI			NO		NO		NO
Comunidad Andina			NO		NO		NO		NO

PARAGRAFO: La información aquí suministrada se hace a título ENUNCIATIVO. Por lo tanto, el oferente está en la obligación de consultar lo referido por la constitución, las leyes y la agencia nacional de contratación al respeto. En todo caso, de conformidad con lo establecido en el artículo 150 de la misma disposición sobre la "Existencia de trato nacional. La Entidad Estatal debe conceder trato nacional (b) a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial pero respecto de los cuales el Gobierno nacional haya certificado que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y (c) a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia. El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada en el literal (b) anterior en relación con un Estado en particular, lo cual no es requerido para acreditar las situaciones a las que se refieren los literales (a) y (c) anteriores. Para constatar que los oferentes de bienes y servicios nacionales gozan de trato nacional en un Estado, el Ministerio de Relaciones Exteriores debe revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública del respectivo Estado para lo cual puede solicitar el apoyo técnico del Ministerio

de Comercio, Industria y Turismo y de Colombia Compra Eficiente, dentro de sus competencias legales…"

1.6 ACUERDO MARCO DE PRECIOS.

En acatamiento de las discrecionalidades del Decreto No. 1082 del 25 de mayo de 2015, artículo 2.2.1.2.1.2.7. "*Procedencia del Acuerdo Marco de Precios*" y que ordena que *"…las entidades estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes"*, se adelantó verificación en la página *www.colombiacompra.gov.co (*Colombia Compra Eficiente*)*, encontrando que los bienes, obras y servicios a contratar, es decir *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.", no están incluidos* en acuerdo marco alguno, acuerdo obra en relación de acuerdos actualmente suscritos que se encuentran vigentes.

1.7 POSIBLES COSTOS ASOCIADOS AL VALOR DE CONTRATACIÓN:

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

1.8 DOCUMENTOS EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

En el presente proceso se adoptan las siguientes directrices sobre el manejo de los documentos presentados por los proponentes en el proceso de contratación.

1.8.1 DOCUMENTOS EN PODER DE ENTIDADES ESTATALES

Las Entidades Estatales no deben solicitar a los proponentes documentos que están en su Poder. Si un documento acredita una circunstancia aplicable a varios o a todos los proponentes en un Proceso de Contratación, basta con que un proponente lo aporte para que la Entidad Estatal verifique el requisito respecto de todos los proponentes a quienes corresponda tal documento.

Cuando la experiencia objeto de acreditación corresponda a un contrato suscrito con La Escuela Naval De Suboficiales "ARC BARRANQUILLA", el oferente debe indicar el número del contrato respectivo.

1.8.2 DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR

1.8.2.1 Idioma

Los documentos y las comunicaciones entregadas, enviadas o expedidas por los Proponentes o por terceros para efectos del presente proceso de Contratación o para ser tenidos en cuenta en el mismo, deben ser otorgados y presentados en castellano. Los documentos con los cuales los Proponentes acrediten los requisitos habilitantes establecidos en el presente documento que estén en una lengua extranjera, deben ser traducidos al castellano y presentarse junto con su original.

Dentro del día anterior a la fecha estimada para la Adjudicación del proceso, el Proponente que se encuentre en el primer orden de elegibilidad debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados por escrito en lengua extranjera, la cual deberá ser oficial en los términos del artículos 74 y 251 del Código General del Proceso, artículo 480 del Código de Comercio y en la Resolución No. 3269 del 20 de junio de 2016 proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia., cumpliendo el trámite de apostilla o consularización.

1.8.2.2 Consularización.

De conformidad con lo previsto por el artículo 480 del Código de Comercio, “los documentos otorgados en el exterior se autenticarán por los funcionarios competentes para ello en el respectivo país, y la firma de tales funcionarios lo será a su vez por el cónsul colombiano o, a falta de éste, por el de una nación amiga, sin perjuicio de lo establecido en convenios internacionales sobre el régimen de los poderes”.

Tratándose de sociedades, expresa además el citado artículo del Código de Comercio que “al autenticar los documentos a que se refiere este artículo los cónsules harán constar que existe la sociedad y ejerce su objeto conforme a las leyes del respectivo país”. Surtido el trámite señalado en el presente numeral, estos documentos deben ser presentados ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia para la correspondiente legalización de la firma del cónsul y demás trámites pertinentes.

1.8.2.3 Apostille.

Cuando se trate de documentos de naturaleza pública otorgados en el exterior, de conformidad con lo previsto en la Ley 455 de 1998, no se requerirá del trámite de Consularización señalado en el numeral anterior, siempre que provenga de uno de los países signatarios de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961, sobre abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, aprobada por la Ley 455 de 1998. En este caso solo será exigible la apostille, trámite que consiste en el certificado mediante el cual se avala la autenticidad de la firma y el título a que ha actuado la persona firmante del documento y que se surte ante la autoridad competente en el país de origen.

Los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma castellano proveniente de países signatarios de la convención de La Haya, deberán ser presentados acompañados de una traducción a este idioma, la cual podrá ser oficial en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso o efectuada por traductor o intérprete no oficial, pero cumpliendo el trámite del Apostille.

Los documentos otorgados en el exterior que no estén en idioma castellano y que provengan de países NO signatarios de la Convención de La Haya deberán presentarse acompañado de una traducción oficial a este idioma, en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso.

De conformidad con lo indicado en la Circular Única Externa identificada con el código CCE-EICP-MA-06 versión 02 del 15 de julio de 2022 “Para el trámite de la apostilla o legalización de dichos documentos, debe tenerse en cuenta lo establecido en la Resolución No. 1959 del 3 de agosto de 2020, “Por la cual se dictan disposiciones en materia de apostilla y de legalización de documentos y se deroga la Resolución 10547 del 14 de diciembre de 2018”, expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Colombia, o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

Por otro lado, los documentos privados expedidos en el exterior no requieren ser apostillados o legalizados. Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo con la Resolución del párrafo precedente, para efectos de la apostilla o legalización, los documentos privados deberán contener certificación oficial de un servidor público o de un particular en ejercicio de funciones públicas, que avale la firma o la entidad que lo emite.

Cuando en un Proceso de Contratación un proponente presenta un documento público legalizado de acuerdo con la Convención de la Haya, la Entidad Estatal no debe solicitar legalizaciones, autenticaciones o ratificaciones adicionales de ninguna autoridad nacional o extranjera, puesto que el trámite de la apostilla es suficiente para certificar por sí mismo la autenticidad.

De acuerdo con el Manual para el Funcionamiento Práctico de la Convención de la Haya4, el país de origen del documento puede tener una autoridad que verifica y certifica ciertos documentos públicos (autoridad intermedia) y otra autoridad centralizadora que es quien emite la apostilla. En consecuencia, las Entidades Estatales deben aceptar la apostilla expedida por la autoridad centralizadora correspondiente.

Nota 1. Para los documentos técnicos de información detallada: *El proponente deberá entregar el portafolio de servicios de la Casa Fabricante y la ficha Técnica traducida al español, sin que este documento se requiera ser apostillado o consularizado.*

1.8.3 PRESUNCIÓN DE AUTENTICIDAD DE LOS DOCUMENTOS Y VALOR PROBATORIO DE LAS COPIAS

En concordancia con lo indicado en la Circular Externa Única proferida por la Agencia Nacional de Contratación Pública, los documentos públicos y privados se presumen auténticos. No se solicitarán autenticaciones, reconocimiento, presentación personal o trámites adicionales para documentos aportados en el presente proceso de contratación, excepto cuando la ley lo exige expresamente.

Los proponentes pueden aportar a los Procesos de Contratación los documentos públicos o privados en copia simple. Las copias de los documentos también gozan de presunción de autenticidad y su valor probatorio es el mismo del original, excepto cuando, por disposición legal, sea necesaria la presentación del original o de una determinada copia.

Cuando la ley exija expresamente autenticaciones, reconocimiento, presentación personal o trámites adicionales, el proponente puede presentar con la oferta, documentos en copia simple y aportar el documento

con la exigencia legal correspondiente dentro del plazo previsto para la subsanación

1.8.4 INFORMACIÓN RESERVADA O CONFIDENCIAL

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las ofertas y las recomendaciones para la adjudicación del contrato no podrá ser reveladas a los Proponentes ni a otra persona que no participe en el proceso, hasta tanto el informe de evaluación sea publicado.

Si en los documentos presentados se incorpora información confidencial del Proponente o los integrantes del mismo, de acuerdo con la ley colombiana, debe indicarse claramente tal circunstancia en el texto de la Carta de Presentación de la Propuesta, mencionando los archivos específicos considerados confidenciales y señalándose tal circunstancia en el documento específico considerado confidencial.

En caso de calificar una información como confidencial, el Proponente debe señalar cuál es la norma legal que soporta tal calificación. En caso tal que la justificación normativa, o la calidad del documento no sea considerado como confidencial, será marcado en la plataforma del SECOP II como un documento público.

Colombia Compra Eficiente se reserva el derecho de revelar dicha información a sus funcionarios, asesores con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos. La Entidad Contratante, sus funcionarios y asesores están obligados a mantener la confidencialidad de dicha información.

El Proponente al momento de cargar los documentos en la plataforma del SECOP II como parte de su propuesta, deberá marcar como confidencial, únicamente el documento que ostenta dicha condición, y así mismo, anexar el documento con las justificaciones legales o normativas que hacen confidencial el mencionado documento, tal como fue indicado en la carta de presentación de la propuesta

Por su parte, conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la información pública puede exceptuarse de su acceso cuando pueda causar un daño a los siguientes derechos de las personas naturales o jurídicas: el derecho a la intimidad, el derecho de toda persona a la vida, la salud o la seguridad y los secretos comerciales, industriales y profesionales. De acuerdo con lo anterior, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

Por tanto, en la plataforma del SECOPII no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento afecta el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

Además, de acuerdo con el artículo 6 de Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de la mujer víctima de violencia intrafamiliar o personas en proceso de reincorporación o reintegración, o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, diligencie el **Anexo X** "Autorización para el tratamiento de datos personales» como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

1.8.5 INFORMACIÓN INEXACTA

La entidad se reserva el derecho de verificar integralmente la información aportada por el proponente. Para esto, puede acudir a las autoridades, personas, empresas o entidades respectivas.

Cuando exista inconsistencia entre la información suministrada por el proponente y la verificada por la entidad, la información que pretende demostrar el proponente se tendrá por no acreditada.

La entidad compulsará copias a las autoridades competentes en aquellos eventos en los cuales la información aportada tenga inconsistencias sobre las cuales pueda existir una posible falsedad, sin que el proponente haya demostrado lo contrario, y rechazará la oferta.

1.9 NORMAS DE INTERPRETACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES

Cabe reiterar que frente a la interpretación del pliego de condiciones, el Honorable Consejo de Estado Sala de lo Contencioso Administrativo en Sección Tercera Subsección C, Consejero Ponente: Enrique Gil Botero en pronunciamiento de fecha veinticuatro (24) de julio de dos mil trece (2013) con ocasión del expediente de Radicación número: 05001-23-31-000-1998-00833-01(25642) Actor: Andina De Construcciones Ltda.

Demandado: Municipio de Rionegro y otros Referencia: Acción De Nulidad Y Restablecimiento Del Derecho –Contractual, indica en uno de sus apartes:

-"En el procedimiento de selección del contratista no puede operar la discrecionalidad administrativa –positiva o material y negativa o formal– en ninguna de sus manifestaciones, ya que se trata de un trámite regulado que impide que la administración introduzca criterios sustanciales o formales que puedan incidir en la escogencia del contratista según los criterios de valoración previamente establecidos. En otros términos, en la actividad precontractual es el fruto del principio de planeación, postulado que hace exigible que las decisiones que se adopten a lo largo del trámite precontractual sean de carácter motivado, con apoyo en los parámetros y directrices fijadas en el pliego de condiciones. Por lo tanto, es posible que la administración pública tenga que resolver cuestiones que le plantean los proponentes a lo largo del proceso de selección, decisiones que deberán estar fundamentadas en el contenido de los pliegos y ajustarse a los principios de la ley 80 de 1993. De allí que, la posible existencia de una discrecionalidad administrativa queda reducida a que la administración pueda interpretar el pliego de condiciones a efectos de que las exigencias formales no hagan nugatoria la eficiencia del procedimiento y, por lo tanto, se impida la escogencia de la mejor propuesta; lo anterior, de conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo 25 de la ley 80 de 1993, precepto que en relación con el principio de economía, avala la posibilidad de que los pliegos sean objeto de hermenéutica administrativa, con la finalidad de que no se condene al procedimiento a la declaratoria de desierta o a decisiones inhibitorias. NOTA DE RELATORIA: Al respecto consultar sentencia del 30 de noviembre de 2006, exp. 13074" (Subrayas fuera del texto)

"…Tratándose del pliego de condiciones, la jurisprudencia de la Corporación ha sido enfática que uno de los principales instrumentos hermenéuticos es el relacionado con el criterio teleológico, el cual puede ser apalancado con el sistemático, puesto que la administración puede, ante la advertencia de un vacío o de una contradicción, optar por la solución que más se ajuste o acomode a la finalidad que se persigue con el proceso de selección y, por lo tanto, aquella que redunde en beneficio del interés general y público. Por lo tanto, la principal herramienta exegética que existe para definir las posibles antinomias que se desprendan del pliego de condiciones es desentrañar la finalidad del mismo, para lo cual es preciso analizar en conjunto los objetivos perseguidos por la entidad en el proceso contractual, los cuales deberán estar en consonancia con el interés general."

En concordancia con lo anterior, este pliego de condiciones debe interpretarse como un todo y sus disposiciones no deben entenderse de manera separada de lo que indica su contexto general. Por lo tanto, se considera integrada la información incluida en los documentos del proceso que lo acompañan y las adendas que se expidan

Además, se seguirán los siguientes criterios para la interpretación y entendimiento del pliego de condiciones:

a. Prima lo establecido en la Constitución y la Ley.
b. El orden de los numerales, capítulos y cláusulas de este pliego de condiciones no deben interpretarse como un grado de prelación entre los mismos.
c. Los títulos de los numerales y capítulos utilizados en este pliego solo sirven como referencia y no afectan la interpretación de su contenido.
d. Las palabras en singular se entenderán también en plural y viceversa, cuando lo exija el contexto; y las palabras en género femenino, se entenderán en género masculino y viceversa, cuando el contexto lo requiera.
e. Los plazos en días establecidos en este pliego de condiciones se entienden como hábiles, salvo que de manera expresa la ley o la entidad indique que se trata de calendario o de meses. Cuando el vencimiento de un plazo corresponda a un día no hábil o no laboral para la entidad este se trasladará al día hábil siguiente.
f. En caso de contradicción entre el contenido establecido en los pliegos de condiciones y el incluido por la entidad, proponentes o contratista en los documentos del proceso, primará lo señalado en los pliegos de condiciones.
g. Las referencias a normas jurídicas incluyen las disposiciones que las modifiquen, adicionen, sustituyan o complementen.
h. Este pliego se interpretará, además, en lo pertinente, de conformidad con las reglas del código civil definidas en los artículos 1618 a 1624.

1.10 CORRESPONDENCIA.

De conformidad con lo establecido en la Ley 527 de 1999 y en concordancia con el Decreto 1082 de 2015, todos los documentos que hagan parte del proceso de selección serán publicados y por ende podrán ser consultados en el Portal Único de Contratación (SECOP II) seleccionando como Entidad: *LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA"*). Será responsabilidad de los participantes conocer los documentos a través de este mecanismo interactivo.

Los oferentes deberán enviar su correspondencia a través de la plataforma del SECOP II, referente a las observaciones se deberá tener en cuenta el plazo y hora acuerdo cronograma establecido en la plataforma del SECOP II.

La (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA"*) no será responsable por la correspondencia enviada a otras direcciones o dependencias. No se encuentra habilitado correo electrónico para recibir documentación u ofertas, todo se hará a través del portal de contratación SECOP II.

No serán admitidas consultas telefónicas, personales, ni por correo electrónico, ni tendrá fuerza vinculante para la (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA"*) de la Armada Nacional cualquier pronunciamiento verbal.

Toda solicitud de aclaración debe presentarse a través de la plataforma SECOP II y en los términos señalados en el presente pliego de condiciones.

NOTA: Durante el presente proceso, única y exclusivamente estará disponible y habilitado el Correo Electrónico jhonatan.pineda@armada.mil.co, para los casos en que se presente cualquier INDISPONIBILIDAD en la plataforma de Colombia Compra Eficiente SECOPII https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii. En este caso corresponderá a los proveedores reportar esta circunstancia bajo los parámetros y requisitos establecido en el Protocolo de Indisponibilidad del SECOP II. En ningún otro caso se encuentra habilitado correo electrónico para recibir documentación u ofertas.

En los casos en los cuales se corrobore que no existió indisponibilidad de la plataforma del SECOP II, no será tenida en cuenta la oferta recibida a través de dicho canal.

1.11 CONVERSIÓN DE MONEDAS.

Los Proponentes extranjeros deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. Si están expresados originalmente en una moneda diferente a dólares de los Estados Unidos de América, deben convertirse a ésta moneda utilizando para ello el valor correspondiente a la tasa representativa del mercado certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia para la fecha de corte de los estados financieros.

Una vez que se tengan las cifras en dólares de los Estados Unidos de América o si la información se presenta originalmente en dicha moneda, para la conversión a pesos colombianos se debe tener en cuenta la tasa representativa del mercado certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia para la fecha de corte de los estados financieros.

1.12 CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES (Art. 12 Ley 1150 de 2007, 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015. (NO APLICA)

De acuerdo con lo previsto por el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional*, Libro 2 "*Régimen Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional*", Parte 2 "*Reglamentaciones*", Título 1 "*Contratación Estatal*", Capítulo 2 "*Disposiciones Especiales del Sistema de Compras y Contratación Pública*", Sección 4 "*Aplicación De Acuerdos Comerciales, Incentivos, Contratación en el exterior y con Organismos De Cooperación*", Subsección 2 "*Incentivos en la Contratación Pública*", Artículos 2.2.1.2.4.2.1. "*Incentivos En La Contratación Pública*" y 2.2.1.2.4.2.2. "*Convocatorias limitadas a Mipyme*", la entidad estatal, debe limitar a la MIPYMES nacionales con mínimo un (01) año de existencia la convocatoria al proceso de contratación cuando se cumplan los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos,

deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.

Para determinar las micro, pequeñas y medianas empresas, la entidad seguirá los criterios establecidos en el Decreto 957 de 05 junio de 2019 "*Por el cual se adiciona el capítulo 13 al Título 1, de la Parte 2 del Libro 2, del*

Decreto 1074 de 2015, Decreto Único del Sector Comercio, Industria y Turismo, y se reglamenta el artículo 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011", con el fin de poder acceder a los beneficios o condiciones preferenciales de cada una de ellas, disposición que establece los parámetros para establecer las medianas, pequeñas y microempresas, los cuales corresponden exclusivamente al valor de los ingresos por actividades ordinarias de acuerdo con el sector económico que se trate, así:

SECTOR (Clasificación de las Actividades Económicas)	**MICROEMPRESA**	**PEQUEÑA EMPRESA**	**MEDIANA EMPRESA**
PARA SECTOR MANUFACTURERO	Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a 23.563 UVT	Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a 23.563 UVT e inferiores o iguales a 204.995 UVT	Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a 204.995 UVT e inferiores o iguales a 1.736.565 UVT
PARA SECTOR SERVICIOS	Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a 32.988 UVT	Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a 32.988 UVT e inferiores o iguales a 131.951 UVT	Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a 131.951 UVT e inferiores o iguales a 483.034 UVT
PARA SECTOR COMERCIO	Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a 44.769 UVT	Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a 44.769 UVT e inferiores o iguales a 431.196 UVT	Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a 431.196 UVT e inferiores o iguales a 2.160.692 UVT

Notas: De conformidad con el Decreto 957 de 05 junio de 2019:

1. Las empresas cuya actividad principal no corresponda exclusivamente a uno de los anteriores sectores, los rangos a aplicar serán aquellos previstos para el sector manufacturero. Parágrafo y cuando los ingresos de la empresa provengan de más de uno de los sectores listados con antelación, se considerará la actividad del sector económico cuyos ingresos hayan sido más altos. (Artículo 2.2.1.13.2.1.).
2. Acreditación del tamaño empresarial. Las empresas deberán acreditar su tamaño empresarial mediante certificación donde conste el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, o los obtenidos durante el tiempo de su operación (Artículo 2.2.1.13.2.4.), de la siguiente forma:

   a. Las personas naturales mediante certificación expedida por estas.
   b. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal o el contador o revisor fiscal, si están obligadas a tenerlo.

1.13 CAUSALES DE RECHAZO DE LA PROPUESTA:

1. Cuando el valor unitario supere el valor promedio por ítem establecido en el estudio de mercado.
2. Cuando no se presente la propuesta económica o no se relacione el valor de los bienes a adquirir.
3. Cuando la propuesta sea presentada por personas jurídicamente incapaces para obligarse o que no cumplan todas las calidades y condiciones de participación indicadas en el presente pliego de condiciones.
4. Que el proponente o alguno de los integrantes del proponente plural esté incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición previstas en la legislación para contratar.
   Cuando en el mismo proceso de contratación se presentan oferentes en la situación descrita por los literales (g) y (h) del numeral 1 del artículo 8 de la Ley 80 de 1993, la entidad solo admitirá la oferta presentada primero en el tiempo.
5. Presentar propuesta directa o indirectamente las personas que hayan ejercido cargos en el nivel Directivo en Entidades del Estado y Sociedades en los cuales éstos hagan parte o estén vinculados a cualquier título, durante los dos (02) años siguientes al retiro del ejercicio del cargo público, cuando el objeto que desarrollen tenga relación con el SECTOR al cual prestaron sus servicios. Esta causal de rechazo rige también para las personas que se encuentran dentro del primer grado de consanguinidad, primero de

afinidad, o primero civil del ex empleado público, de conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1474 de 2011.

6. Cuando una misma persona natural o jurídica, o integrante de un proponente plural presente o haga parte en más de una propuesta para el presente proceso de contratación.
7. Que el proponente o alguno de los integrantes del proponente plural esté reportado en el Boletín de Responsables Fiscales emitido por la Contraloría General de la República.
8. Que la persona jurídica proponente individual o integrante del proponente plural esté incursa en la situación descrita en el numeral 1 del artículo 38 de la Ley 1116 de 2006.
9. Que el proponente no aclare, subsane o aporte documentos necesarios para cumplir un requisito habilitante o aportándolos no lo haga de forma correcta.
10. Que la inscripción del Registro Único de Proponentes (RUP) que realice el proponente, por primera vez o cuando han cesado sus efectos y debe volver a inscribirse, no esté en firme en la fecha prevista para el cierre del proceso de contratación.
11. Cuando se compruebe que un Proponente ha interferido, influenciado u obtenido correspondencia interna, proyectos de concepto de evaluación o de respuesta a observaciones, no enviados oficialmente a los Proponentes.
12. Cuando se compruebe confabulación entre los Proponentes que altere la aplicación del principio de selección objetiva.
13. No entregar la Garantía de seriedad de la oferta junto con la propuesta.
14. Que el objeto social del proponente o el de sus integrantes no le permita ejecutar el objeto del contrato., o no este directamente relacionado con el objeto del proceso, con excepción de las SAS de conformidad con lo indicado en las normas vigentes.
15. Presentar la oferta con tachaduras o enmendaduras en alguno de los documentos que acreditan los requisitos habilitantes o los factores de evaluación de la oferta y no estén convalidadas, sin perjuicio de la posibilidad de subsanar en los términos establecidos en las normas vigentes.
16. No discriminar en la oferta económica el porcentaje de AIU en la forma como lo establece el Pliego de Condiciones.
17. Cuando se presente propuesta condicionada para la adjudicación del contrato.
18. Presentar más de una oferta económica con valores distintos.
19. Que el proponente no haya presentado la manifestación de interés para participar en el proceso de selección, y aun así haya presentado propuesta.
20. Cuando se determine que el valor total de la oferta es artificialmente bajo, de acuerdo con lo establecido en las normas vigentes y el oferente no justifique su oferta.
21. Cuando un proponente plural presente oferta con integrantes diferentes a los que manifestaron interés, aunque se mantenga la misma cantidad de miembros.
22. Cuando un proponente plural manifiesta interés, pero al presentar la oferta solo lo hace uno de los miembros, como proponente singular.
23. Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos NO VERACES y/o TERGIVERSADOS, frente a lo cual la Entidad se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de RECHAZAR las propuestas en las cuales se incluya información y/o soportes inconsistentes o que no correspondan a la realidad y por ende atenten contra el principio de la buena fe consagrados en el artículo 83 de la Constitución Política y artículo 28 de la Ley 80 de 1993, sin perjuicio de las eventuales acciones administrativas informando ante las Cámaras de Comercio con ocasión del registro de proponentes, civiles (perjuicios ocasionados por acción u omisión) y penales (dolo o culpa grave) a que haya lugar, habida cuenta de la responsabilidad que asiste a los contratistas por sus acciones y omisiones en la actuación contractual, se reitera, en materias civil y penal (artículo 52 Ley 80/93). Así mismo la Entidad aplicara las consecuencias jurídicas de este numeral, frente a la demostración que el oferente incurrió en estas conductas sancionadas en el presente literal, en cualquier otra Entidad Pública y/o procesos contractuales adelantados en cualquier vigencia, por estas. (Concepto Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, Radicación Nº 1373 de septiembre 14 de 2001, C.P: Ricardo Hernando Monroy Church).
24. El MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – ARMADA NACIONAL – Escuela Naval De Suboficiales “ARC BARRANQUILLA”, rechazará la propuesta que no presente los documentos establecidos en el presente pliego de condiciones y no cumpla los términos del mismo, salvo cuando el evaluador pueda inferir o deducir la información necesaria para la comparación de los demás documentos que conforman la propuesta.
25. En las demás circunstancias señaladas expresamente en el presente pliego de condiciones y en la Ley.

1.14 INVITACIÓN A VEEDURÍAS CIUDADANAS.

En cumplimiento a lo establecido en el inciso 3 del artículo 66 de la Ley 80 de 1993, la Ley 850 de 2003 y el artículo 2.2.1.1.2.1.5. del Decreto 1082 de 2015 convocamos a las personas naturales y/o jurídicas, en forma individual y/o plural, nacional y/o foránea y en especial las Veedurías Ciudadanas para que en ejercicio control social al presente Proceso de Contratación, en cualquiera de sus fases o etapas, formulen las

recomendaciones que consideren procedente, intervengan en las audiencias y a que consulten los Documentos del Proceso, que permitan garantizar la eficiencia institucional y la probidad en la actuación de los funcionarios públicos que intervienen el presente proceso, coadyuvando en la selección objetiva del proponente que satisfaga de manera oportuna la necesidad institucional.

En caso de identificarse presuntas conductas relacionadas a casos de corrupción, se invita a presentar su observación ante la Dirección para la Vigilancia, de la Legalidad y la Transparencia — Delta, a través de los siguientes canales de denuncia:

Celular: 3166192914
PBX. 3692000 ext. 10314 - 10313
Correos electrónicos: delta@armada.mil.co; transparencia.arc@armada.mil.co PQR. Plataforma de atención al ciudadano de la Armada Nacional
APP. ARC - ANTICORRUPCIÓN

CAPÍTULO II
PROCEDIMIENTO DEL PROCESO DE SELECCIÓN

2.1 AVISO DE CONVOCATORIA:

En cumplimiento a lo establecido en el numeral 5.2.3.2.2 de la Resolución No. 4130 del 16 de junio de 2022, publicada en el Diario Oficial el 24 de septiembre de 2014**,** *LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA"*, a más tardar con la publicación del proyecto de pliego de condiciones, publicará en la página www.colombiacompra.gov.co, de acuerdo con el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional*, Libro 2 "*Régimen Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional*", Parte 2 "*Reglamentaciones*", Título 1 "*Contratación Estatal*", Capítulo 1 "*Sistema de Compras y Contratación Pública*", Sección 2 "*Estructura y Documentos de Proceso de Contratación*", Subsección 1 "*Planeación*" artículo 2.2.1.1.2.1.2. "*Aviso de convocatoria*", para participar en el proceso de contratación, señalando si de conformidad con la misma norma artículos 2.2.1.2.4.2.1. "*Incentivos en la Contratación Pública*" y 2.2.1.2.4.2.2. "*Convocatorias limitadas a Mipyme*".

2.2 PROYECTO PLIEGOS DE CONDICIONES.

El proyecto de pliego de condiciones para este proceso de contratación, así como los estudios y documentos previos que sirvieron de base para su elaboración, se pueden consultar en la página del SECOP II.

Las personas interesadas en consultar y realizar observaciones al proyecto de pliegos de condiciones lo podrán hacer EN LOS PLAZOS ESTABLECIDOS EN EL CRONOGRAMA DEL PROCESO, a través de la página electrónica del SECOP II, donde podrán presentar las observaciones que consideren pertinentes. La publicación de los proyectos de pliegos de condiciones no genera obligación para la Entidad de dar apertura al proceso de selección (Art. 8 de la Ley 1150 de 2007).

Las observaciones a los proyectos de pliegos de condiciones, deberán ser presentadas por parte de los Oferentes durante el término de publicación de los mismos de conformidad con el cronograma establecido en la plataforma del SECOP II, pudiéndose incluir en los Pliegos Definitivos lo estimado por la Entidad como relevante. Así mismo la aceptación o rechazo de las observaciones presentadas se contestarán por parte de la Entidad en forma motivada en formulario de preguntas y respuestas, el cual será publicado en la plataforma transaccional.

2.3 ACTO QUE ORDENA LA APERTURA DEL PROCESO DE SELECCIÓN.

Mediante Resolución que será publicada en la página Sistema Electrónico de Contratación Pública, de manera concomitante con los presentes pliegos de condiciones, se dispondrá la apertura del presente proceso de **SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA** y la adopción del presente proyecto de pliego.

Cada proponente sufragará tanto los costos directos como indirectos relacionados con la preparación y presentación de su propuesta, por lo tanto, la Armada Nacional, no será responsable en ningún caso de dichos costos, cualquiera que sea el resultado del proceso de selección y contratación. Por la sola presentación de la propuesta se considera que el proponente ha realizado un examen cuidadoso y completo de todos los aspectos que inciden y determinan la presentación de la misma.

2.4 PLIEGOS DE CONDICIONES DEFINITIVOS.

Las personas interesadas en consultar los pliegos de condiciones definitivos, lo podrán hacer en el lapso establecido en el **CRONOGRAMA DEL PROCESO** publicado en la plataforma del SECOP II.

Cada proponente sufragará tanto los costos directos como indirectos relacionados con la preparación y presentación de su propuesta, por lo tanto, la *ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*, no será responsable en ningún caso de dichos costos, cualquiera que sea el resultado del proceso de selección y contratación.

Por la sola presentación de la propuesta se considera que el proponente ha realizado un examen cuidadoso y completo de todos los aspectos que inciden y determinan la presentación de la misma. Igualmente, corresponderá al proponente la responsabilidad de determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como, los demás costos tributarios y de cualquier naturaleza que conlleven a la presentación de la oferta, la celebración del contrato y la ejecución del mismo, para lo cual se recomienda a los oferentes obtener asesoría calificada independiente en la materia financiera, legal, técnica y económica.

2.5 VISITA AL SITIO (NO OBLIGATORIA)

Los oferentes interesados en participar en el presente proceso de selección podrán realizar visita técnica, dentro de la cual podrán inspeccionar los sectores donde se ejecutarán los trabajos y por ende conocerán las condiciones de seguridad, económicas y sociales del entorno.

La Escuela Naval de Suboficiales ARC "Barranquilla" de la Armada Nacional, establecerá a través de la página Sistema Electrónico de Contratación Pública — SECOP II, el día y hora de la visita técnica, diligencia en la cual se informarán las especificaciones técnicas del objeto contractual. Los interesados en el proceso podrán acercarse al sitio del proyecto el día fijado en el CRONOGRAMA QUE RIGE EL PROCESO, donde serán atendidos por el funcionario designado para tal fin por la Armada Nacional.

El propósito de la visita es que el Oferente conozca el área física donde se ejecutarán las actividades contractuales y los aspectos de tipo ambiental, localización entorno, vías de aproximación e ingreso, abastecimiento de materiales, disponibilidad de mano de obra y demás aspectos que puedan influir en la preparación de la oferta y por lo tanto en la ejecución del contrato, se recomienda realizar una visita al sitio de ejecución de los trabajos, la Entidad expedirá Certificación de asistencia a la misma.

Por lo anterior el posible oferente o la persona que asista en representación deberá ser personal idóneo, o profesional en Ingeniería civil o arquitectura y deberá realizar la solicitud de visita a través de mensaje del SECOPII incluyendo unidades a visitar, día fecha y hora, anexando los siguientes documentos para verificación.

UNIDAD	DIRECCIÓN	HORARIO
ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA" Y UNIDADES ADSCRITAS	• Vía 40 Calle 58 esquina, Barranquilla – Atlántico. • INSTALACIONES CONTIGUAS AL AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ • Calle 30, Km 7 • MARINA PUERTO VELERO KM 88 vía al mar dirección Barranquilla - Cartagena, • Playas de Puerto Velero.	Acuerdo cronograma del SECOP
VIVIENDAS FISCALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA	• Casas Postobón. Carrera 70 con Calle 58. • Edificio Puerto Colombia. Calle 2 con Carrera 13. Puerto Colombia – Atlántico. • Conjunto Residencial El Cuartelillo. Calle 49 con Carrera 65C • Conjunto residencial Los Mangos. Carrera 37B con Calle 18. Soledad – Atlántico. • Edificio Sextante: Cra 56 NO 84-43 • Edificio la Riviera: Cra 51 No. 80-200	Acuerdo cronograma del SECOP
GRUPO AERONAVAL DEL CARIBE ESCUELA DE AVIACIÓN NAVAL	• Calle 30 Km 7, Soledad – Continuo a las instalaciones del aeropuerto.	Acuerdo cronograma del SECOP

PARAGRAFO PRIMERO: La solicitud de la visita se debe realizar a través del SECOPII, con fecha y hora límite acuerdo cronograma del SECOPII, con el fin de poder realizar la verificación de los documentos y solicitud de ingreso a las unidades, así:

a) Anexar fotocopia del documento de identificación,
b) ARL
c) Aporte a servicios médicos del personal que va a ingresar.
d) Un poder firmado por el Representante Legal del posible Oferente autorizando la visita de su funcionario
e) Fotocopia de la matrícula profesional

PARAGRAFO SEGUNDO:

1. En caso que el representante legal asista a la visita, no se hará necesario el poder en mención. Así mismo, el oferente que no asista a la visita de obra asumirá todos y cada una de las fallas técnicas y/o económicas dentro de la propuesta entregada.
2. De todo lo anterior se dejará constancia en acta y estará a disposición en la Entidad.
3. Se reitera que la presencia del proponente en la audiencia de visita de obra **NO ES OBLIGATORIA** como

se ha indicado y en todo caso la no asistencia a la misma NO es causal para que el oferente alegue el desconocimiento del mismo.
4. El oferente que no asista asume los riesgos propios de la ejecución y el alcance de los trabajos en sitio.
5. La Entidad no suministra transporte a los oferentes para trasladarse al lugar donde se realizará la visita técnica.

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

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

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

NOTA: En el evento de no realizar la visita el contratista acepta las condiciones expuestas en el pliego de condiciones.

En caso que el representante legal asista a la visita, no se hará necesario el poder en mención. Así mismo, el oferente que no asista a la visita de obra asumirá todos y cada una de las fallas técnicas y/o económicas dentro de la propuesta entregada.

2.6 DETERMINACIÓN DE LOS IMPUESTOS A QUE HAYA LUGAR

En Colombia existen impuestos a nivel Nacional y Regional. Los impuestos de carácter Nacional aplican para todas las personas naturales o jurídicas residentes en el país y los impuestos de carácter Regional son determinados por cada Departamento o Municipio conforme los parámetros fijados por la Ley. Para este caso indicar y todos aquellas que se puedan generar por la celebración del contrato. El Departamento Administrativo y Financiero de la UNIDAD DELEGATARIA, liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

RETENCIONES A REALIZARSE POR LA ENSB AL PRESUPUESTO DEL CONTRATO		
1	RETENCIÓN EN LA FUENTE- CONTRATO OBRA	2% SOBRE EL VALOR ANTES DE IVA
2	RETE-IVA	15% SOBRE EL IVA
3	CONTRIBUCIÓN CONTRATO DE OBRA (SOBRE EL VALOR TOTAL)	5% SOBRE EL VALOR TOTAL DESPUES DE IVA
4	PRO-UNIVERSIDAD NACIONAL (SOBRE VALOR ANTES DEL IVA)	0,5% SOBRE EL VALOR TOTAL DESPUES DE IVA
5	RETENCIÓN ICA	1% OBRE EL VALOR TOTAL DESPUES DE IVA

2.7 MANIFESTACIÓN DE INTERÉS DE PARTICIPAR.

Dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la publicación del Acto Administrativo de Apertura y los pliegos de condiciones definitivos, los posibles oferentes interesados manifestarán su interés, a través del Portal Único de Contratación SECOP II, donde acorde los parámetros del sistema, se activará la opción para que los posibles oferentes presenten sus manifestaciones, con el fin de conformar la lista de posibles oferentes.

Nota

1. La manifestación de interés de participar se considera como requisito habilitante para la presentación de la respectiva oferta, de no hacerlo se tendrá como excluida. (Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, Sección 1 “*Modalidades de Selección*”, Subsección 2 “*Selección Abreviada*”, “*Contratación de Menor Cuantía*”, artículo 2.2.1.2.1.2.20 “*Procedimiento para la selección abreviada de menor cuantía*”, numeral 1).
2. En caso de no presentarse manifestaciones de interés, el proceso se declarará desierto y podrá iniciarse un nuevo proceso de contratación.
3. Cuando la ADJUDICACIÓN DEL PRESENTE PROCESO SEA PARCIAL o POR LOTES, los potenciales oferentes deberán registrar el LOTE o GRUPO en el cual se encuentra interesado.

2.8 SORTEO DE CONSOLIDACIÓN DE OFERENTES:

Cuando el número de posibles oferentes que manifestaron su intención de participar sea superior a diez (10), la *LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA"*, **PODRÁ** realizar sorteo para seleccionar máximo diez (10) interesados con quienes continuará el Proceso de selección, en audiencia pública que se desarrollará acuerdo el procedimiento establecido en la Resolución Ministerial No. 4130 del 16 de junio de 2022.

2.8.1 PROCEDIMIENTO PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LA LISTA DE OFERENTES

1. Si se llevase a cabo la Audiencia de sorteo, LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA", publicará en la SECOPII un comunicado informando el día, hora y enlace habilitado para la realización de la audiencia. La audiencia de sorteo se realizará a través de medios electrónicos, por lo anterior, previo al desarrollo de la misma, remitirá a través de mensaje publicado en el SECOPII el enlace habilitado a través del cual se podrán conectar los interesados en participar en la diligencia. Resulta de exclusiva responsabilidad de los posibles oferentes en participar, estar atentos a las comunicaciones remitidas a través de la plataforma del SECOP II.
2. En el día y hora señalado en el pliego de condiciones y el comunicado publicado por la (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*), se dará lectura a las manifestaciones de intereses realizadas a través del SECOPII indicando: número determinado por la plataforma del SECOPII, nombre de la persona natural o jurídica que manifestó interés, fecha y hora de la manifestación de interés.
3. El número de la papeleta o balota será el mismo que le ha sido determinado por la plataforma SECOPII.
4. Un funcionario o colaborador de la (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC "BARRANQUILLA"*) o su designado procederá a depositar en una bolsa, cada una de las papeletas o balotas que tienen registrado el número determinado por la plataforma del SECOPII a la manifestación de interés.
5. El funcionario designado por la (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*) para dirigir la audiencia o su delegado presentará a las personas encargadas de sacar cada una de las papeletas o balotas, quienes procederán a extraerlas leyendo el número seleccionado hasta completar 10 manifestaciones de interés.
6. El funcionario encargado de dirigir la audiencia o su delegado, dará lectura de las diez (10) manifestaciones de interés seleccionadas con las cuales continuará el proceso de selección.
7. Cierre de la audiencia

De todo lo anterior la entidad dejará constancia escrita en acta que será publicada en el Portal Único de Contratación, así como de la lista consolidada de oferentes. El plazo para presentar ofertas señalado en el pliego comenzará a contarse a partir del día hábil siguiente a la fecha en que se informe el resultado del sorteo a los interesados.

2.8.2 NO REALIZACIÓN DE SORTEO

Cuando *LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"* no efectúe publicación del comunicado informando el día, hora y enlace para la realización de audiencia, deberá entenderse que no se realizará sorteo, por ende, todos los interesados que manifestaron interés podrán presentar oferta.

2.9 MODIFICACIÓN A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES.

Como resultado de lo debatido en la Audiencia y las observaciones presentadas por los oferentes durante el término establecido en el cronograma publicado en el SECOPII, se harán las modificaciones que se consideren pertinentes a los pliegos de condiciones, y prorrogará, si fuere necesario, el plazo del cierre del proceso hasta por un término no superior a la mitad del inicialmente fijado.

Las aclaraciones se harán mediante formulario de preguntas y respuestas y las modificaciones mediante **ADENDAS,** numeradas y calendadas secuencialmente, los cuales formarán parte integral de los pliegos de condiciones y serán aplicadas a través de la plataforma del SECOP II de conformidad con la potestad, oportunidad y plazos dispuestos en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, artículo 2.2.1.1.2.2.1. "*Modificación de los pliegos de condiciones*".

LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA", establecerá como plazo máximo para la publicación de Adendas al presente proceso, el día hábil anterior a la fecha prevista para el cierre del proceso de selección, **razón por la cual solamente se responderán las observaciones presentadas dentro del lapso que establezca el cronograma del proceso. Las observaciones que sean recibidas con posterioridad a la fecha establecida en el cronograma del proceso serán consideradas extemporáneas.**

Las observaciones enviadas al icono "MENSAJES", NO serán tenidas en cuenta por la Entidad, habida cuenta

que el icono habilitado en la plataforma transaccional SECOP II, para presentar inquietudes coadyuvando en la correcta, idónea y oportuna estructuración del proceso, es el correspondiente a "*OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES*".

2.10 PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

A los oferentes interesados a participar en el presente proceso se les recomiendan leer con atención y sumo cuidado el presente pliego a fin de evitar incurrir en errores al momento de elaborar y presentar su propuesta.

El proponente debe subir su propuesta y documentos que hacen parte de esta a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP II. La omisión de aquellos documentos necesarios para la comparación de las propuestas impedirá tenerlos en cuenta para su evaluación y posterior adjudicación, salvo que los mismos sean subsanados en el término de traslado de las evaluaciones.

PROPUESTAS ALTERNATIVAS: No se aceptarán propuestas alternativas entendidas como aquellas que, entre otros, propongan alternativas, especificaciones diferentes a las requeridas en el objeto del presente proceso o una forma de pago o plazo diferente al señalado en el presente pliego de condiciones.

2.11 CIERRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN – APERTURA DE PROPUESTAS:

El proceso de selección se cerrará el día y la hora señalados en el cronograma indicado en la plataforma transaccional SECOP II. A partir de la fecha y hora del cierre los proponentes no podrán adicionar o corregir sus propuestas.

2.12 RETIRO DE PROPUESTAS:

El retiro de las propuestas se deberá realizar a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP II de conformidad con el procedimiento establecido en los Manuales diseñados por Colombia Compra Eficiente.

2.13 CIERRE DEL PROCESO - APERTURA DE PROPUESTAS:

Cuando se cumpla la fecha de cierre establecida en el cronograma publicado en el Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP II, éste permite abrir las ofertas presentadas, razón por la cual el funcionario designado por la Entidad ingresará a la sección lista de ofertas del área de trabajo del proceso y hará clic en "Apertura de ofertas", dando apertura virtual a los sobres y generando de manera automática el acta de cierre con la lista de Proveedores que presentaron oferta en el Proceso, la cual será publicada para conocimiento de los interesados.

Tenga en cuenta que el SECOP II impide cargar propuestas después de la hora prevista para la recepción de las mismas, sin embargo, en caso tal que el sistema lo permita, no serán objeto de evaluación.

2.14 PERIODO DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS:

El proponente tiene la responsabilidad y la carga de presentar su oferta en forma completa e íntegra, esto es, respondiendo todos los puntos del pliego de condiciones y adjuntando los documentos de soporte o prueba de las características que pretenda hacer valer.

Las ofertas serán evaluadas en el término establecido en el cronograma establecido en el Sistema Electrónico de Contratación Pública.

2.15 PUBLICACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y TRASLADO PARA OBSERVACIONES:

Una vez se produzca informe de resultado de evaluación de las propuestas, a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP II, para que presenten dentro de dicho término las observaciones que consideren pertinentes. Los informes de evaluación de las propuestas permanecerán publicados por un término de **tres (03) días hábiles**, para que los oferentes presenten las observaciones que estimen pertinentes. En ejercicio de dicha facultad, los proponentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas de conformidad con los señalado en el numeral 8 del Artículo 30 de la Ley 80 de 1993.

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las propuestas, no podrán ser reveladas a los proponentes ni a terceros hasta que *LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA"* de la Armada Nacional comunique a los primeros que los informes de evaluación se encuentran disponibles para que presenten las observaciones correspondientes a través Sistema Electrónico de Contratación Pública.

2.15.1 Documentos Subsanables:

De conformidad con lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 5 de la Ley 1882 de 2018. "La ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas no servirán de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos hechos. En consecuencia, todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje, deberán ser solicitados por las entidades estatales y deberán ser entregados por los proponentes hasta el término de traslado del informe de evaluación que corresponda a cada modalidad de selección, salvo lo dispuesto para el proceso de Mínima cuantía y para el proceso de selección a través del sistema de subasta. Serán rechazadas las ofertas de aquellos proponentes que no suministren la información y la documentación solicitada por la entidad estatal hasta el plazo anteriormente señalado.

Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso."

En virtud de lo anterior:

- La Entidad solicitará a los oferentes subsanar los requisitos de la oferta que no impliquen la asignación de puntaje y los oferentes pueden subsanar hasta el término del traslado del informe de evaluación, so pena del rechazo de su ofrecimiento (si no presentan o presentan en forma incompleta, extemporánea o insuficiente lo propio - Manual de Contratación MDN, Resolución No. 4130 del 16 de junio de 2022, salvo que trate de "…documentos que no son esenciales para la comparación de las mismas y que no tienen el carácter de habilitantes, sino que son requeridos para la celebración del contrato.

- Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso, ni subsanar los aspectos ponderables (económicos, técnicos, manifestaciones o documentos que otorguen puntuación, ni aquellos documentos o certificados que busquen el reconocimiento de porcentajes establecidos en la Ley 816/2003).

Uno es el término de traslado de evaluaciones y otro (s) el lapso de traslado que se confiera a las actualizaciones que se surtan al informe de evaluación conforme a los documentos subsanados y observaciones recibidas de los participantes y resueltas por la Entidad. En virtud de lo que se aclara que la oportunidad de subsanación podrá darse exclusivamente durante el término de traslado de evaluaciones NO durante las actualizaciones que se surtan al informe de evaluación conforme a los documentos subsanados y observaciones recibidas.

2.16 ADJUDICACIÓN DEL PROCESO O DECLARATORIA DE DESIERTO

El presente proceso será adjudicado al proponente de forma se adjudique en forma **TOTAL**, al proponente que cumpliendo con lo establecido en el presente pliego de condiciones y cuya oferta sea hábil jurídica, técnica, económica y financieramente, obtenga el primer puesto en el orden de elegibilidad, sumados los puntajes técnicos y económicos y sea la más favorable para *LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"* de la Armada Nacional, siempre que resulte coherente con la consulta de precios o condiciones del mercado, dando especial aplicación a lo dispuesto en tratándose de los precios artificialmente bajos, listados en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

El Acto Administrativo de Adjudicación es irrevocable y obliga tanto a *LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"* de la Armada Nacional y al adjudicatario. Sin embargo, entre los lapsos comprendidos entre la adjudicación del proceso y la suscripción del contrato, si se demuestra que se adjudicó por medios ilegales o sobrevino alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad y en general circunstancias listadas de manera expresa en el artículo 9 de la Ley 1150 de 2007, la Resolución de Adjudicación podrá ser revocada. Caso en el cual, se podrá adjudicar el contrato al proponente calificado en segundo lugar de conformidad con lo previsto en el artículo 49 de la Ley 80 de 1993 y en la norma citada.

Cuando no se presente oferta alguna, o ninguna cumpla con lo establecido en el pliego de condiciones, el proceso será declarado desierto mediante acto administrativo.

2.17 SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO:

El adjudicatario suscribirá el contrato una vez publicada y notificada la resolución de adjudicación dentro de los dos (02) días calendario siguiente a la fecha de envió del contrato para su respectiva aprobación a través del SECOPII.

En la plataforma del SECOP II, se procederá a realizar la publicación de la Resolución de Adjudicación y del

contrato, garantizándose con ella la publicidad requerida.

2.18 RENUENCIA DEL ADJUDICATARIO A SUSCRIBIR EL CONTRATO:

Si el adjudicatario no suscribe el contrato dentro de los dos (02) días calendario siguientes a la remisión que realice *LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*, solicitará en calidad de indemnización de perjuicios, el valor de la garantía de seriedad de la oferta, sin perjuicio de las acciones legales conducentes para el reconocimiento de perjuicios adicionales causados y no cubiertos por la garantía, si a ello hubiere lugar, en los términos del artículo 30 numeral 12 de la Ley 80 de 1993 y Decreto 1082 de 2015.

Si el adjudicatario no firma el contrato dentro del término indicado con antelación, la Entidad mediante acto administrativo motivado podrá adjudicar el contrato dentro de los quince (15) días hábiles siguientes y/o una vez surtido el trámite frente al proponente adjudicatario inicial, al proponente calificado en segundo lugar siempre que su propuesta resulte igualmente favorable.

2.19 PUBLICACIÓN DEL CONTRATO:

El adjudicatario suscribirá el contrato electrónico cuando esté de acuerdo con las condiciones establecidas en el mismo haciendo clic en "Aprobar contrato" de conformidad con los parámetros establecidos en la plataforma diseñada por Colombia Compra Eficiente. El SECOP II cambiará el Estado del contrato a "Firmado y enviado a la Entidad Estatal", siendo responsabilidad de *LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*, efectuar la publicación respectiva.

CAPÍTULO III
REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Las propuestas deben referirse y sujetarse a todos y cada uno de los puntos contenidos en el presente pliego de condiciones y sus anexos. Para este efecto, al elaborar y presentar la propuesta deberá tenerse en consideración todas las condiciones sobre capacidad jurídica, condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes.

Los factores de escogencia objetiva que se establecen para comparar las propuestas obedecen estrictamente a criterios jurídicos, técnicos y económicos - financieros, de conformidad con lo establecido por el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y Decreto reglamentario 1082 de 2015, *Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional*, libro 2 "*Régimen reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional*", parte 2 "*Reglamentaciones*", Título 1 "*Contratación estatal*", Capítulo 1 "*Sistema de compras y contratación pública*", sección 2 "*Estructura y documentos de proceso de contratación*", subsección 2 "*Selección*" artículo 2.2.1.1.2.2.2. "*Ofrecimiento más favorable"*.

Nota. (Aplicabilidad Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación de CCE).

FACTORES DE VERIFICACIÓN	
VERIFICACIÓN JURÍDICA	HABILITA
VERIFICACIÓN FINANCIERA	HABILITA
VERIFICACIÓN TÉCNICA (Cumplimiento Especificaciones Técnicas, Experiencia).	HABILITA
FACTORES DE PONDERACIÓN	
Ponderación Técnica	60 puntos
Ponderación Económica	40 Puntos
TOTAL	**100 puntos**
PUNTAJE ADICIONAL:	
Puntaje adicional de apoyo a la industria nacional (ley 816 de 2003 - Decreto 680 de 2021)	10% del total de los puntos
Puntaje adicional – emprendimientos y empresas de mujeres (Artículo 2.2.1.2.4.2.14 y 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015)	0,25% sobre el total de los puntos
Puntaje adicional – Mipymes (Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015)	0,25% sobre el total de los puntos
PUNTAJE NEGATIVO	
Reducción de puntaje por incumplimiento de contratos (ley 2195 de 2022, Art. 58)	Reducción del (2%) por ciento del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o clausulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas. Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.
Reducción ponderación técnica por obras inconclusas (Art. 6 Ley 2020 de 2020) – Aplica para contratos de obra	Reducción ponderación técnica por obras inconc**lusas (Art. 6 Ley 2020 de 2020)**) – Aplica para contratos de obra (-) 1 punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad por anotación vigente de obra civil inconclusa

3.1 DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD JURÍDICA

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

3.1.1 MANIFESTACIÓN DE INTERÉS EN PARTICIPAR

Haber manifestado el Oferente su interés de participar en el presente proceso dentro del término y oportunidad previstos en el cronograma del proceso y acuerdo lo señalado por Colombia Compra Eficiente en la Plataforma SECOP II (Art. 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015).

NOTA: Los oferentes naturales y/o plurales tener en cuenta los términos y condiciones de uso de la Plataforma SECOP II, concernientes a la manifestación de interés, pues si no cumplen con la misma será rechazada la oferta.

Por lo anterior, si la manifestación es enviada desde la cuenta de cualquiera de sus integrantes, u otra cuenta,

no será válida para el proponente plural, quedará a nombre del proponente singular, y no será tenido en cuenta dentro de los interesados en participar en el proceso de selección, teniendo en cuenta que no es posible manifestar interés como proponente singular y luego enviar oferta como proponente plural.

NOTA 1: La manifestación de interés de participar se considera como requisito habilitante para la presentación de la respectiva oferta, de no hacerlo se tendrá como excluida (Art. 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015)

NOTA 2: Se recomienda a los oferentes naturales y/o plurales tener en cuenta los términos y condiciones de uso de la Plataforma SECOP II, concernientes a la manifestación de interés

3.1.2 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Firmada por el Proponente, Representante Legal para Personas Jurídicas, o por la persona designada para representar el Consorcio o Unión Temporal o Apoderado debidamente constituido para el efecto de acuerdo con el **Anexo "A"** del presente pliego de condiciones.

NOTA : Los oferentes deberán acreditar el aval de su propuesta, firmando la carta de presentación de la propuesta, por el Representante Legal de la sociedad y por un ingeniero y/o arquitecto inscrito, con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería o arquitectura relacionada con el objeto contractual, como lo establece el artículo 20 de la Ley 842 de 2003.

Certificado de profesión liberal: Atendiendo que el objeto del presente proceso implica el ejercicio de una profesión liberal, de conformidad con lo establecido en el Art. 23 del Código de Comercio las personas que ejerzan funciones liberales no estarán obligados a tener registro mercantil, los cuales deberán presentar certificación en la que conste que ejercen profesiones liberales.

Tarjeta de matrícula profesional del ingeniero o de arquitecto. En atención a que el objeto del presente proceso implica el ejercicio de la ingeniería, los oferentes deben presentar el documento que acredite la inscripción o el registro profesional de ingenieros o arquitecto según lo establecido en el Art. 11 de la ley 842 de 2003, el cual es la tarjeta de matrícula profesional de ingeniero o arquitecto.

Certificado de vigencia de matrícula del COPNIA: Los oferentes deberán presentar certificado de vigencia de matrícula del COPNIA, en virtud del cual acrediten que su registro se encuentra vigente.

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

3.1.3. Poder:

Cuando el proponente actúe a través de un representante o apoderado, deberá allegar PODER ESPECIAL mediante el cual confiere expresas facultades a su representante o apoderado para presentar la PROPUESTA, notificarse de las actuaciones derivadas del presente proceso, presentar observaciones y firmar el respectivo contrato en caso de resultar adjudicatario.

En virtud de los artículos 5 y 25 del Decreto Ley 019 de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública", corregido por el artículo 1º del Decreto 53 de 2012, las firmas del poderdante y del apoderado o representante, deberán estar autenticadas ante notario público o con notas de presentación personal de cualquier oficina judicial de apoyo.

En el evento de conferirse al apoderado las facultades de representación judicial, así como de interponer recursos en las actuaciones precontractuales como es el caso del acto que declara desierto el proceso de selección o para interponer recursos si es el caso, respecto de los actos administrativos contractuales durante la etapa de ejecución, el apoderado, se requiere que el mismo ostente la calidad de Abogado, en virtud de lo estipulado en el Estatuto del Ejercicio de la Abogacía (Decreto 196 de 1971), que en su artículo 35º establece que "Salvo los casos expresamente determinados en la ley, no se requiere ser abogado para actuar ante las autoridades administrativas, pero si se constituye mandatario, éste deberá ser abogado inscrito.", así mismo la Ley 1437 de 2011, por medio de la que se expide el Código el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, que al momento de establecer los requisitos para interponer recursos contra los actos administrativos, artículo 77º contempla que "Sólo los abogados en ejercicio podrán ser apoderados.

Si el recurrente obra como agente oficioso, deberá acreditar la calidad de abogado en ejercicio, y prestar la caución que se le señale para garantizar que la persona por quien obra ratificará su actuación dentro del término de dos (2) meses" y la Ley 1564 de julio 12 de 2012, Código General del Proceso, que para efectos de la representación judicial, ordena en el artículo 73º "Derecho de postulación. Las personas que hayan de comparecer al proceso deberán hacerlo por conducto de abogado legalmente autorizado, excepto en los casos en que la ley permita su intervención directa.

3.1.4. Apoderado para Oferentes Extranjeros:

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

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

b) Deberá adjuntar el Certificado de Existencia y Representación Legal o el documento equivalente del país en que se haya constituido legalmente. Si el mismo se encuentra en idioma distinto al castellano oficial de la República de Colombia, deberá adjuntar el texto en el idioma original acompañado de la traducción oficial respectiva y en todo caso cumpliendo los requisitos establecidos en el presente pliego.

c) En el evento en que el oferente extranjero ostente limitación en su capacidad de contratación o de oferta, deberá adjuntar el documento mediante el cual se remueva dicha limitación. En lo no previsto aquí expresamente se aplicará el régimen dispuesto para los nacionales colombianos y que le sea aplicable a los extranjeros.

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

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

En virtud de los artículos 5 y 25 del Decreto Ley 019 de 2012 "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública", corregido por el artículo 1º del Decreto 53 de 2012, las firmas del poderdante y del apoderado o representante, deberán estar autenticadas ante notario público o con notas de presentación personal de cualquier oficina judicial de apoyo.

Señor oferente tenga en cuenta que en el evento de conferirse al apoderado las facultades de representación judicial, así como de interponer recursos en las actuaciones precontractuales como es el caso del acto que declara desierto el proceso de selección y/o para interponer recursos si es el caso respecto de los actos administrativos contractuales durante la etapa de ejecución, el apoderado, debe ostentar la calidad de abogado, en virtud de lo estipulado en el Estatuto del Ejercicio de la Abogacía (Decreto 196 de 1971), que en su artículo 35º establece que "Salvo los casos expresamente determinados en la ley, no se requiere ser abogado para actuar ante las autoridades administrativas, pero si se constituye mandatario, éste deberá ser abogado inscrito.". Así mismo, la Ley 1437 de 2011, por medio de la que se expide el Código el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, que, al momento de establecer los requisitos para interponer recursos contra los actos administrativos, artículo 77º contempla que "Sólo los abogados en ejercicio podrán ser apoderados. Si la recurrente obra como agente oficioso, deberá acreditar la calidad de abogado en ejercicio, y prestar la caución que se le señale para garantizar que la persona por quien obra ratificará su actuación dentro del término de dos (2) meses." y la Ley 1564 de julio 12 de 2012, Código General del Proceso, que, para efectos de la representación judicial, ordena en el artículo 73º "Derecho de postulación. Las personas que hayan de comparecer al proceso deberán hacerlo por conducto de abogado legalmente autorizado, excepto en los casos en que la ley permita su intervención directa."

3.1.5. Compromiso Anticorrupción:

El oferente deberá diligenciar en su totalidad formato del Compromiso Anticorrupción. En este documento, los participantes manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado Colombiano contra la corrupción.

3.1.6. Acta de Constitución Consorcial, de Unión Temporal o cualquier otra forma de asociación:

La Escuela Naval de Suboficiales ARC "Barranquilla", aceptará que la oferta sea presentada por dos o más personas naturales o jurídicas, que acrediten tener las calidades enunciadas en los numerales anteriores, que en forma conjunta deben informar si su participación es a título de consorcio, unión temporal u otra forma asociativa.

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

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

b) Acreditar un término mínimo de duración del Consorcio o de la Unión Temporal u otra forma de asociación de un año (01) año contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación.

c) Acreditar la existencia, representación legal y capacidad legal y jurídica de las personas jurídicas consorciadas, asociadas en Unión Temporal o Consorcio u otra forma de asociación y la capacidad de sus representantes para constitución, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato.

d) Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del Consorcio o Unión temporal u otra forma de Asociación, tiene un término mínimo de duración o vigencia de un (01) año contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación.

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

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

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

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

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

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

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

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

e) La manifestación expresa de cada uno de los promitentes responderá solidariamente con los demás promitentes y con la sociedad (i) por los perjuicios sufridos por la Entidad Contratante derivados del

incumplimiento de la obligación de suscribir el contrato de sociedad prometido en los mismos términos consignados en el contrato de promesa presentado y (ii) por las obligaciones que se deriven de la propuesta y de la ejecución del contrato.

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

g) Una duración de la sociedad contada a partir de su constitución, de UN (01) AÑO contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación, en todo caso, mínimo UN (01) AÑO posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra).

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

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

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

NOTA 2: Para efectos de la verificación jurídica de consorcios y uniones temporales o cualquier otro tipo de persona plural, deberán allegarse los documentos jurídicos que a continuación se enuncian por cada uno de los integrantes: documento de identidad, situación militar definida, certificado de existencia y representación legal o matrícula mercantil, certificado de aportes parafiscales, certificado de cumplimiento de obligaciones SSSI (Salud, pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación), compromiso anticorrupción, declaración de multas y sanciones.

3.1.7. Certificado de Existencia y Representación Legal para las Personas Jurídicas y Certificado de Matrícula para Personas Naturales

Vigente expedido en un lapso no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de propuesta. Igualmente debe acreditar que la duración de la sociedad no es inferior de un (01) año contado a partir del vencimiento del plazo de ejecución del contrato o Matrícula Mercantil para el caso de las personas naturales, con fecha de expedición igual a la arriba señalada.

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

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

PERSONAS NATURALES Y/O JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PRIVADA

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

1. Las personas jurídicas, deberán acreditar su existencia y representación legal mediante la presentación del original del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio del

domicilio principal y las personas naturales deberán presentar el Certificado de Matrícula Mercantil expedido por la respectiva Cámara de Comercio, siempre y cuando estén obligadas por ley, y en ambos casos, con fecha de expedición igual o inferior a 30 días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta y renovado.

2. Acreditar un término mínimo de duración de la sociedad de un año de un (01) año contado a partir del vencimiento del plazo de ejecución del contrato (persona jurídica).

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

NOTA: De conformidad al numeral 5 del Artículo 23 del Código de comercio, las profesiones liberales no deberán estar inscritas ante el registro mercantil, por lo tanto, para presentar la oferta deberá manifestar el mismo y probar sumariamente la profesión liberal.

PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PÚBLICA

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

1. Acreditar su existencia y representación legal. Para el efecto, deberán citarse los documentos y actos administrativos que conforme con la Ley sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos para su eficacia y disponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá citarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.

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

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

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

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

PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO

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

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

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

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

En el evento de conferirse al apoderado las facultades de representación judicial, así como de interponer recursos en las actuaciones precontractuales como es el caso del acto que declara desierto el proceso de selección o para interponer recursos respecto de los actos administrativos contractuales durante la etapa de ejecución, se requiere que el apoderado ostente la calidad de Abogado, en virtud de lo estipulado en el Estatuto del Ejercicio de la Abogacía (Decreto 196 de 1971), que en su artículo 35º establece que "*Salvo los casos expresamente determinados en la ley, no se requiere ser abogado para actuar ante las autoridades administrativas, pero si se constituye mandatario, éste deberá ser abogado inscrito*", así mismo la Ley 1437 de 2011, por medio de la que se expide el Código el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, que al momento de establecer los requisitos para interponer recursos contra los actos administrativos, artículo 77º contempla que "*Sólo los abogados en ejercicio podrán ser apoderados. Si el recurrente obra como agente oficioso, deberá acreditar la calidad de abogado en ejercicio, y prestar la caución que se le señale para garantizar que la persona por quien obra ratificará su actuación dentro del término de dos (2) meses*" y la Ley 1564 de julio 12 de 2012, Código General del Proceso, que para efectos de la representación judicial, ordena en el artículo 73º "*Derecho de postulación. Las personas que hayan de comparecer al proceso deberán hacerlo por conducto de abogado legalmente autorizado, excepto en los casos en que la ley permita su intervención directa*."

En virtud de los artículos 5 y 25 del Decreto Ley 019 de 2012 "*Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública*", corregido por el artículo 1º del Decreto 53 de 2012, las firmas del poderdante y del apoderado o representante, deberán estar autenticadas ante notario público o con notas de presentación personal de cualquier oficina judicial de apoyo.

Apoderado para Oferentes Extranjeros: Los oferentes extranjeros sin sucursal o domicilio en Colombia podrán presentar sus propuestas, previo cumplimiento de los requisitos generales aplicables a los oferentes nacionales con las excepciones del caso y especialmente cumpliendo los siguientes requisitos:

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

b. Deberá adjuntar el Certificado de Existencia y Representación Legal o el documento equivalente del país en que se haya constituido legalmente. Si el mismo se encuentra en idioma distinto al castellano oficial de la República de Colombia, deberá adjuntar el texto en el idioma original acompañado de la traducción oficial respectiva y en todo caso cumpliendo los requisitos establecidos en el presente pliego.

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

3. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido y su ejecución hasta la liquidación. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que

autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y su ejecución hasta la liquidación, así como para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.

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

3.1.8. Garantía de Seriedad de la oferta.

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

GARANTÍA:

Asegurado/Beneficiario: ARMADA NACIONAL- - ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. “BARRANQUILLA”, NIT 800.141.653-6.

Valor Asegurado: Equivalente al **quince por ciento (15%)** del valor del presupuesto oficial del proceso.

Vigencia: 90 días calendario. En todo caso, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9. del Decreto 1082 de 2015, La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

NOTA 1 – CRITERIO DIFERENCIAL EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES: De conformidad con lo contemplado en el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del decreto 1082 del 2015, y con el fin de incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio Nacional, el valor de la garantía de seriedad de la oferta para las empresas y emprendimientos de mujeres que cumplan con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del decreto antes mencionado, será equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial del proceso, con lo cual y para ser acreedora de este incentivo deberá acreditar y cumplir con alguna de estas situaciones:

Valor Asegurado: Equivalente al **diez por ciento (10%)** del valor del presupuesto oficial del proceso.

Vigencia: 90 días calendario. En todo caso, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9. del Decreto 1082 de 2015, La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

Por lo anterior, el oferente deberá aportar los documentos que permita evidenciar que se encuentra dentro del marco de alguno de los requisitos establecidos en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.4.2.14 Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. (Adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021), para validar el requisito del numeral 1 y 2 de la norma en mención, deberá presentar con la oferta debidamente diligenciado el Anexo M según corresponda con sus respectivos soportes.

NOTA 2 – CRITERIO DIFERENCIAL MIPYME: De conformidad con lo contemplado en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del decreto 1082 del 2015, y con el fin de establecer condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia, el valor de la garantía de seriedad de la oferta para las MIPYME, será equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial asignado al contrato, con lo cual y para ser acreedora de este incentivo deberá acreditar y cumplir las siguientes situaciones:

Valor Asegurado: Equivalente al **diez por ciento (10%)** del valor del presupuesto oficial del proceso.

Vigencia: 90 días calendario. En todo caso, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.9. del Decreto 1082 de 2015, La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

Por lo anterior, el oferente deberá aportar los documentos que permita acreditar su calidad de Mipyme

diligenciando el Anexo N Correspondiente.

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

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

El pago de la garantía, cuando esta exigible, tiene el carácter de sanción moratoria por incumplimiento del ofrecimiento presentado por el adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la - Jefatura de Operaciones Logísticas de la Armada de Colombia, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se hayan causado o se lleguen a causar. Lo anterior de conformidad con el artículo 1600 del C.C., bajo el entendido que la sanción se establece en calidad de apremio al oferente incumplido, independiente del cumplimiento de la obligación de suscribir el contrato y de la indemnización compensatoria de aquella. Por lo anterior, sin menoscabo de las acciones conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados, en estos eventos, la Jefatura de Operaciones Logísticas de la Armada de Colombia, podrá adjudicar el contrato al oferente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la entidad, para lo cual expedirá una resolución motivada.

La garantía de seriedad de la propuesta presentada por el proponente al cual se le haya adjudicado el contrato, le será devuelta cuando éste haya cumplido a cabalidad con los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, siempre y cuando ya se encuentre aprobada por la - Jefatura de Operaciones Logísticas de la Armada de Colombia, la Garantía Única de Cumplimiento y de Responsabilidad Civil Extracontractual según aplique. A los demás oferentes, no se les devolverá la garantía de seriedad de la propuesta, sino hasta tanto haya sido aprobada la Garantía Única de cumplimiento del contrato.

3.1.9. CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FRENTE AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL.

A partir de la vigencia de la Ley 100 de 1993, modificada por la Ley 797 de 2003, los colombianos vinculados por contrato de trabajo o por una obligación legal y reglamentaria como los servidores públicos y los trabajadores independientes están obligados a cotizar al sistema general de seguridad social, esto es pensión, salud y riesgos laborales es por ello que en concordancia las normas citadas, de conformidad con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, “El proponente y el contratista deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.” (negrillas fuera del texto). Para acreditar el cumplimiento del presente requisito, el oferente deberá presentar las siguientes certificaciones:

- Persona natural: se acreditará con la planilla de pago del último mes.
- Persona natural con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo y/o el revisor fiscal o contador público, así mismo, la planilla de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- Persona natural con establecimiento de comercio sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario del mismo, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- Persona jurídica con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente al mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal y contador o revisor fiscal, según el caso. Así mismo, la planilla de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- Persona jurídica sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.

Nota: La entidad realizará verificación del cumplimiento de esta obligación, incluido el representante legal de la persona jurídica o propietario del establecimiento de comercio.

3.1.10. Certificado de aportes parafiscales

De que tratan los artículos 202 y 204 de la Ley 100 de 1993, el artículo 7° de la Ley 21 de 1982, los artículos 2° y 3° de la Ley 27 de 1974 y el artículo 1° de la Ley 89 de 1988 o Certificación del pago de Impuesto de Autorretención Renta Mensual en virtud de lo establecido en la Ley 1607 de diciembre 26 de 2012, reglamentada por el Decreto No. 2763 de 2012, atendiendo que aplica para las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios o sociedades y entidades extranjeras contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta por sus ingresos de fuente nacional obtenidos mediante sucursales y establecimientos permanentes.

3.1.11. Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía:

El oferente presentará el documento del Representante Legal o de quien firma la propuesta, vigente de conformidad con lo señalado en el Decreto 4969 del 23 de diciembre de 2009.

3.1.12. Multas y Sanciones:

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

3.1.13. DECLARACIÓN JURAMENTADA DE NO ESTAR INCURSO EN INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES; para contratar con el estado de acuerdo con la Ley 80 /93, el cual deberá tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.

3.1.14. Proveniencia de Dineros:

Certificar bajo la gravedad del juramento, que los dineros que van a utilizar para cumplir con el objeto del contrato no provienen de entidades de captación masiva de dineros provenientes del público que no estén autorizadas, vigiladas y controladas por la superintendencia financiera de Colombia — acuerdo.

3.1.15. REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES:

La Escuela Naval , verificará la capacidad jurídica de conformidad con la información consignada en el RUP con corte a 31 de diciembre de 2024 o el último que esté obligado a reportar debidamente actualizado. Por lo anterior, todos los proponentes que demuestren interés en participar en el presente proceso de contratación, deberán estar inscritos en el registro único de proponentes con el fin de que la entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter jurídico respecto a las multas y sanciones de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012.

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

3.1.16. CONSULTA REGISTRO NACIONAL DE OBRAS INCONCLUSAS DE LAS ENTIDADES ESTATALES

El representante legal de la persona jurídica o la persona natural que presenta propuesta deberá adjuntar el Certificado de Consulta en el Registro de obras inconclusas.

3.1.17. CONSULTA REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS (REDAM).

El representante legal de la persona jurídica o la persona natural que presenta propuesta deberá adjuntar el Certificado de Consulta en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos de conformidad con lo establecido en la Ley 2097 de 202

Nota: Si el oferente es una Unión Temporal o Consorcio o promesa de sociedad futura cada uno de los integrantes deberá aportar el certificado REDAM, en los términos antes señalados.

NOTA: Los proponentes plurales deben aportar la totalidad de los documentos precitados en lo pertinente y adicionalmente allegar el Contrato de Conformación de Unión Temporal o Consorcio el cual debe contener toda la información descrita en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993. La Entidad verificará por los medios pertinentes y en relación con todas las propuestas y sus integrantes, los antecedentes que permitan acreditar la capacidad jurídica de los mismos.

3.1.18. DOCUMENTOS OBJETO DE VERIFICACIÓN POR PARTE DEL COMITÉ JURÍDICO DESIGNADO POR LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA

- Certificado de Antecedentes Judiciales del Representante Legal y apoderado en caso que aplique
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación, del Representante Legal y apoderado en caso que aplique y de la persona jurídica.
- Certificado de Responsabilidad fiscal del Representante Legal, expedido por la Contraloría General de la República y apoderado en caso que aplique y de la persona jurídica.
- Medidas correctivas CNCP (https://srvpsi.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx) del Representante Legal y apoderado en caso que aplique de conformidad con lo establecido en el artículo 183 de la Ley 1801 del 29 de julio de 2016.
- Registro único empresarial y social de la cámara de comercio (RUES)

3.2 DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN ECONÓMICA

El Comité Evaluador económico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, excluyentes son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

3.2.1. PROPUESTA ECONÓMICA

El oferente deberá adjuntar en la plataforma del SECOP II, el **Anexo F PROPUESTA ECONÓMICA** del presente pliego de condiciones debidamente diligenciado.

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

Los proponentes deberán diligenciar y consignar el valor de su oferta económica de forma TOTAL, dentro de la plataforma SECOP II. DICHO DILIGENCIAMIENTO ES DE CARÁCTER OBLIGATORIO Y DEBE PRESENTARSE TAL COMO LO ESTABLECE LA ENTIDAD, ASÍ MISMO, DEBE DE COINCIDIR CON LA PROPUESTA ECONÓMICA DEL ANEXO

Si sumados los costos de la oferta sobrepasa el valor promedio total del estudio de mercado previsto para el presente proceso de contratación o el presupuesto establecido para cada grupo (en los casos que aplique), la propuesta SERÁ RECHAZADA. Es decir, el oferente deberá tener en cuenta que su propuesta económica no podrá sobrepasar el valor total del presupuesto oficial para grupo estipulado en el estudio de mercado del estudio previo, como requisito para no ser rechazada la oferta.

En todo caso el oferente no podrá superar el valor del precio de referencia por ítem del estudio de mercado, SO PENA DE RECHAZO DE LA OFERTA.

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

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

adjudicación se tendrán en cuenta los precios unitarios y se efectuará la respectiva corrección aritmética.

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

También serán rechazadas, las propuestas económicas que presenten algún campo vacío o diligenciado con algún símbolo. Cuando no se llene con el valor correspondiente cualquier casilla del ANEXO correspondiente, o la misma se diligencia con signos, valores negativos o con cero, la entidad rechazará la oferta.

No se aceptan propuestas parciales ni alternativas, consistente la omisión o inclusión de ítems diferentes a los establecidos en la estructura de costos oficial.

No se podrá ofertar actividades de igual características técnicas con diferentes valores unitarios, so pena de ser rechazada la oferta.

NOTAS ACLARATORIAS:

1. Si el valor total de la propuesta (incluido IVA) supera el promedio del estudio de mercado del proceso será rechazada
2. Si el oferente supera el precio de referencia por item la oferta será rechazada.
3. La evaluación económica se surtirá sobre el valor total de la propuesta económica, el oferente entiende y acepta que de estimarlo la Entidad adjudique hasta por la totalidad del presupuesto oficial asignado al proceso previo ajuste de cantidades.
4. El oferente deberá diligenciar todas y cada una de las casillas de la propuesta económica.
5. Solo se tendrá en cuenta para la ponderación económica las ofertas habilitadas técnica, financiera y jurídicamente

3.3 DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

3.3.1 VERIFICACIÓN FINANCIERA

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES “ARC BARRANQUILLA”, el Comité Asesor Evaluador financiero emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo técnico del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

La capacidad financiera de los proponentes se verificará con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), de conformidad con lo señalado en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 0019 de 2012 y Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015. El proponente presentará con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes (RENOVADO Y EN FIRME), con corte a 31 DE DICIEMBRE DE 2024 y/o 2025. Por lo anterior, todos los proponentes NACIONALES que demuestren interés en participar en el proceso de contratación, deberán estar inscritos en el registro único de proponentes con el fin de que la Entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes.

Los aspectos financieros aquí exigidos, se verificarán exclusivamente con la información que se encuentre en el Registro Único de Proponentes vigente. Cuando la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES ARC BARRANQUILLA en desarrollo de la verificación financiera requiera confirmar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros, anexos específicos o cualquier otro soporte.

Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias. No se aceptarán observaciones de proponentes relacionadas con la fecha de corte de las cifras financieras, que difieran de las certificadas por el Registro Único de Proponentes, (RENOVADO Y EN FIRME).

Capacidad Financiera. LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES “ARC BARRANQUILLA” en la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), de conformidad con lo señalado en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 0019 de 2012 y Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, *POR MEDIO DEL CUAL SE EXPIDE EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR*

ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL, LIBRO 2 "*RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL*", PARTE 2 "*REGLAMENTACIONES*", TITULO 1 "*CONTRATACIÓN ESTATAL*", CAPITULO 1 "*SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA*", SECCIÓN 1 "*CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PUBLICA*" SUBSECCIÓN 5 "*REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES RUP*" artículos 2.2.1.1.1.5.1. "*Inscripción, renovación, actualización y cancelación del RUP*" y 2.2.1.1.1.5.3. "*Requisitos habilitantes contenidos en el RUP*".

El proponente presentará con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes expedido por la respectiva Cámara de Comercio en Colombia. Este certificado será expedido como mínimo dentro de los treinta (30) días anteriores a la fecha del cierre del proceso.

Los aspectos financieros aquí exigidos, se verificarán exclusivamente con la información que se encuentre en el Registro Único de Proponentes vigente a 2024 y renovado en 2025 (la renovación anual es crucial y debe hacerse entre el 1 de enero y el 7 de abril de 2026).

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

Excepción Proponentes Extranjeros: Deberán presentar los siguientes documentos:

- Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados Integral, Estado de Cambios en el Patrimonio, Estado de Flujos de Efectivo y las notas a los estados financieros correspondientes a la aprobación del corte de ejercicio del último periodo contable acuerdo cierre en el país de origen, de conformidad con lo establecido en las leyes y normas de la respectiva sociedad. Los estados financieros requeridos deben ser firmados por el Representante Legal y Auditor o Contador Público Independiente.

- Certificación del registro de Contador o auditor Independiente en el país de origen.

- Documento de inscripción en el registro tributario del país de origen.

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

Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995, quien certifique los estados financieros no pueden dictaminar los mismos.

Cuando la Escuela Naval de Suboficiales "ARC BARRANQUILLA", en desarrollo de la verificación financiera requiera verificar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte. Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el proponente allegue a solicitud del MINISTERIO DE DEFENSA – ARMADA NACIONAL – ESCUALA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"", puedan modificar, adicionar o complementar la propuesta.

En el evento de que cualquiera de estos requerimientos no sea aplicable en el país del domicilio del oferente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia, deberá hacerlo constar bajo la gravedad de juramento.

El dictamen a los estados financieros será analizado y verificado, tanto para los proponentes nacionales como extranjeros así:

- Dictamen limpio: Se acepta.
- Dictamen con salvedades que no tengan relación directa o incidencia, respecto de la propuesta presentada, EL MINISTERIO DE DEFENSA – ARMADA NACIONAL – ESCUALA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"" lo aceptará. En cualquier otro tipo de salvedades se rechazará.
- Dictamen negativo: No será aceptado y generará rechazo de la propuesta.
- Abstención de dictamen: No será aceptado y generará rechazo de la propuesta.

Para Gobierno Extranjero no requerirá acreditar la capacidad patrimonial siempre y cuando se anexe una

carta de compromiso irrevocable e incondicional, emitida por el funcionario competente del país de origen, en la cual conste que su gobierno asume solidariamente las obligaciones económicas derivadas del contrato.

Los documentos provenientes de participantes foráneos deberán aportarlos con el cumplimiento de las formalidades previstas en la ley colombiana, para la disponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el extranjero, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 480 del Código de Comercio, 74 y 251 del Código General del Proceso, Circular No. 17 de Colombia Compra Eficiente del 11 de febrero de 2017 y en la Resolución No. 3269 del 20 de junio de 2016, proferida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia y demás normas vigentes, disposiciones que indicará claramente la Jefatura de Operaciones Logísticas en el Pliego de condiciones que regirá el proceso de selección.

3.3.2. INDICADORES FINANCIEROS:

Este comité estructurador Financiero realizó análisis de indicadores basándose en la guía de Colombia Compra eficiente – Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación – Capitulo IV Capacidad Financiera; puesto que se tomaron de forma objetiva acuerdo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente en la Guía; en donde no solo se tuvo en cuenta la directriz de esta guía la cual a la letra dice que “La Entidad Estatal no tiene que buscar la información financiera de todos los proponentes que ofrecen el bien, obra o servicio. Basta con un subconjunto de estos, es decir una muestra que sea representativa y permita visualizar las características del sector”, es por ello que se decide tomar la información financiera del Registro Único de Proponentes, pertenecientes a diversos oferentes que se han presentado para contratar este tipo de objeto en la vigencia anterior. Evidenciando con ello la pluralidad de oferentes, a nivel regional, interior y otras partes del país es decir a nivel Nacional finalmente como se evidencia en este estudio previo que rigen este proceso y que al tratarse de un proceso de contratación estatal; los oferentes participantes deben contar con un poder de financiación en su negociación, por lo que en este orden de ideas y obrando bajo los principios que rigen la contratación pública en Colombia resaltando el de transparencia, planeación y economía esta Entidad mantendrá estos indicadores, así mismo todos los rangos o valores establecidos en el conjunto de indicadores mitigaran el riesgo de insolvencia de la futura firma contratista, con el ánimo de no entrar en alegatos de incumplimiento o desequilibrio contractual, debido a que esta Entidad no está realizando ninguna clase de pago anticipado como tampoco tiene la potestad de investigar a los oferentes para saber con certeza cuantos contratos similares están ejecutando simultáneamente.

INDICADORES FINANCIEROS	MARGEN SOLICITADO
LIQUIDEZ = AC / PC	≥ 3
ENDEUDAMIENTO = PT / AT	≤ 80 %
COBERTURA DE INTERESES = UO / GI	≥ 3
CAPITAL DE TRABAJO = AC - PC	≥ 90% del presupuesto oficial
PATRIMONIO = AT - PT	≥ 100% del presupuesto oficial
RENTABILIDAD PATRIMONIO = UO / PAT	≥ 18 %
RENTABILIDAD DEL ACTIVO = UO / AT	≥ 12 %

LIQUIDEZ: (Activo corriente sobre pasivo corriente)
Mide el número de unidades monetarias de inversión a corto plazo por cada unidad de financiamiento a corto plazo contraído.

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

- Oferentes que se presenten individualmente:

IL = AC / PC

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

Razón Corriente igual o superior a 3	Habilita
Razón Corriente inferior a 3	No Habilita

ENDEUDAMIENTO: (Pasivo total sobre activo total)

Mide la proporción de la Inversión de la empresa que ha sido financiada por deuda.

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

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$E = PT / AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

Endeudamiento inferior o igual a 0,80	Habilita
Superior al 0,80	No Habilita

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

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

- Oferentes que se presenten individualmente:

CI = UO / GI

- Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación:

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

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

Cobertura de Intereses igual o superior a 3.0	Habilita
Cobertura de Intereses inferior a 3.0	No Habilita

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

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

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROE = UO/Pat$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal

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

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

Si el indicador ROE es igual o superior al 0,18	Habilita
Si el indicador ROE es inferior al 0,18	No Habilita

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

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

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROI = UO/AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

Si el indicador ROI es igual o superior al 0,12	Habilita
Si el indicador ROI es inferior al 0,12	No Habilita

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

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

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$P = AT - PT$$

- Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación:

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

ANÁLISIS DEL RESULTADO:

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

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

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

CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN:

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

CAPACIDAD RESIDUAL

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

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

a) Certificado con el listado de los contratos para acreditar experiencia, donde se indique la actividad relacionada con el contrato, nombre del contratista, nombre del contratante, numero del contrato, fecha de inicio, plazo de ejecución, valor expresado en S.M.M.L.V, valor contrato en pesos, porcentaje del contrato en caso de haberse realizado como miembro de algún consorcio o unión temporal y la clasificación del contrato según el clasificador bienes y servicios de las naciones unidas.

b) Listado de contratos en ejecución suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, donde se indique la actividad relacionada con el contrato, nombre del contratista, nombre del contratante, numero del contrato, fecha de inicio, plazo de ejecución, valor expresado en S.M.M.L.V, valor contrato en pesos, porcentaje del contrato en caso de haberse realizado como miembro de algún consorcio o unión temporal y la clasificación del contrato según el clasificador bienes y servicios de las naciones unidas.

c) El estado de resultados certificado y dictaminado (firmados por revisor fiscal y contador) que contenga el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años, suscrito por el Representante Legal del Oferente y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador independiente si no está obligado a tener revisor fiscal (conforme al artículo 37 y 38 de la ley 222 de 1995). Para el caso de oferentes obligados a inscribirse en el RUP, la información relacionada con la liquidez se consultará directamente en el RUP. El estado de resultado que contenga el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años, suscritos por el represéntate legal, el contador público bajo cuya responsabilidad se preparó y revisor fiscal (acompañado de la Certificación a los estados financieros firmada por el representante legal y el contador público bajo cuya responsabilidad se preparó, con su respectiva fotocopia de la tarjeta profesional y el certificado de antecedentes disciplinarios emitido por la junta central de contadores y del dictamen u opinión de un contador público independiente, firmado solo por este profesional, con su fotocopia de la tarjeta profesional y el certificado de antecedentes disciplinarios emitido por la junta Central de Contadores), de conformidad con el articulo 37 y 38 de la Ley 222 de 1995.

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

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

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

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

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

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL:

Para la verificación y cálculo de la capacidad residual, el comité financiero tendrá en cuenta los postulados señalados en la “Guía para determinar y verificar la Capacidad Residual del proponente en los procesos de contratación de Obra Pública, el cual puede ser consultado en la página http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN = (PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO) – (PAGO ANTICIPADO)

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN = 1.673.841.657 – 0 = 1.673.841.657

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE

El proponente debe demostrar que su actividad operacional le permite asumir nuevas obligaciones derivadas del Proceso de Contratación. Por lo cual, el proponente debe presentar la siguiente información para acreditar su Capacidad Residual:

- La lista de los contratos en Ejecución suscritos con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obras suscritos con concesionarios.
- La lista de los Contratos en Ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obras suscritos con concesionarios.
- Diligenciar y presentar todos los formatos indicados en la "Guía para determinar y verificar la capacidad residual del proponente en los procesos de contratación de obra pública "y los señalados en el respectivo aplicativo expedidos por COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. En caso de presentarse proponentes plurales, cada uno de los miembros del mismo deberá diligenciar los formatos separadamente (CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA, CERTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉCNICA, ETC.)
- El estado de resultados auditado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (05) años y balance general auditado del último año, suscrito por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, las entidades estatales solo deben solicitar como documento adicional el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (05) años puesto que la información de liquidez se encuentra en el RUP.

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

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

b) Certificación del registro de Contador o auditor Independiente en el país de origen.

c) Documento de inscripción en el registro tributario del país de origen.

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

La disposición de este proceso de contratación en cuanto a proponentes extranjeros se refiere, regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. Cuando el proponente extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia provenga de un país que hace parte de la "Convención sobre la abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros", no se requerirá de la consularización a que se refiere el párrafo anterior, sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de "apostilla" por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento.
Para efectos de la consularización y la apostilla antes referidos, aplica lo dispuesto en el párrafo "APODERADO" de los pliegos de condiciones. Así mismo, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995, quien certifique los estados financieros no pueden dictaminar los mismos. Cuando EL MINISTERIO DE DEFENSA – ARMADA NACIONAL – ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C BARRANQUILLA, en desarrollo de la verificación financiera requiera verificar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte.

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

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

OTROS DOCUMENTOS OBJETO DE VERIFICACION

- **Certificado de inscripción y antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores,** del Contador Público o del Revisor Fiscal, que firme los estados financieros, con fecha de expedición no superior a tres (3) meses a la fecha de cierre de la solicitud.
- Formato de información de proveedores o contratista Sistema de Información Integral Financie a "SIIF".
- **Fotocopia de la Tarjeta Profesional del Contador Público o Revisor Fiscal**.

- **Fotocopia del Registro Único Tributario (RUT)** a fin de verificar el Régimen Tributario al que corresponde. Para el caso de consorcios, uniones temporales u otra forma asociativa, deberán presentarlo individualmente y en caso que les sea adjudicado el contrato al momento de la suscripción del mismo.
- **Certificación Bancaria que contenga:** Número de cuenta (abierta con el NIT de la sociedad para el caso de personas jurídicas, o del representante para el caso de personas naturales), cuya expedición no sea superior a treinta (30) días calendario. En consideración a que "…los consorcios y las uniones temporales en tanto no comportan una personalidad jurídica distinta a sus integrantes no podrán ser titulares de cuentas bancarias y otros productos bancarios (y en esta medida destinatarios o tenedores de cheques) en tanto tales figuras jurídicas carecen de personalidad jurídica propia y, por tanto, no cuentan con capacidad para entablar relaciones jurídicas negociables diferentes a los contratos estatales" (Conceptos (SFC) 2014017314- 001 del 4 de abril de 2014 y 2015011812-002 del 25 de marzo de 2015), de resultar adjudicatarios, las personas plurales deberán abrir una cuenta corriente con pluralidad de personas en los términos del artículo 1384 del Código de Comercio o también podrán designar a uno de los integrantes como titular para su manejo, en cuyo caso efecto, deberán observarse las condiciones establecidas para la vinculación de clientes de que trata la Circular Básica Jurídica (Circulares Básica Jurídica 007 de 1996 y Externa 029 de 2014 numeral 4.2.2.2.1., numeral 4.2., Capítulo IV, Título IV de la Parte 1ª, si como el Memorando No. 2014031879-005 del 11 de junio de 2014) de la Superintendencia Financiera.
- **VALIDEZ DE LA OFERTA:** el oferente deberá indicar la validez de su oferta, la cual no podrá ser inferior a noventa (90) días a partir de la fecha ESde recepción de propuestas.

3.4. DOCUMENTOS DE VERIFICACIÓN TÉCNICA:

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Escuela Naval de Suboficiales "ARC BARRANQUILLA", el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el **Anexo "I"** del presente estudio previo mismas que se incluirán en el anexo técnico del proceso de selección, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

3.4.2. CONDICIONES TECNICAS DE LA OFERTA Y EXPERIENCIA:

NOTA 1: El futuro contratista **deberá acreditar el aval de su propuesta,** firmando la carta de presentación de la oferta por el Representante Legal de la sociedad y por un ingeniero civil o arquitecto inscrito, con tarjeta de matrícula profesional vigente en la respectiva rama, y copia del certificado de antecedentes, como lo establece el artículo 20 de la Ley 842 de 2003.

NOTA 2: CUMPLIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: El oferente deberá presentar documento de compromiso de cumplimiento del anexo de especificaciones técnicas.

3.4.2 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA:

EXPERIENCIA HABILITANTE:

ANEXO "J" EXPERIENCIA: El oferente deberá en el **ANEXO DE CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA** indicar en que página y número consecutivo de contrato del su RUP que está acreditando su experiencia. En caso de no indicar la localización del contrato en el RUP, la entidad no se hace responsable a la inducción de error por el mismo contratista.

EXPERIENCIA HABILITANTE: EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES: (PARA PERSONAS NATURALES Y/O JURIDICAS NACIONALES Y/O EXTRANJERAS CON DOMICILIO EN COLOMBIA)

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

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

Para acreditar la experiencia general el oferente deberá encontrarse inscrito en el RUP y tener inscritos máximo tres (03) contratos suscritos y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, cuya sumatoria de los tres contratos sea igual o superior al presupuesto oficial, y deberá acreditar en cada uno de los contratos, mínimo tres de los siguientes códigos solicitados, así:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
72102900	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	29 Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones.
72101500	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15 Servicios de apoyo para la Construcción.
72103300	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	10 Servicio de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	33 Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructuras
721536	F Servicios	72. Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	15. Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	36 Servicios de terminado interior, dotación y remodelación
72151500	F Servicios	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento.	15 Servicio de mantenimiento y construcción de comercio especializado	15 Servicio de sistemas eléctricos

NOTA 1: Cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes, la información que ha sido objeto de modificación continuará vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente de la nueva información quede en firme.

NOTA 2: Cuando el proponente sea un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, para la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos por la entidad, **todos los miembros deberán acreditar la inscripción y clasificación exigida en el RUP.**

NOTA 3: En caso de que lo certificado en el Registro Único de Proponentes no permita determinar la experiencia del OFERENTE, el comité técnico evaluador podrá solicitar documentos para aclarar dudas frente al mismo.

La clasificación de los bienes y servicios en el tercer nivel: Ofrecidos por el proponente a las Entidades Estatales de conformidad al Sistema de Codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, clasificación que para el presente proceso.

3.4.3. EXPERIENCIA ESPECIFICA

El proponente deberá acreditar una experiencia en: construcción y/o mantenimiento y/o remodelación y/o adecuación de edificaciones y/o instalaciones, presentando máximo 03 certificaciones de contratos, cuya sumatoria del presupuesto sea igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso, expresado en SMMLV, ejecutados y liquidados antes de la fecha de cierre del presente proceso debidamente registrados en el RUP y cumpliendo el siguiente requisito:

Al menos uno de los contratos presentados deberá acreditar experiencia en: mantenimiento y/o remodelación y/o adecuación y/o construcción de edificaciones y/o instalaciones de mínimo 3000 m² (metros cuadrados).

En la sumatoria de los contratos adjuntados para acreditar experiencia deben contener en sus cuadros de obra ejecutada mínimo las siguientes actividades:

- Mantenimiento e impermeabilización de techos o cubiertas.
- Suministro e instalación de cielos rasos.
- Suministro e instalación de enchapes piso y/o pared.
- Trabajos de pintura en superficie a 20 m de altura.

Y que durante su desarrollo no se causó ningún tipo de sanción o multa por incumplimiento del contratista, ni se hizo efectiva la póliza única de garantía, y cuya sumatoria del valor ejecutado de los contratos objeto de experiencia sea mayor o igual al 100% del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

Para efectos de demostrar la experiencia los contratos deben estar relacionados en el RUP del oferente, así mismo deberá presentar las **certificaciones** que deberán contener como mínimo los siguientes datos:

- Nombre de la entidad contratante
- NIT
- Contratista y NIT
- Objeto y Valor del contrato
- Número del contrato si es entidad publica
- Fecha de inicio

- Fecha de terminación
- Calificación del servicio y/o cumplimiento
- Ciudad, fecha de expedición y firma funcionario competente de la entidad contratante.

Las certificaciones de contratos deberán venir acompañadas de la fotocopia del contrato firmado, con anexo técnico y fotocopia del acta de recibo final firmada.

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

NOTA 1: Auto certificaciones: No se aceptan auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

NOTA 2: Para el caso de los consorcios y uniones temporales, todos sus miembros, trátese de personas naturales o jurídicas, deberán estar inscritos en el Registro Único de proponentes de la Cámara de Comercio y todos sus miembros deberán cumplir al menos con una de la anterior clasificación.

NOTA 3: En caso que se presenten oferentes plurales, en la forma de unión temporal, consorcio y/o promesa de sociedad futura, la experiencia correspondiente al 100 % del presupuesto oficial en SMMLV se acreditará por la suma de la experiencia de cada uno de los integrantes del proponente plural.

NOTA 4: Por otra parte, cuando un proponente adquiera experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

NOTA 5: En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el Artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el Artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución No. 8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, emanada del Banco de la República, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta, será el de la fecha de su suscripción o firma de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la República.

NOTA 6: De acuerdo con el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto No. 1082 de 2015, las sociedades con menos de tres (03) años de constituidas pueden aportar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyente. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

NOTA 7: Para el caso de los consorcios y uniones temporales, todos sus miembros, trátese de personas naturales o jurídicas, deberán todos y cada uno tener inscritos en su Registro Único de proponentes los códigos CLASIFICACIÓN UNSPSC solicitados en el presente proceso con el fin de garantizar que cada uno de los consorciados o proponentes plurales con promesa de sociedad futura se dediquen al romo de la construcción.

Es de tener en cuenta que para la acreditación de la experiencia de un oferente plural, en razón al porcentaje de participación en los procesos anteriores se afectará el valor en SMMLV y el metraje certificado para el presente proceso; para todo caso deberá sumar el valor igual al presupuesto oficial o superior al mismo en SMMLV y metraje certificado requeridos.

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

NOTA 8: Para acreditar la experiencia requerida mediante contratos privados, deberán estar contenidos en RUP y cumplir con lo solicitado referente a la experiencia.

NOTA 9: En caso de que una sociedad se escinda, la experiencia acreditada por la persona jurídica original se reconocerá a cada una de las sociedades resultantes, en proporción a la participación de los socios en el capital social al momento de la escisión. Así mismo, las certificaciones y contratos aportados para la acreditación de la experiencia habilitante deberán ser los mismos utilizados para acreditar la experiencia específica, no siendo admisible la presentación de certificaciones o contratos distintos para demostrar cada tipo de experiencia..

NOTA 10: Para determinar el área intervenida se tomará como área certificada el área construida (ocupación) en planta bajo cubierta sin tener en cuenta las áreas de urbanismo tales como jardineras, andenes y zonas exteriores a la edificación en sí. Para este fin el oferente deberá suministrar el anexo técnico de cada contrato.

a) PARA PERSONAS NATURALES Y/O JURIDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO EN COLOMBIA.

Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio y sin sucursal en Colombia, deberán acreditar este requisito aportando certificaciones de experiencia en la forma establecida en el presente numeral, empero en cumplimiento de los dispuesto en el artículo 874 del Código de Comercio, en concordancia con el artículo 28 de la Ley 9 de 1991, el artículo 3 del Decreto 1735 de 1993 y la Resolución N°8 de 2000, modificada por la Resolución 6 de 2006, emanada del Banco de la Republica, el valor del contrato o contratos celebrados en moneda distinta al peso colombiano, será el de la fecha de sus suscripción o firma del contrato, de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la Republica en Colombia.

b) SI EL OFERENTE SE PRESENTA COMO UNIÓN TEMPORAL O CONSORCIO O PROMESA DE SOCIEDAD O CUALQUIER OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN, la experiencia del oferente plural (Unión

temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural.

Por otra parte, cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación. (Agencia Nacional de Compras, 2016).

Nota 2: Si el oferente se presenta como unión temporal o consorcio: De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3, subsección 5, sección 1, título 1, parte 2, libro 2 del Decreto 1082 de 2015, los oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal, podrán acreditar la experiencia en proporción al porcentaje de participación. De igual manera, el proponente que haya ejecutado los contratos como miembro de un consorcio, unión temporal, sociedad de objeto único, empresa unipersonal o sociedad en general, debe tomar para estos efectos, solo el porcentaje del valor del contrato que ejecutó.

- **AUTO CERTIFICACIONES**: No se aceptan auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

- **CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN (REGISTRO UNICO DE PROPONENTES).**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 8 del Decreto 1082 de 2015, todas las personas naturales o jurídicas nacionales que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes (RUP). Para tal efecto el proponente deberá presentar el documento correspondiente expedido por la Cámara de comercio de su jurisdicción, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario de anterioridad respecto de la fecha límite de presentación de propuestas, en el cual conste su inscripción en el Registro Único de proponentes.

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

- Cuando se renueve o actualice el registro único de proponentes, la información que ha sido objeto de modificación continuara vigente hasta que el acto de inscripción correspondiente de la nueva información quede en firme.
- En caso de requerirse acreditación de factores de experiencia, factores de idoneidad o capacitación diferentes a los que puedan ser objeto de análisis y verificación en el RUP, DEBERÁ Justificarse.

Aportar certificación de ARL (aseguradora) del cumplimiento de las políticas de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) vigente, en cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y acatamiento de la Resolución 0312 de 2019, porcentaje mínimo del 85% aceptabilidad.

NOTA: De no contar con la respectiva certificación de la Aseguradora o no contar con la obligación de este se deberán aportar los siguientes documentos de cumplimiento Decreto 1072 de 2015 y acatamiento de la Resolución 0312 de 2019, porcentaje mínimo del 85% aceptabilidad

DOCUMENTOS
Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo firmada por el representante legal
Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riegos para el objeto del contrato, firmada por el representante legal.
Plan de trabajo en la Seguridad y Salud en el Trabajo durante la duración del contrato, firmado por el representante legal.
Programa de gestión de riegos para sub-contratistas, firmado por el representante legal.
Matriz de elementos de protección personal, firmada por el representante legal.

3.4.3 GARANTÍA TÉCNICA

El oferente deberá presentar certificación mediante la cual garantiza que en el evento de resultar adjudicatario, ofrecerá una garantía de los bienes/equipos entregados a la Armada Nacional, contra cualquier anomalía, incluidos todos sus componentes, insumos y accesorios conforme las

especificaciones y características técnicas exigidas, por un lapso mínimo de 1 año, lapso contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción de los mismos, por parte del supervisor del contrato. Si durante la vigencia del contrato resultare defectuosos y/o anómalo cualquiera de los elementos entregados, el contratista deberá asumir su costo y la totalidad de los gastos que genere subsanar la novedad hasta la recepción a satisfacción por parte de la Armada Nacional, dentro de un lapso máximo de quince (15) días a partir de la indicación de lo ocurrido por parte del supervisor del contrato. En este caso corresponderá a la Armada Nacional notificar por escrito al contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha en que suceda y/o se descubra la falla o el defecto. El contratista en consecuencia procederá a subsanar y/o remplazar lo solicitado, sin ningún costo para la Armada Nacional. Si la anomalía es resultado de mala operación o del uso indebido por parte de la Armada Nacional, debidamente comprobada, la subsanación será a cargo de la Armada Nacional.

Exoneración de Responsabilidad de la Garantía. El contratista se exonerará de la responsabilidad que se deriva de la garantía, cuando demuestre que el defecto proviene de fuerza mayor o caso fortuito; el hecho de un tercero; el uso indebido del bien por parte del consumidor, y que el usuario no atendió las instrucciones de instalación, uso o mantenimiento indicadas en el manual del producto y en la garantía. El contenido del manual de instrucciones deberá estar acorde con la complejidad del producto. Esta causal no podrá ser alegada si no se ha suministrado manual de instrucciones de instalación, uso o mantenimiento en idioma castellano. En todo caso el contratista que alegue la causal de exoneración deberá demostrar el nexo causal entre ésta y el defecto del bien.

Suspensión y Ampliación del Plazo de Garantía: De conformidad con lo estipulado en el artículo 9 de la Ley 1480 de 2001, El término de la garantía se suspenderá mientras la ARMADA NACIONAL esté privada del uso del producto con ocasión de la efectividad de la garantía y en caso de producirse un cambio total del producto por otro, el término de garantía empezará a correr nuevamente en su totalidad desde el momento de reposición. Si se cambia una o varias piezas o partes del bien, estas tendrán garantía propia.

3.4.4 DOCUMENTOS A ENTREGAR POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

El adjudicatario deberá comprometerse a dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones en el evento de resultar adjudicatario del proceso, esto dentro de los cinco (5) días siguientes a la adjudicación:

1. **HOJAS DE VIDA DEL PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO:**
(Las hojas de vida serán exigidas posteriores a la adjudicación del contrato)

Para la ejecución de la obra el contratista adjudicado deberá presentar la siguiente información:

- DIRECTOR DE OBRA encargado de todos los frentes.
- RESIDENTES DE OBRA: un encargado de los frentes de ENSUB y otro de las unidades adscritas.
- PROFESIONAL ASESOR TÉCNICO encargado de todos los frentes.
- RESIDENTES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO por cada frente de obra así: (ENSUB, GANCA, ESCAN y EGBAR)

Los cuales deben cumplir con calidades que se estipulan a continuación:

NOTA: EL DIRECTOR, COORDINADOR Y EL RESIDENTE DEBEN COMPLEMENTARSE, es decir si el Director es Ingeniero Civil el Residente debe ser Arquitecto, o si el Director es Arquitecto el Residente debe ser Ingeniero Civil. Sucede lo mismo con el coordinador.

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

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

Así mismo deberá presentar mínimo dos (02) certificaciones de desempeño como DIRECTOR en obras de CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REMODELACIÓN DE BIENES INMUEBLES con un área mínima de 2.000m² en sumatoria certificadas por contratistas diferentes a quien

presenta la oferta a presente proceso.

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

- Hoja de vida.
- Profesión: Arquitecto y/o Ingeniero Civil.
- Fotocopia Matrícula profesional.
- Vigencia de la matricula profesional.
- Mínimo cinco (05) años de ejercicio profesional, contado desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional.
- Carta de compromiso que exprese una **disponibilidad del 100%** del tiempo para la permanencia en la obra.

Así mismo deberá presentar mínimo (02) certificaciones de desempeño como RESIDENTE en obras de CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O REMODELACIÓN DE BIENES INMUEBLES con un área mínima de 1.000 m² en sumatoria certificadas por contratistas diferentes a quien presenta la oferta a presente proceso.

c) PROFESIONAL ASESOR TÉCNICO: Deberá presentar los siguientes documentos correspondientes a la persona que ostenta este cargo:
• Hoja de vida.
• Profesión: Ingeniero electricista – tecnólogo electricista y/o electromecánico
• Fotocopia Tarjeta CONTE
• Vigencia de la matricula profesional.
• Mínimo tres (03) años de ejercicio profesional, contado desde la fecha de expedición de la tarjeta profesional.
• Carta de compromiso que exprese una disponibilidad del 30% del tiempo para la permanencia en la obra.

Así mismo deberá presentar mínimo (02) certificaciones de desempeño como ELECTRICISTA en obras de CONSTRUCCIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O ADECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTRICOS DE MEDIA TENSION –BAJA TENSION Y REDES DE USO FINAL con una en sumatoria certificadas por contratistas diferentes a quien presenta la oferta a presente proceso.

d) TECNÓLOGO O TÉCNICO EN SALUD OCUPACIONAL O SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HSEQ Y/O PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HSEQ Y/O ESPECIALIZADO EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO HSEQ:

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

- Hoja de vida.
- Profesión: Profesional, tecnólogo, técnico en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo HSEQ y/o profesional especializado en seguridad y salud en el trabajo HSEQ q y/o especializado en sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo HSEQ
- Certificado de trabajo en altura vigente acuerdo periodicidad determinada por el ente regulador en este aspecto emitido por el Sena o por ente certificado
- Licencia actualizada acuerdo la ley expedida por alcaldías municipales o entidad competente para emitirlas para desempeñarse como SISO o en cumplimiento de sus funciones, con competencia para emitir permisos de trabajo en altura durante la obra.
- Mínimo un (03) años de ejercicio laboral.
- Carta de compromiso que exprese una **disponibilidad del 100%** del tiempo para la permanencia en la obra.

NOTAS:

Nota 1: Para el caso de la ejecución de los trabajos cuyas obras representen trabajos en altura se requiere que la empresa contratista designe un profesional que cumpla con el literal D del presente numeral y que permanezca en la obra el 100% del tiempo de ejecución de los trabajos.

Nota 2: Las certificaciones aportadas por el Director, Residentes y asesor para validar su experiencia no

podrán venir firmadas por el oferente ni los consorciados que lo proponga.

Nota 3: En caso que el personal propuesto por el contratista y aprobado por la Entidad requiera ser cambiado deberá ser solicitado debidamente sustentado por escrito siempre y cuando medie fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado; deberá anexar la nueva hoja de vida de la persona a proponer que en todo caso cuente con la mismas o mejores condiciones de experiencia de los profesionales avalados, la cual será revisada y estudiada para su aprobación por parte del Gerente de Proyecto, supervisión delegada por la Entidad y la Interventoría del proyecto.

Nota 4: Los profesionales ofertados para realizar las obras no podrán ser cambiados a menos que medie fuerza mayor certificada y la empresa contratista deberán anexar planilla en el momento de la presentación del profesional la vinculación al sistema de salud, pensión y ARL como requisito básico para ser aceptado en cumplimento de lo establecido contractualmente.

Nota 5: El personal puesto a disposición por el proponente adjudicatario deberá estar en condiciones de cumplir con el tiempo de permanencia exigido en el anexo técnico iniciando labores a la inmediatez de su aprobación.

Nota 6: No se aceptará auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros a no ser que se anexe adicionalmente, documento como certificado que contenga lo exigido para certificar experiencia expedido por el representante legal del contratante objeto de certificación a dicho profesional.

Nota 7: El cronograma de obra, resaltando la ruta crítica. (el cronograma no podrá superar el plazo oficial para cada uno de los ítems y deberá estar ajustado a la ejecución de la obra de conformidad con los diseños arquitectónicos, técnicos y planes de manejo ambiental).

Nota 8: Los análisis de precios unitarios que soportan su oferta: los valores unitarios que presente el oferente de cada uno de los ítems que conforman el cuadro de cantidades de labores de mantenimiento, deben incluir todas las actividades descritas en las especificaciones técnicas; cualquier omisión de materiales, equipos, herramienta, transporte y/o mano de obra, elementos, equipos o accesorios no contemplados por el oferente serán en su totalidad asumidos por éste y no representarán ningún sobre costo para la institución.

Nota 9: Plan de manejo ambiental que contenga: objetivos, descripción del proyecto (actividades del proyecto, recursos para la ejecución del proyecto), área de influencia, evaluación de impactos ambientales, plan de manejo ambiental y programas de manejo ambiental y los formatos correspondientes.

Nota 10: Entregar las curvas con avance semanal porcentaje avance y CURVA “S” de los diferentes frentes de obra.

3.5 FACTORES DE PONDERACIÓN

La Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista.

Las condiciones económicas adicionales que representen ventajas en términos de economía, eficiencia y eficacia, servicios o bienes adicionales y que representen un mayor grado de satisfacción para la entidad, entre otras.”

Las siguientes comprenden los servicios o bienes adicionales y que representen un mayor grado de satisfacción para la entidad y su ponderación corresponderá a lo siguiente:

3.5.1 FACTORES DE PONDERACIÓN TÉCNICA (60 PUNTOS)

Se asignará puntos al aspecto técnico a evaluar y se hará sobre la oferta que cumpla los siguientes parámetros.

El oferente que adicionalmente ofrezca **mediante documento escrito** anexo a la oferta, el mejoramiento de calidad o de funcionamiento de los siguientes ítems, recibirá puntaje ponderable así:

Sin que esta actividad genera costo alguno a la Escuela Naval de Suboficiales “ARC BARRANQUILLA”.

ÍTEM	PONDERABLE	PUNTAJE

1	EL OFERENTE QUE OFREZCA SIN COSTO ALGUNO PARA LA ENTIDAD 1800 M2 DE 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, RASPADO DEL ÁREA EXISTENTE, LINEALES, ESTUCO PLÁSTICO DONDE SE LEVANTE EL ESTUCO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA ADHERENCIA AL MURO Y PLACA, ASEO, LIMPIEZA DEL SITIO Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE DE LA UNIDAD	40
2	EL OFERENTE QUE OFREZCA SIN COSTO ALGUNO PARA LA ENTIDAD 185 M2 DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ESPESOR DE 8MM, ANCHO DE LÁMINA DE 30CM.,EN EL TALLER DE AUTOMATIZACION 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.	15
3	EL OFERENTE QUE OFREZCA, SIN COSTO ALGUNO PARA LA ENTIDAD, EL REMPLAZO DE 08 TEJAS DE FIBROCEMENTO ONDULADO TIPO TEJA DE CUBIERTA, COMÚNMENTE CONOCIDAS EN COLOMBIA COMO TEJAS TIPO ETERNIT, CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE LAS TEJAS EXISTENTES EN MAL ESTADO Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVAS TEJAS DE FIBROCEMENTO ONDULADO, CON MEDIDAS APROXIMADAS DE 8.00 M DE LONGITUD POR 1.10 M DE ANCHO, INCLUYENDO ACCESORIOS DE FIJACIÓN, TORNILLERÍA, EMPAQUES, TRASLAPES Y AJUSTES NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y ESTANQUEIDAD. LA INTERVENCIÓN SE REALIZARÁ ASÍ: 04 TEJAS EN EL TALLER DE REFRIGERACIÓN, 02 TEJAS EN EL AULA AERONAVAL, 01 TEJA EN EL AULA DE SANIDAD Y 01 TEJA EN EL LABORATORIO DE INGLÉS, INCLUYENDO MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL RETIRADO	5

NOTA 1: Los factores de ponderación técnica deberán presentarse por el oferente al momento del cierre del presente proceso, en caso de que no sean aportados en la respectiva fecha, no serán solicitados después por la entidad y se entenderá que el proponente no ha ofrecido ponderables.
NOTA 2: Los ponderables técnicos deberán ser entregados dentro del plazo de ejecución del contrato.
NOTA 3: Los ponderables técnicos deben estar incluidos dentro de las actividades del cronograma de obra acuerdo a lo descrito en la nota 2.
NOTA 4: El contratista adjudicatario deberá, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato, presentar documento anexo en el cual discrimine el valor unitario y total de cada uno de los ítems que conforman los ponderables técnicos ofrecidos en su propuesta.

3.5.2 PONDERACIÓN ECONÓMICA - (40 PUNTOS)

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Escuela Naval de Suboficiales “ARC BARRANQUILLA”, el Comité Asesor Evaluador económico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el Anexo correspondiente del presente estudio previo.

3.6 FORMA DE EVALUACIÓN: PONDERACIÓN ECONÓMICA: (TRM)

FORMA DE EVALUACIÓN: PONDERACIÓN ECONÓMICA: (TRM)

3.6.1 EVALUACIÓN OFERTA ECONÓMICA (40 PUNTOS): Para efectos de la evaluación económica se tendrán en cuenta las ofertas que estén habilitadas técnica, jurídica y financiera establecidos en el presente pliego de condiciones. Se efectuará el procedimiento en el SECOP II.

Puntaje por criterios de evaluación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
Factor Económico	40

La Armada Nacional, a partir del valor de las Ofertas, debe asignar máximo cuarenta (40) puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

- Métodos de evaluación de la oferta económica (TRM)

MÉTODO

Media Aritmética
Media Aritmética Alta
Media Geométrica con presupuesto oficial
Menor valor

Para la determinación del método se tomarán **los primeros DOS decimales de la TRM que rija en el día hábil siguiente al cierre de la Presentación de Ofertas establecido en el cronograma**. El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

- Asignación de método de evaluación según TRM

RANGO	NÚMERO	MÉTODO
De 0.00 a 0.24	1	Media Aritmética
De 0.25 a 0.49	2	Media Aritmética Alta
De 0.50 a 0.74	3	Media Geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

MEDIA ARITMÉTICA

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

Donde,

$\bar{X}$= Media aritmética.
x_i = Valor de la oferta i sin decimales
n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} 40 \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - V_i}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ 40 \times \left(1 - 2\left(\frac{\left|\bar{X} - V_i\right|}{\bar{X}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,
$\bar{X}$ = *Media aritmética.*
V_i = *Valor total de cada una de las Ofertas i, sin decimales*
i = *Número de oferta.*

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética, se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

MEDIA ARITMÉTICA ALTA

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_{max} = *Valor total sin decimales de la oferta más alta*
$\bar{X}$ = *Promedio aritmético de las ofertas válidas*

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} 40 \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } X_A \\ 40 \times \left(1 - 2\left(\frac{|X_A - V_i|}{X_A}\right)\right) \text{ para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = *Media aritmética alta*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL.

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.
Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Asignación de número de veces del presupuesto oficial

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5
…	

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \ldots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
nv = *Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).*
n = *Número de Ofertas válidas.*
PO = *Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.*
P_i = *Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i.*

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{Puntaje i} = \begin{cases} 40 \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) \text{ para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ 40 \times \left(1 - 2\left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right) \text{ para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

G_{PO} = *Media geométrica con presupuesto oficial.*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = *Número de oferta.*

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en

la fórmula de ponderación.

MENOR VALOR

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método se procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje i} = \left\{ \frac{40 \times (V_{MIN})}{V_i} \right.$$

Donde,

V_{MIN}=*Menor valor de las Ofertas válidas.*
V_i = *Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i*
i = Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

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

PARÁGRAFO PRIMERO: El oferente presentará la propuesta en Excel y en PDF en precios unitarios, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas contenidas en los presentes términos y todos los demás factores para la ejecución correcta y completa del ítem respectivo. El oferente deberá diligenciar todas y cada una de las casillas de la propuesta económica.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las ofertas se evaluarán de forma total incluyendo el AIU e IVA. Si la propuesta supera el presupuesto oficial del proceso será rechazada. No se podrá ofertar actividades de iguales características técnicas con diferente valor unitario. Las ofertas deben respetar el promedio unitario de los trabajos contenidos en el estudio de mercado, cuando uno o más ítems superen el valor promedio unitario del estudio de mercado la oferta será rechazada.

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

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

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

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

El proponente deberá diligenciar en su totalidad y consignar el valor de su oferta en el formato de LISTA DE PRECIOS. Dicho diligenciamiento es de carácter obligatorio.

Se verificarán las operaciones aritméticas entre el costo unitario por la cantidad solicitada en el cuadro de cantidades, así mismo la sumatoria de los subtotales para obtener el costo directo de la propuesta. En caso de que la oferta presente errores en las operaciones aritméticas, estas serán corregidas por la Escuela Naval de Suboficiales “ARC BARRANQUILLA”, y el valor obtenido será el que prevalecerá dentro de la respectiva propuesta.

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

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

3.6.1 PUNTAJE ADICIONAL: - EVALUADOR TÉCNICO

PRODUCTOR NACIONAL: De conformidad a lo estipulado en el Artículo 2 de la Ley 816 de 2003.

ASPECTO A OBSERVAR		PUNTAJE
PRODUCTOR NACIONAL DE CONFORMIDAD A LO ESTIPULADO EN EL ART. 2 DEL DECRTEO 680 DE 2021	LAS OFERTAS DE SERVICIOS NACIONALES	10 %
	LAS OFERTAS DE SERVICIOS EXTRANJEROS QUE INCORPOREN BIENES O SERVICIOS NACIONALES	5%

NOTA: EL Porcentaje de ponderable consagrado en la ley 816 de 2003, se tomará del total de puntos asignados una vez realizado la sumatoria de los ponderables técnicos y económico.

SERVICIOS NACIONALES: Un servicio es nacional si es prestado por una persona natural colombiana o residente en Colombia; La Cédula de Ciudadanía certifica la nacionalidad. La vida de residencia certifica la residencia. Un servicio es nacional si es prestado por una persona jurídica constituida en el país; lo cual es verificado con el certificado de existencia y representación legal, si l domicilio de la persona jurídica está dentro del territorio nacional

BIENES Y SERVICIOS EXTRANJEROS CON TRATO NACIONAL[1]: Las Entidades Estatales deben dar trato nacional a (i) los bienes y servicios de otros Estados con los cuales exista un Acuerdo Comercial aplicable al Proceso de Contratación; (ii) a los bienes y servicios respecto de los cuales exista trato nacional por reciprocidad y, (iii) a los servicios de la Comunidad Andina de Naciones –CAN–.

Justificar los factores de ponderación, recordando que los mismos ofrecen mejora en las condiciones técnicas a adquirir, no más de lo mismo, buscando establecer efectos favorables económicos y en caso de poderse realizar una tasación en valor de los mismos.

CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS: De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, se solicita en el proceso se de aplicación a lo dispuesto en el artículo 2do de la Ley 816 de 2003, dentro de los criterios de calificación de las propuestas, por ende, el puntaje que se aplicara como consecuencia de la protección a la industria nacional, será el establecido en el pliego de condiciones que establezca la ENSUB.

EMPRENDIMIENTOS DE MUJERES (0.25 PUNTOS) -EVALUADOR TÉCNICO

CONCEPTO	PUNTAJE
Se otorgará un puntaje adicional de cero puntos veinticinco (0.25) puntos para las empresas y emprendimientos de mujeres que cumplan con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del decreto 1082 del 2015, con lo cual y para ser acreedora de este incentivo deberá acreditar y cumplir con alguna de estas situaciones: 1.Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación. 2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. 3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil. 4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y	0.25%

la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

PARÁGRAFO 1. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata las presentes circunstancias deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

PARÁGRAFO 2. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal."

Para la acreditación de los criterios enunciados anteriormente, se deberá presentar según el caso, la certificación que se establece en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, las cuales deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS (DECRETO 1860 DE 2021) (0.25%) La Entidad otorgará hasta un 0,25% de los puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación SEGÚN APLIQUE.

Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP 2024 o el ultimo que debiera poseer, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación. Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal. De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas, las Entidades establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Se entenderá por Mipyme, acuerdo el Departamento de Planeación Nacional : "Las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) son actores estratégicos en el crecimiento de la economía, la transformación del aparato productivo nacional y el mejoramiento de la posición competitiva del país. Además, las Mipymes contribuyen a reducir la pobreza y la inequidad, al ser alternativas de generación de empleo, ingresos y activos para un gran número de personas." Acuerdo Decreto 1074 del 26 de mayo de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo", en su artículo 2.2.1.13.2.2., establece: "Rangos para la Definición del Tamaño Empresarial. Para efectos de la clasificación del tamaño empresarial se utilizarán, con base en el criterio previsto en el artículo anterior, los siguientes rangos para determinar el valor de los ingresos por actividades ordinarias anuales de acuerdo con el sector económico de que se trate: Para el sector manufacturero: Microempresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT). Pequeña Empresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT) e inferiores o iguales a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT). Mediana Empresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT) e inferiores o iguales a un millón setecientos treinta y seis mil quinientos sesenta y cinco Unidades de Valor Tributario (1'736.565 UVT). Para el sector servicios: Microempresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a treinta y dos mil novecientos ochenta y ocho Unidades de Valor Tributario (32.988 UVT). Pequeña Empresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a treinta y dos mil novecientos ochenta y ocho Unidades de Valor Tributario (32.988 UVT) e inferiores o iguales a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y uno Unidades de Valor Tributario (131. 951 UVT). Mediana Empresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a ciento treinta y un mil novecientos cincuenta y un Unidades de Valor Tributario (131.951 UVT) e inferiores o iguales a cuatrocientos ochenta y tres mil treinta y cuatro Unidades de Valor Tributario (483.034 UVT). Para el sector de comercio: Microempresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a cuarenta y cuatro mil setecientos sesenta y nueve Unidades de Valor Tributario (44.769 UVT). Pequeña Empresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a cuarenta y cuatro mil setecientos sesenta y nueve Unidades de Valor Tributario (44.769 UVT) e inferiores o iguales a CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS UNIDADES DE VALOR TRIBUTARIO (431.196 UVT). Mediana Empresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS UNIDADES DE VALOR TRIBUTARIO (431.196 UVT) e inferiores o iguales a dos millones ciento sesenta mil

seiscientos noventa y dos Unidades de Valor Tributario (2'160 .692 UVT). PARÁGRAFO 1. Se considera gran empresa aquella que tiene ingresos por actividades ordinarias anuales mayores al rango superior de las medianas empresas, en cada uno de los sectores económicos descritos anteriormente. PARÁGRAFO 2. Para aquella empresa cuya actividad principal no corresponda exclusivamente a uno de los anteriores sectores, los rangos a aplicar serán aquellos previstos para el sector manufacturero. PARÁGRAFO 3. Cuando los ingresos de la empresa provengan de más de uno de los sectores contemplados en el presente Capítulo, se considerará la actividad del sector económico cuyos ingresos hayan sido más altos. PARÁGRAFO 4. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en conjunto con el Departamento Nacional de Estadística -DANE-, a la fecha de la entrada en vigencia del presente Capítulo establecerá, mediante acto administrativo, el anexo técnico de correspondencia de los tres sectores, manufactura, comercio y servicios con la Clasificación de las Actividades Económicas - CIIU Revisión 4. En virtud de lo anterior, la Armada Nacional otorgará hasta un 0,25% de los puntos a los factores de evaluación establecidos en el pliego de condiciones, a los proponentes que acrediten alguna de las siguientes circunstancias:

CIRCUNSTANCIA FORMA DE ACREDITACIÓN	FORMA DE ACREDITACION
Microempresa. Pequeña Empresa. Mediana Empresa.	Se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal o contador cuando exista, de acuerdo con los requerimientos de ley, donde conste el valor total de ingresos percibidos por operaciones ordinarias y allegar deberá los estados financieros en firme de la vigencia. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL, RUP o SU DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA LAS PERSONAS NATURALES.

NOTA 1: Es responsabilidad del oferente la correcta acreditación para el otorgamiento del puntaje, es decir, en caso de no cumplir con la totalidad de los requisitos solicitados en la FORMA DE ACREDITACIÓN, el mismo no será asignado. De igual forma por ser un factor sujeto a puntuación NO SERÁ SUBSANABLE.
NOTA 2: Las certificaciones deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anterior a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.
NOTA 3: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

En las convocatorias limitada a Mipyme NO APLICARÁ este puntaje adicional.

3.6.2 PUNTAJE NEGATIVO - EVALUDOR JURÍDICO.

REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS

De conformidad con el artículo 58 de la ley No. 2195 del 18 de enero del 2022, se procederá a reducir puntaje de ponderables asignados por la entidad, de la siguiente manera:

"Las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Publica que adelanten cualquier Proceso de Contratación, exceptuando los supuestos establecidos en el literal a) del numeral 2 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en los de mínima cuantía y en aquellos donde únicamente se pondere el menor precio ofrecido, deberán reducir durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o clausulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.
Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.
***PARAGRAFO 1.** La reducción del puntaje no se aplicara en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.*
***PARAGRAFO 2.** La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicara sin perjuicio de lo contenido en el Artículo 6 de la Ley 2020 de 2020.*

3.6.3 REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR OBRAS CIVILES INCONCLUSAS

De conformidad con el artículo 6 de la ley No. 2020 del 17 de julio del 2020, se procederá a analizar puntaje de ponderables asignados por la entidad, de la siguiente manera:

"ARTÍCULO 6°. Actuaciones. En los procesos de contratación de obras públicas que adelanten las entidades estatales contratantes, sin importar la cuantía, deberán consultar y analizar las anotaciones vigentes que presenten las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas.
Durante los procesos de selección objetiva para contratistas de obra o interventores, se tendrán en cuenta las anotaciones vigentes en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas al momento de evaluar los factores de ponderación de calidad, establecidos en el literal a) del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007 o la norma que la modifique.
Cualquier controversia o solicitud que surja en relación con los reportes de información que suministre la entidad contratante, serán resueltos por esta, atendiendo los principios y disposiciones establecidos en la normatividad vigente."

3.7 CRITERIOS DE DESEMPATE:

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.2.9 "*Factores de desempate*", del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 Factores de Desempate. En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.

1. **Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales** frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

Este criterio de desempate se probará con los mismos documentos que se presentan para el puntaje de apoyo a la industria nacional. Para el caso de los Proponentes Plurales, todos los integrantes deberán demostrar el origen nacional de la oferta en las condiciones indicadas en los numerales anteriormente citados.

2. **Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia.** Su acreditación se realizará diligenciando en **Anexo O** y en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta certificación debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación y en esta deberá verificarse el cumplimiento de los requisitos indicados en el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

   Igualmente, se preferirá la **propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar**, la cual acreditará con el diligenciamiento del **Anexo O** y de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

   En el caso de las personas jurídicas **se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar**, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el **Anexo O** Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica), mediante el cual acreditará, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá probar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos que avalen el cumplimiento de los requisitos, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

   Finalmente, en el caso de los Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, **diligencien el Anexo X – Autorización para el tratamiento de datos personales**, mediante el cual autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el Proponente que acredite en las circunstancias establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en **condición de discapacidad**, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un

(1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el **Anexo P** — Vinculación de personas en condición de discapacidad. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Si la oferta es presentada por un Proponente Plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la **vinculación en mayor proporción de personas que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia** y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el **Anexo Q**. Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Empleador — Proponente), mediante la cual certificará bajo la gravedad de juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se valdrá la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que esta sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el **Anexo Q**. Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia — (Empleador — Proponente), mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que son personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del Proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, **cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley** diligenciará el **Anexo R** — Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador), mediante el cual certifica bajo la gravedad del juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un mayor porcentaje. En el caso de Proponentes

Plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, que **por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana**, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento, diligenciará el **Anexo S**. Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir

   de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se valdrá aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

   El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador en el último año contado a partir de la fecha del cierre del proceso o del tiempo de su constitución cuando esta es inferior a un (1) año.

   Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que los trabajadores pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

   En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el **Anexo S**. Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana», mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente Plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

   Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el **Anexo X Autorización para el tratamiento de datos personales, mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate**.

6. **Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación** para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

   En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el **Anexo T**. Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas), por medio del cual certificarán bajo la gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

   Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o

cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo que el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el **Anexo U**. Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (personas jurídicas integrante del Proponente Plural), y aportará los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el **Anexo X**. **Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual** autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate**.**

7. **Preferir la oferta presentada por un Proponente Plural** siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:

(a) Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6, de los criterios de desempate del presente Pliego de Condiciones; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciará el **Anexo V**. Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas), mediante el cual certifica, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, allegando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural.

(b) el integrante del Proponente Plural de que trata el anterior literal debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

(c) en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante persona natural o el representante legal de la persona jurídica de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el **Anexo V** Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adiciona o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el **Anexo X**. **Autorización para el tratamiento de datos personales mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate**.

8. **Preferir la oferta presentada por una Mipyme**, lo cual se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una **cooperativa o asociaciones mutuales** para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. **Preferir la oferta presentada por el Proponente Plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales**.

   La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

   La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. **Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior**, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el Proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará bajo la gravedad de juramento el **Anexo W**. Pagos realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

    Igualmente, cuando la oferta es presentada por un Proponente Plural se preferirá a este siempre que:

    (a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del Proponente Plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8;

    (b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

    (c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del Proponente Plural, aspecto que será verificado en el RUP, Certificado de Existencia y Representación Legal o Registro Mercantil presentado junto con su oferta.

    En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. **Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC**, del segmento Mipyme, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8. Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes

acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

a. La Entidad ordenará a los Proponentes empatados en orden alfabético según el nombre completo de la persona natural, la persona jurídica o el Proponente Plural. En caso de que dos o más proponentes tengan el mismo nombre se colocará primero en el orden a quienes hayan presentado primero en el tiempo sus ofertas. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el 1.

b. Seguidamente, la Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad debe dividir esta parte entera entre el número total de Proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

c. Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al Proponente con el mayor número asignado.

Notas

1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.
2. Si el empate entre las propuestas se presenta con un Proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.
3. Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.
4. De acuerdo con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.
5. Para efectos de los factores de desempate dispuestos en este numeral, se entiende por experiencia acreditada en la oferta, la sumatoria de los contratos que demuestren la experiencia general de la actividad principal, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA ACREDITAR LOS CRITERIOS DE DESEMPATE SEÑALADOS, DEBERÁ SER PRESENTADA JUNTO CON LA OFERTA, EN TODO CASO, LA NO PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA. LA OMISIÓN EN LA ACREDITACIÓN DE LA INFORMACIÓN REQUERIDA EN EL PRESENTE ACÁPITE NO SERÁ SUBSANABLE POR SER CRITERIO DE DESEMPATE. ADEMAS DE APORTAR LA DOCUMENTACIÓN MENCIONADA EN CADA UNO DE LOS NUMERALES ANTERIORES, LOS OFERENTES DEBERAN DILIGENCIAR Y PRESENTAR CON SU OFERTA LOS ANEXOS CORRESPONDIENTES, PARA EFECTO DE DEMOSTRAR LOS FACTORES DE DESEMPATE QUE SERAN APLICADOS AL MOMENTO DE UN EMPATE.

CAPÍTULO IV
DISPOSICIONES GENERALES DEL CONTRATO

4.1 TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR

El tipo de contrato a celebrar es de Obra.

4.2 FORMA DE PAGO:

La ESCUELA NAVAL DE SUBOFICALES “ARC BARRANQUILLA” se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en **PAGOS PARCIALES**, , según cumplimiento del avance de la obra, una vez recibidos los servicios acuerdo cantidades y cronograma contemplados en el anexo, a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato, presentación de la Factura Comercial debidamente firmada por el Contratista, el Interventor y el Almacenista, dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la radicación de los documentos en la División Financiera de la Escuela Naval de Suboficiales “ARC BARRANQUILLA” , todo lo anterior sujeto a disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC) autorizado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mensual a la Institución.

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

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

PARÁGRAFO PRIMERO: Así mismo el contratista deberá presentar la factura de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Si es responsable de IVA o no) b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes o servicios. c) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. d) Fecha de su expedición. e) Descripción específica o genérica de los servicios. f) Valor total de la operación. g) El nombre del impresor de la factura. h) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado de mismo, cuando aplique.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Debido a que la entidades públicas realizan la ejecución presupuestal a través del Sistema de Información Financiera (SIIF Nación), y este Sistema se ha parametrizado para enlazar la factura electrónica con el proceso de pago interno, mencionada facturación electrónica deberá cumplir con los requisitos de identificación solicitados por el SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR DEL CONTRATO, para su reconocimiento en el Sistema de Información Financiera SIIF Nación II, y así poder dar trámite a los pagos establecidos, de acuerdo a CIRCULAR No. 20210425341138723 / MDNCOGFM-COARC-SECAR-JOLA-DIEFDIPRE-13 DEL 19 DE ABRIL DE 2021, que trata de las Instrucciones para recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito, y así poder dar trámite a los pagos establecidos. De igual forma, para el cargue de la FACTURACIÓN ELECTRÓNICA el contratista deberá enviar la información en archivo PDF y archivo XML al correo electrónico: Siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. con el siguiente ASUNTO:15-01-04-008;ContratoXXXX-ARC-ENSUB-DLENS-2026; xxx.xxx@armada.mil.co. Dentro de la factura en el aparte de notas u observaciones el contratista debe consignar la siguiente información#15-01-04-008;Contrato00XX-ARC-ENSUB-DLENS-2026; xxx.xxx@armada.mil.co.

PARÁGRAFO TERCERO: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) allegará certificación expedida por el representante legal o contador o revisor fiscal en que avale lo propio y durante un lapso mínimo de seis (6) meses. Y en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad, en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 “*Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud*.”, del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así:

- **Persona natural:** se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes.

- **Persona natural:** con establecimiento de comercio con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo o el revisor fiscal o contador público y la planilla única electrónica de pago.
- **Persona natural** con establecimiento de comercio sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo expedida por el propietario del mismo, así mismo, el propietario del establecimiento de comercio deberá aportar también, la planilla única electrónica de pago de sus aportes correspondientes al último mes.
- **Persona jurídica:** con personal a cargo: se acreditará con la certificación de paz y salvo correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, expedida por el representante legal o revisor fiscal, según el caso.
- **Persona jurídica** sin personal a cargo: se acreditará con la certificación de no tener personal a cargo, expedida por el representante legal, quien, a su vez, deberá indicar su tipo de vinculación a la persona jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.
- **En caso de Empresa Extranjera** (nada del estatuto tributario colombiano), el contratista no se le exige parafiscales, debe tener claro el NIT, razón social, descripción del producto, los elementos que se deben facturar etc.

PARÁGRAFO CUARTO: La Escuela Naval de Suboficiales "ARC BARRANQUILLA" de la Armada Nacional no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada cuando fuere provocada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE.

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

PARÁGRAFO SEXTO: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse verificadas por el supervisor y/o interventor del contrato/interventor

4.3 PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato que se suscriba quedará **PERFECCIONADO** acuerdo dispone la Ley 80 de 1993, Ley 1150 del 16 de julio de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, con las firmas del CONTRATISTA y el Jefe del Departamento Logístico de la Escuela Naval de Suboficiales *"ARC BARRANQUILLA"*, a través de la aprobación en SECOP II. Para su **EJECUCIÓN** se requerirá la constitución de la Garantía Única por parte del CONTRATISTA, aprobación de esta por parte de la Entidad y expedición del Certificado de Registro Presupuestal.

4.4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será: hasta el **30 DE OCTUBRE DEL 2026**; previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

PARÁGRAFO: Sin perjuicio del vencimiento del plazo ejecución, el DEPARTAMENTO LOGISTICO DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA" podrá establecer un plazo para la entrega de las obras y servicios días anteriores al vencimiento plazo de ejecución, para efectos de verificación de la calidad de los mismos por parte del supervisor y/o interventor del contrato

4.5 LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN

Los servicios contratados deberán ser prestados en los lugares indicados a continuación, por parte del contratista a través de un representante debidamente facultado, previa coordinación con el supervisor y/o interventor del contrato, para lo cual el CONTRATISTA deberá establecer un frente de trabajo por cada usuario relacionado a continuación, con el fin de realizar las diferentes actividades de obra de manera simultánea en las diferentes unidades adscritas, así:

USUARIO	LUGAR DE ENTREGA	HORARIO
ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C "BARRANQUILLA" (Bienes No residenciales)	• Vía 40 Calle 58 esquina, Barranquilla – Atlántico.	Lunes a viernes desde 07:00R a las 17:00R **NOTA:** De manera excepcional se deberá trabajar de lunes a domingo en el horario desde 00:00R a 23:59R; lo anterior quiere decir, que si por

ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C "BARRANQUILLA" (Viviendas Fiscales) (Bienes Residenciales)	• Vía 40 Calle 58 esquina, Barranquilla – Atlántico. • Casas Postobón. Carrera 70 con Calle 58. • Edificio Puerto Colombia. Calle 2 con Carrera 13. Puerto Colombia – Atlántico. • Conjunto Residencial El Cuartelillo. Calle 49 con Carrera 65C • Conjunto residencial Los Mangos. Carrera 37B con Calle 18. Soledad – Atlántico. • EDIFICIO SEXTANTE: Carrera 56 NO 84-43 • EDIFICIO LA RIVIERA: Carrera 51 #80-200	necesidades del servicio se requiere extender las jornadas de trabajo se deberá trabajar las 24 horas del día previa coordinación con el supervisor y/o interventor del contrato y del Comandante de la unidad, Los costos asociados al traslado de material deberá estar incluido en los valores unitarios de las actividades de mantenimiento, tener en cuenta que la instalaciones se encuentran en ubicaciones diferentes .
GRUPO AERONAVAL DE CARIBE (Bienes No residenciales) ESCUELA DE AVIACION NAVAL	• INSTALACIONES CONTIGUAS AL AEROPUERTO ERNESTO CORTISSOZ • Calle 30, Km 7 (Soledad – Atlántico)	

NOTA: En todo caso el contratista deberá garantizar la prestación del servicio de lunes a sábado, en el horario que determine la Entidad conforme a las necesidades operativas de la Unidad. Adicionalmente, cuando las condiciones del servicio lo requieran, la Entidad podrá solicitar la ejecución de actividades en horario extendido o continuo, incluso durante las veinticuatro (24) horas del día, previa coordinación con el Supervisor del contrato.
La programación de actividades en jornada ampliada o en días sábado y/o domingo no generará reconocimiento de valores adicionales distintos a los pactados contractualmente.

4.5.1 FORMA DE EJECUCION: El contratista seleccionado se comprometerá a realizar la entrega de los Bienes o Servicios dentro de los plazos establecidos en el cronograma de ejecución del contrato, contados a partir de la recepción de solicitud de entrega de los mismos por parte del supervisor designado dentro del contrato, sin ser excusa para tal el plazo máximo de ejecución contractual, en cada uno de los lugares mencionados anteriormente.

PARAGRAFO PRIMERO: El contratista y el supervisor y/o interventor del contrato, deberán establecer dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de ejecución, el cronograma detallado con fechas para la ejecución de las obras objeto del contrato el cual hará parte integral del contrato, estableciendo dentro del cronograma los hitos de entrega de cada uno de los ítems que forman parte del anexo "A" de cada grupo.

PARAGRAFO SEGUNDO: Para el conteo de eventuales incumplimientos y multas, así como control en la ejecución contractual. En caso de ser necesario establecer varios tiempos, llegada de elementos importados, característica de servicios, prioridades, etc.

4.5.2 CANTIDADES A RECIBIR: Las cantidades mínimas a recibir se encuentra relacionadas en el anexo "A" del presente estudio, sin perjuicio que en atención al déficit presupuestal expuesto, en caso que la necesidad no se satisfaga totalmente, y la oferta sea inferior al presupuesto oficial, se solicite la adjudicación hasta la totalidad del presupuesto asignado.

El supervisor basado en sus conocimientos profesionales definirá prioridades a fin de poder cubrir estos imprevistos, teniendo siempre como base que los trabajos a realizar, incluyendo los imprevistos, deberán quedar subsanados en un 100%, empero sin sobrepasar el presupuesto asignado al proceso y sin menoscabo de la funcionalidad de la dependencia intervenida, previa aprobación a través de ponencia presentada por el supervisor y/o interventor del contrato y gerente del proyecto, y aprobada la modificación por parte del ordenador del gasto.

PARAGRAFO: Para efectos de aumentar cantidades solo se podrá aumentar con el presupuesto asignado a cada unidad beneficiaria, en el caso que sobren recursos de diferentes unidades que permita aumentar cantidades dentro del proceso para satisfacer la necesidad de otra unidad-dependencia, se deberá realizar respectivo trámite administrativo solicitar traslado presupuestal de los recursos ante la Jefatura de Planeación Naval, ya que no se puede afectar los recursos asignados a diferentes unidades con el fin de adquirir un mismo bien o servicio.

4.6 TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:

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

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

4.7 GARANTÍAS:

4.7.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:

De acuerdo con lo determinado en los documentos de verificación jurídica.

4.7.2 GARANTÍA ÚNICA:

Una vez firmado en el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, el CONTRATISTA constituirá y subirá a la plataforma del SECOP II (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*) una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "*Garantías*", la cual consistirá en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas legalmente establecidas en el país, a favor de la **LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL- ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA", NIT 800.141.653-6**, la cual contendrá los siguientes amparos:

AMPARO	DESCRIPCIÓN	CUANTÍA	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO	Deberán garantizar el cumplimiento general del contrato, el pago de las multas, la cláusula penal pecuniaria y las demás sanciones que se le impongan.	20%	Plazo de ejecución del contrato y doce meses más.
CALIDAD DE LOS SERVICIOS	Deberán garantizar la calidad de los servicios entregados.	20%	Plazo de ejecución del contrato y doce meses más.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	Deberán garantizar el riesgo de incumplimiento, por parte del contratista, de las obligaciones laborales adquiridas por éste para con el personal empleado.	5%	Plazo de ejecución del contrato y 3 años más.
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	Asegura el cumplimiento y garantía por deterioro o daños por mala ejecución en los trabajos desarrollados.	30%	5 años a partir de la recepción final de la obra.
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	Deberán garantizar los daños materiales y lesiones personales causados a terceros durante la vigencia de la póliza y que sucedan durante el desarrollo de las actividades propias del asegurado.	200 SMLMV	Plazo de ejecución del contrato.

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

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

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

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

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

parágrafo, la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA" podrá declarar la caducidad del contrato.

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

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

GARANTÍA TÉCNICA: El oferente deberá garantizar que en el evento de resultar adjudicatario, ofrecerá una garantía de los bienes y/o servicios brindados en las cantidades mínimas requeridas por la Armada Nacional, contra cualquier anomalía, incluidos todos sus componentes, insumos y accesorios conforme las especificaciones y características técnicas exigidas, por un lapso mínimo de UN (1) AÑO, lapso contado a partir de la expedición del acta de recibo a satisfacción de los mismos, por parte del supervisor y/o interventor del contrato. si durante la vigencia del contrato resultare defectuosos y/o anómalo cualquiera de los elementos entregados, el contratista deberá asumir su costo, por cuenta y riesgo del mismo (incluyendo la totalidad de los gastos que el subsanar genere) a satisfacción de la armada nacional, dentro de un lapso máximo de quince (15) días a partir de la indicación de lo ocurrido por parte del supervisor y/o interventor del contrato. en este caso corresponderá a la Armada Nacional notificar por escrito al contratista dentro de los cinco (05) días calendario, siguientes a la fecha en que suceda y/o se descubra la falla o el defecto e indicar el plazo dentro del cual se debe reponer el material. el contratista en consecuencia procederá a subsanar y/o remplazar lo peticionado, sin ningún costo para la Armada Nacional. si la anomalía es resultado de mala operación o del uso indebido por parte de la Armada Nacional, debidamente comprobada, la subsanación será a cargo de la Armada Nacional a la fecha de la presente suscripción.

NOTAS:

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

4.8 CESIÓN Y SUBCONTRATOS

El contratista no podrá ceder total ni parcialmente el contrato, sin previo consentimiento escrito de *LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*, pudiendo ésta reservarse las razones que tenga para negar la cesión.

En caso de que el CONTRATISTA, decida efectuar una cesión y/o pignoración de derechos económicos, deberá solicitar su aceptación y notificación por parte de (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC "BARRANQUILLA"*), para lo cual deberá anexar como mínimo, los siguientes documentos: **1)** Contrato de cesión y/o pignoración de derechos económicos del contrato objeto de la cesión, firmado por el cesionario y el cedente donde se relacionen todas las condiciones pactadas para realizar la operación, en forma explícita, y en especial lo siguiente: **a)** valor de la cesión, condiciones financieras, modificaciones y/o exigencias que en materia financiera y administrativa se generarían con ocasión de la cesión. **b)** Señalar si la cesión corresponde al contrato principal y/o sus adicionales. **c)** Aceptación del cesionario de los descuentos de ley, cuando aplique. **d)** Señalar la forma en que la cesión no causará perjuicio en la ejecución del contrato objeto de cesión, y las medidas que adoptará la nueva entidad para garantizar la debida diligencia en la ejecución del contrato, o la forma en que se continuará con dicha ejecución. **2)** Acta del órgano social competente donde conste la autorización al representante legal para efectuar la cesión. (En el caso de Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la autorización deberá ser por los órganos sociales de cada uno de sus integrantes. **3)** Certificado de existencia y representación legal del cesionario y del cedente, cuando se trate de persona jurídica, y certificado de inscripción cuando se trate

de persona natural, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio correspondiente. **4)** Certificación bancaria con número de cuenta y beneficiario donde se deben consignar los valores cedidos. **5)** Certificado de existencia y representación legal del cesionario expedido por la Superintendencia Financiera de Colombia, en tratándose de entidad sometida a su vigilancia y control. **6)** Declaración bajo juramento del cesionario en la cual exprese el cumplimiento de lo previsto en el Decreto 4334 de 2008, en concordancia con el Decreto 1981 de 1988.

4.9 MULTAS Y CLÁUSULA PENAL
MULTAS

EL CONTRATANTE, podrá imponer al CONTRATISTA multas cuyo valor se liquidará con base al uno por ciento (1.0%) de bienes y/o servicios dejados de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días hábiles, en caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato dentro de las cuales se encuentra:

1. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente (si aplica), corregir o adicionar las garantías, en los plazos y por los montos establecidos, de acuerdo al contrato inicial o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al 1% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento; sin perjuicio de que con esta conducta se haga acreedor a otras sanciones más gravosas.
2. Si el Contratista no entrega la información completa que le solicite el supervisor o el interventor, que se relacione con el objeto del contrato, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al 1 % del valor del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el contratista demuestre que corrigió el incumplimiento respectivo a satisfacción del supervisor o del interventor.
3. Por atraso imputable al Contratista en la firma del acta de inicio o no iniciar la ejecución en la fecha pactada, se causará una multa diaria equivalente al 1 % del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el Contratista no reinicie la ejecución del Contrato después de levantada la suspensión del Contrato.
4. Por incumplir las órdenes dadas por el supervisor o el interventor, sin justa causa, el Contratista se hará acreedor a una multa equivalente al 1 % del valor del contrato, por cada orden incumplida.
5. Por no realizar la facturación del contrato y entregar los documentos requeridos para el trámite de pago dentro de la vigencia del contrato y en todo caso cuando sean requeridos por el supervisor del contrato, se causará una multa del 1% por cada día de retardo.
6. Por incumplir los ofrecimientos realizados en su propuesta, al Contratista se le impondrá una multa equivalente al 1% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.
7. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la seguridad social, parafiscales, o pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o Subcontratistas, al Contratista se le impondrá una multa equivalente a 1 salarios mínimos diarios legales vigentes, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación. Parágrafo 1. Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 22.1 de la Ley 80 de 1993. De conformidad con el capítulo VII de la Resolución 4130 del 16 de junio de 2023, en caso de incumplimiento parcial de las obligaciones pactadas en el contrato, el proceso será de la siguiente manera: El Funcionario competente del contrato elaborará el documento en el que consignará los antecedentes del contrato, los fundamentos del hecho y de derecho del presunto incumplimiento y sus análisis frente a los mismos. De éste se dará traslado al contratista para que en un plazo máximo de tres (03) días hábiles en audiencia o por escrito controvierta los fundamentos de hecho o de derecho invocadas por la Entidad y exponga los argumentos que considere pertinentes para el adecuado ejercicio de su derecho de defensa. Examinados los argumentos y el presunto incumplimiento se decidirá mediante acto motivado de conformidad con el porcentaje previsto para tal efecto.

Parágrafo 1. La parte resolutiva de los actos que impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento, una vez ejecutoriados, se publicarán en el SECOP II y se comunicarán a la cámara de comercio en que se encuentre inscrito el Contratista respectivo. También se comunicará a la Procuraduría General de la Nación de conformidad con el artículo 31de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 del 10 de enero de 2012.

Parágrafo 2. APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS: El valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si los hubiere, o de la Garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía Ejecutiva.

Parágrafo 3. Las multas son apremios al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto,

no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

Parágrafo 4. Debido a que las multas son de carácter conminatorio, su imposición procederá mientras se halle pendiente la ejecución de las obligaciones a cargo del Contratista.

Parágrafo 5. En caso de que el Contratista incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de hacer efectiva la Garantía única de cumplimiento del Contrato.

Parágrafo 6. El pago, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Contratista, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Contratista de continuar con la ejecución del Contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del Contrato.

Parágrafo 7. En caso de que el Contratista reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

Parágrafo 8. Para efectos de la imposición de las multas, el Salario Mínimo Diario o Mensual Vigente será aquel que rija para el momento del incumplimiento del Contrato.
Parágrafo 9. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 10 % del valor del Contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

4.9.1 CLÁUSULA PENAL.

Las Partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

En caso de declaración de caducidad, de presentarse por parte del contratista incumplimiento parcial o total del contrato, o por incurrir en mora o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, este pagará a título de cláusula penal pecuniaria a la Entidad, una suma equivalente al 10% del valor del contrato. En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones derivadas del contrato, la pena estipulada se hará efectiva de manera proporcional teniendo en cuenta lo cumplido parcialmente por el contratista.

La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como una estimación anticipada de perjuicios que el Contratista cause a la entidad. El valor pagado como cláusula penal no es óbice para reclamar la indemnización integral de perjuicios irrogados si estos superan el valor de la pena.
En caso de aplicar la cláusula penal, el Contratista autoriza expresamente a la Entidad para hacer el descuento correspondiente de los saldos a él adeudados, previo a practicar las retenciones por tributos a que haya lugar, sobre los saldos a favor del Contratista; sin perjuicio de lo anterior, la Entidad podrá hacer efectiva la Garantía única de cumplimiento.

PARÁGRAFO. APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:

El valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si los hubiere, o de la Garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía Ejecutiva.

NOTA 1: La parte resolutiva de los actos que declaren la caducidad, impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento, una vez ejecutoriados, se publicarán en el SECOP y se comunicarán a la cámara de comercio en que se encuentre inscrito el Contratista respectivo. También se comunicará a la Procuraduría General de la Nación de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 del 10 de enero de 2012.

NOTA 2: El contratista y el contratante acuerdan que en el caso de iniciar procedimiento consagrado en el artículo 86 de la ley 1474 de 2011, la Contratante podrá fijar fecha para la realización de las misma dentro de los tres días hábiles, contados a partir de la remisión de la citación a audiencia.

4.10 CADUCIDAD

(*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*) podrá declarar la caducidad de este contrato por medio de Resolución debidamente motivada dentro del término de ejecución del mismo y en los casos consagrados en la Ley. En dicha Resolución se expresarán las causales que dieron lugar a ella y se

ordenará hacer efectivo si se hubiere decretado antes el valor de las Multas, así como el de la Cláusula Penal Pecuniaria y la Garantía Única.

4.11 MODIFICACIÓN, TERMINACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL

Se consideran incorporados al contrato los principios que rigen la terminación, modificación e interpretación unilateral, en los términos consagrados en los artículos 14, 15,16 y 17 de la Ley 80 de 1993 y en el Parágrafo del artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

4.12 LIQUIDACIÓN

El contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, bilateralmente dentro de los cuatro (04) meses siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución. Si no fuere posible, (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*) procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente notificado. (cuando aplique)

4.13 INDEMNIDAD

Quien sea seleccionado como contratista, mantendrá indemne a la Entidad Estatal de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes.

4.14 FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:

El CONTRATISTA no será responsable ni se considera que ha incurrido en incumplimiento de sus obligaciones en el objeto contratado, si se presentare durante la ejecución circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito u otros hechos fuera de su control conforme a las disposiciones del artículo 1º de la Ley 95 de 1890. El CONTRATISTA se obliga a informar por escrito a **LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"),** dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la ocurrencia de las posibles causas acompañando a la mencionada comunicación todos los documentos y pruebas de soporte que demuestren su ocurrencia, manifestando el tiempo estimado dentro del cual se reanudará la ejecución del objeto contratado

4.15 OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES CONTRATANTES:

4.15.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:

En general son obligaciones del **CONTRATANTE: 1.** Recibir a satisfacción los servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato**. 2**. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto. **3**. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato. **4.** Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF o pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007). **5.** Aprobar la Garantía Única una vez constituida en debida forma y presentada por el Contratista. **6.** Suscribir el acta de Liquidación. **7.** Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. **8.** Adelantar las revisiones periódicas de los servicios, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverá las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo cada que se estime pertinente y por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías. **9.** La Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias. **10**. Exigir que la calidad de los servicios adquiridos por la Armada Nacional se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia. **11.** Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contrato los servidores públicos, contrata el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. **12**. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista. **13**. Actuar de tal modo que, por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. **14**. Las demás obligaciones

que se deriven de la naturaleza del contrato.

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

1. Hacer la entrega de los bienes/servicios objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas.
2. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la Entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de ésta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato de conformidad con el artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 de 1993.
3. Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo del presente contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993.
4. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a los precios contenidos en la propuesta técnica-económica presentada y en general las estipulaciones del pliego de condiciones que rigió el proceso.
5. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta, incluido los aspectos adicionales (técnicos ponderables) ofertados.
6. Reportar por escrito al supervisor/interventor cualquier novedad o anomalías que detecte en la prestación de los servicios o entrega de los bienes.
7. Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, durante el lapso de ejecución contractual, así como durante la cobertura de las garantías que cubren los riesgos propios de la fase contractual (incluye estabilidad y calidad de la obra), sin perjuicio de la respectiva garantía.
8. Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado.
9. Responder a su costo, responsabilidad y riesgo por los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato.
10. Responder por la buena calidad de los bienes suministrados/servicios prestados objeto del contrato.
11. Entregar los bienes suministrados/servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado.
12. En caso de que exista insatisfacción por los bienes suministrados/servicios prestados, realizará la corrección o cambio de los mismos dentro de los quince (15) días hábiles siguientes la su notificación de lo propio, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad.
13. Facturación. El contratista deberá entregar la factura Original en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley 223 de 1995.
14. El contratista deberá estar en capacidad de entregar los bienes / prestar servicios de primera calidad en la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de ejecución de los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal, modo y lugar
15. La Armada Nacional se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor / interventor, los bienes o servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (5) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad.
16. Mensualmente y de manera permanente durante el lapso de ejecución del contrato y hasta su liquidación, deberá estar al día en el pago de sus obligaciones frente a los aportes de los Sistemas de Seguridad Social Integral (salud, pensión, riesgos profesionales) y caja de compensación familiar ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda y anexar copia de la planilla de dichos aportes acuerdo prescripciones del artículo 99 “Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.”, del Decreto 2106 de 2019, que ordena verificación, lo que efectuará el Interventor previa consulta en línea, en los registros en la Base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, no obstante de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones.
17. Suscribir el acta de Liquidación del contrato.
18. En caso de requerir la tala de uno o varios especímenes arbóreos dentro de la etapa del proyecto deberá solicitar el conducto respectivo a través de la Oficina de Planeación de la Escuela Naval de Suboficiales “ARC BARRANQUILLA” quien brindará la asesoría respectiva para la radicación del permiso de aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental competente.
19. Responder por los impuestos que cause la legalización del contrato.
20. Ejecutar la obra dentro del plazo de ejecución estipulado en el contrato.

21. El contratista es responsable de estudiar y conocer antes de la presentación de su oferta la necesidad de la entidad, especificaciones técnicas y costos que se generaran en la ejecución del contrato, entre ellas las ocasionadas por las condiciones del transporte de los materiales al lugar de ejecución del contrato, condiciones climáticas, costos, características de la región para conseguir personal idóneo y con experiencia en la ejecución de este tipo de contratos, aspectos que serán asumidos por el contratista.
22. El contratista debe cumplir lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 Decreto 052 de 2017 y la normatividad vigente, el cual determina la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
23. Cumplir con las características técnicas mínimas requeridas sin condicionamiento alguno y cantidades de obras, acuerdo a los Anexos técnico y económico.
24. El contratista deberá suministrar y mantener en las etapas que resulten pertinentes durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y especifica exigida en el proceso de contratación.
25. El contratista se compromete a que el personal que labora a su cargo, permanecerá mientras está en ejecución el contrato, con el carné que lo acredite como personal a cargo del contratista y con el equipo de seguridad industrial necesario para la correcta prestación y desarrollo del trabajo o servicio que prestará, en aras de brindar buenas condiciones en cuanto a salud ocupacional se refiere, a su vez, deberá identificar a sus trabajadores y operarios con la dotación del uniforme completo y los elementos de protección personal para dar estricto cumplimiento a las normas de seguridad industrial.
26. El contratista utilizará sus propios medios para retirar los escombros y demás materiales residuales peligrosos que se generen como producto de la realización de los trabajos de adecuación, dicho material no será depositado en los recipientes de almacenamiento temporal de residuos pertenecientes a la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES “ARC BARRANQUILLA” ni en ninguna de las áreas dentro de las instalaciones de la unidad. así mismo la disposición final será en lugares autorizados por la autoridad ambiental competente. para lo anterior, deberá presentar los certificados correspondientes sobre la disposición final de los escombros.
27. El contratista únicamente empleará en las actividades de Obra a realizar, operarios afiliados a la E.P.S, y A.R.L. en las actividades de Obra a realizar en las instalaciones de la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES “ARC BARRANQUILLA”.
28. El contratista deberá garantizar que dispondrá de sus propios medios y recursos para el transporte de materiales, equipos y personal a las instalaciones de la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES “ARC BARRANQUILLA”
29. El contratista cumplirá a cabalidad con las normas ambientales vigentes regidas para construcción y mantenimiento de instalaciones.
30. **Trabajos nocturnos:** El Contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el supervisor o interventor, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente al personal vinculado al proyecto.
31. **Limpieza de los sitios de trabajo:** A la terminación de cada jornada laboral, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para el supervisor. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades.
32. **Disposición de desechos y sobrantes:** El Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados por el supervisor, así mismo deberá al término de las labores sacar los escombros de la unidad, y dar disposición final acuerdo la reglamentación actual. No se deberá dejar acumulados los escombros, estos deberán salir en forma gradual cuando ya haya un volumen suficiente de un viaje de escombro y con un máximo de 15 días de permanencia. **a)** El constructor deberá verificar la ejecución de los estudios y pruebas ambientales posteriores a la puesta en funcionamiento de las plantas de tratamiento, con el fin de cumplir con los requisitos establecidos por la corporación autónoma ambiental regional para la expedición de permisos y/o licencias. **b)** El constructor deberá garantizar que la construcción de la obra eléctrica quede certificada con el certificado de conformidad RETIE y RETILAP, para realizar los trámites y permisos de conexión ante el operador de red. **c)** Disponer lo necesario (talento humano, mano de obra, maquinaria, materiales, transporte, etc) para asegurar el cumplimiento de las metas contractuales en término de tiempo calidad y valor. **d)** Estudiar de manera previa a la ejecución de las obras todos y cada uno de los planos de la obra, estudios técnicos, especificaciones técnicas, pliego de condiciones, diseños adicionales y complementarios del proyecto que se hayan suministrado al contratista de la obra, así mismo examinará la zona de construcción del proyecto efectuando los ajustes y cambios necesarios oportunamente a través de una propuesta viable de manera técnica y económica. **e)** Mantener en cada obra un juego completo de planos actualizados, especificaciones estudios técnicos, programación, registro fotográfico en cartelera, un gráfico que muestre el desarrollo de los trabajos en forma comparativa con lo propuesto por los

constructores, y demás documentos que se estimen convenientes para el buen funcionamiento del proyecto. la no presentación de este requerimiento será considerada como incumplimiento parcial del contrato y acarreará la aplicación de las multas previstas en el contrato. **f)** El contratista deberá hacer entrega de los diseño y planos finales ejecutados en la obra, debidamente firmados por los profesionales que allí intervienen.

33. FRENTES DE TRABAJO:

Para garantizar un avance continuo, una adecuada coordinación entre especialidades y el cumplimiento estricto del plazo máximo de ejecución de seis (06) meses, el contratista deberá mantener como mínimo tres (03) frentes de trabajo simultáneos durante toda la ejecución del contrato de mantenimiento de bienes inmuebles de las estructuras existentes de la Escuela Naval de Suboficiales “ARC BARRANQUILLA”.

Este número mínimo de frentes no limita en ningún caso la cantidad de frentes o cuadrillas a emplear. Por el contrario, será responsabilidad del contratista incrementarlos de manera oportuna, de conformidad con la programación aprobada y/o según las instrucciones de la supervisión, cuando el desarrollo de las actividades, el estado de los inmuebles o el rendimiento observado así lo exijan, con el fin de evitar retrasos o afectaciones al cronograma contractual.

Los frentes de trabajo deberán organizarse de manera que permitan la ejecución paralela y continua de las principales actividades de mantenimiento, las cuales incluyen, sin limitarse a:

- Remodelación y adecuación integral de baterías sanitarias.
- Impermeabilización de cubiertas y fachadas.
- Trabajos de carpintería metálica y carpintería en madera.
- Adecuación, mejoramiento y recuperación de espacios existentes.
- Intalaciones electricas
- Interevencion de las viviendas ocupadas o desocupadas

Durante la ejecución de estas actividades, el contratista deberá garantizar la operación simultánea de los frentes, con personal calificado, equipos, herramientas y suministros suficientes, evitando la formación de cuellos de botella, interferencias operativas o afectaciones a la ruta crítica del contrato.

De manera complementaria, el contratista deberá disponer, como mínimo, de las siguientes cuadrillas especializadas, sin perjuicio de ampliarlas cuando la magnitud de las intervenciones o la supervisión así lo requieran.

Dos (02) cuadrillas para remodelación de baños y trabajos civiles asociados (demoliciones controladas, enchapes, pañetes, acabados e impermeabilizaciones).

Dos (02) cuadrillas para impermeabilización de cubiertas y fachadas.

Dos (02) cuadrillas para carpintería metálica y carpintería en madera.

Al menos una (01) cuadrilla por cada especialidad técnica requerida, tales como redes hidrosanitarias y redes eléctricas asociadas a las adecuaciones.

Cada cuadrilla deberá operar en frentes claramente definidos y coordinados, evitando la saturación de áreas de trabajo, riesgos de seguridad, reprocesos o disminución del rendimiento. La programación deberá permitir la superposición controlada de actividades, garantizando eficiencia sin afectar la calidad ni la seguridad industrial.

El contratista deberá prever y disponer oportunamente del personal, equipos, herramientas, maquinaria menor y suministros necesarios para ampliar frentes o cuadrillas cuando la supervisión lo instruya o cuando se evidencie que la producción no es suficiente para cumplir el plazo contractual, sin que ello genere costos adicionales para la entidad.

Se recalca que los frentes de trabajo y cuadrillas aquí descritos constituyen el mínimo técnico requerido para asegurar el cumplimiento del plazo máximo de seis (06) meses. La insuficiencia de personal, deficiencias en la planeación, falta de equipos o cualquier limitante operativa atribuible al contratista no constituirán causal válida para solicitar ampliaciones de plazo ni reconocimientos económicos adicionales.

El contratista deberá garantizar una capacidad operativa sólida, continua y ajustada a la programación aprobada, asegurando calidad, seguridad, control ambiental y eficiencia en todas las actividades de mantenimiento y remodelación ejecutadas en las instalaciones de la Escuela Naval de Suboficiales ARC "Leguízamo".

En el evento en que las actividades de mantenimiento deban ejecutarse en áreas que se encuentren en uso u ocupadas por personal, mobiliario, equipos, archivos, bienes institucionales o cualquier otro elemento, tales como oficinas, viviendas, almacenes, dependencias administrativas u otras áreas similares, el contratista deberá asumir de manera integral y a su exclusivo costo la protección, cubrimiento, aislamiento y preservación de todos los bienes existentes.

Para tal efecto, el contratista deberá implementar las medidas necesarias de protección física, señalización, cerramientos temporales, cubiertas, embalajes, controles de polvo, ruido y vibraciones, así como cualquier otro mecanismo requerido para evitar daños, deterioros, pérdidas o afectaciones a los bienes, instalaciones y operaciones de la entidad, sin que ello implique asignación presupuestal adicional, reconocimiento económico o pago diferente al valor del contrato.

Finalizadas las actividades en cada zona intervenida, el contratista estará obligado a entregar las áreas completamente limpias, ordenadas, funcionales y en condiciones adecuadas de uso, retirando escombros, residuos, materiales sobrantes, protecciones temporales y cualquier elemento asociado a la obra, garantizando que la intervención no genere afectaciones posteriores.

En caso de que, para la aceptación del área por parte del supervisor, se requiera la contratación de personal adicional, servicios especializados, equipos, maquinaria, labores de limpieza profunda, desinfección, ajustes finales o correcciones complementarias, el contratista deberá realizar dichas actividades sin costos adicionales para la entidad, asumiendo plenamente las obligaciones necesarias para la correcta entrega y recepción de la zona intervenida.

El incumplimiento de las condiciones de protección, limpieza, restitución y entrega adecuada de las áreas intervenidas será imputable exclusivamente al contratista y no constituirá causal válida para ampliaciones de plazo, reconocimientos económicos adicionales ni reclamaciones posteriores.

4.15.2.1 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

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

Además de las obligaciones generales que deba asumir el contratista y que se establecen en el presente documento, el contratista que resulte seleccionado dentro del presente proceso tendrá a su cargo las siguientes obligaciones: **1.** Hacer la entrega de los bienes/servicios objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas. **2.** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la Entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de ésta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato de conformidad con el artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 de 1993. **3.** Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo del presente contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993. **4.** Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a los precios contenidos en la propuesta económica presentada y a la invitación en general. **5.** Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta, incluido los aspectos adicionales (técnicos ponderables) ofertados. **6.** Reportar por escrito al supervisor/interventor cualquier novedad o anomalías que detecte en la entrega de los bienes o servicios contratados. **7.** Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, durante el lapso de ejecución contractual, así como durante la cobertura de las garantías que cubren los riesgos propios de la fase contractual (incluye estabilidad y calidad de la obra), sin perjuicio de la respectiva garantía. **8.** Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado. **9.** Responder por los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato. 10. Responder por la buena calidad de los bienes suministrados/servicios prestados objeto del contrato. **11.** Entregar los bienes suministrados/servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado. **12.** En caso que exista insatisfacción por los bienes suministrados/servicios prestados, realizará la corrección o cambio de los mismos dentro de los cinco (05) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la

Entidad. **13.** Facturación. El contratista deberá entregar la factura original o factura electrónica en la Entidad, de acuerdo a los requisitos establecidos en Ley. **14.** El contratista deberá estar en capacidad de entregar los bienes / prestar servicios de primera calidad en la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de ejecución de los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal, modo y lugar **15.** La Armada Nacional se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor / interventor, los bienes y/o servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (05) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad. **16.** EL CONTRATISTA deberá dar total, permanente e ininterrumpido cumplimiento al pago de sus aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007) y allegar mensualmente (parafiscales) y cada que se le requiera a la Administración (seguridad social) evidencia de lo propio. **17.** Cuando el servicio a prestar se lleve a cabo dentro de las instalaciones de la Armada Nacional, el Contratista deberá cumplir los lineamientos establecidos inherentes a Seguridad y Salud en el Trabajo acorde al Decreto 723 de 2013, Articulo 16 y Decreto 1072 de 2015 Capitulo 2 AFILIACIÓN AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES Sección 2 Art 2.2.4.2.2.16 así: **a.** Procurar el cuidado integral de su salud. **b.** Cumplir con las normas, procedimientos, y reglamentos en SST establecidos en la institución. **c.** Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumirá su costo. **d.** En caso que el contratante suministre algún tipo de elemento de protección personal deberá comprometerse a utilizarlo adecuadamente para ejecutar la actividad objeto del contrato. **e.** Informar al supervisor del contrato la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. **f.** Participar en las actividades de prevención y promoción organizadas por los contratantes o la administradora de riesgos laborales. **g.** Informar al supervisor del contrato toda novedad derivada del contrato. **18.** Publicar en el SECOP II la solicitud de pago o facturas según corresponda con sus respectivos soportes. **19.** Guardar y mantener la debida reserva frente a temas y asuntos tratados y conocidos dentro del desarrollo y ejecución del presente contrato, absteniéndose de divulgar por cualquier medio el contenido total o parcial de la información que le sea encomendada o que llegue a su poder en desarrollo del mismo, salvo autorización escrita de LA ARMADA DE COLOMBIA- ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES “ARC BARRANQUILLA”. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato. **20.** CATALOGACIÓN: El CONTRATISTA deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados y/o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por la/el Interventoría/Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida o con su firma en la correspondiente acta de liquidación, entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes incluidos en el servicio objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación según los códigos y lineamientos OTAN. **21.** Separar y clasificar los residuos no peligrosos que puedan ser generados durante la ejecución del contrato. **22.** Atender y dar cumplimiento a los protocolos y procedimientos técnicos de protección ambiental y saneamiento que disponga la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES “ARC BARRANQUILLA” para el aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables en caso de que ellos se generen durante la ejecución contractual. **23.** Realizar a su cargo y costo la clasificación y transporte de los materiales aprovechables en caso de que ellos se generen durante la ejecución contractual. **24.** Cumplir con el Código de Ética del Ministerio de Justicia y del Derecho. **25.** Las demás que le sean asignadas por la interventoría/supervisión del contrato acorde a la naturaleza y objeto del contrato. **26.** El contratista se compromete a ejecutar la totalidad de las especificaciones técnicas establecidas en el proceso, cumpliendo todo lo que incluya su descripción, atendiendo las observaciones realizas por la interventoría/supervisión del contrato en cuanto a calidad de los materiales y resultado final de los mantenimientos. **27.** El contratista es responsable de estudiar y conocer antes de la presentación de su oferta la necesidad de la entidad, especificaciones técnicas y costos que se generaran en la ejecución del contrato, entre ellas las ocasionadas por las condiciones del transporte de los materiales al lugar de ejecución del contrato, condiciones climáticas, costos, características de la región para conseguir personal idóneo y con experiencia en la ejecución de este tipo de contratos, aspectos que serán asumidos por el contratista. **28.** El contratista en la ejecución del contrato deberá realizar mantenimientos correctivos y restaurativos a los bienes inmuebles que resulten afectados en la ejecución de las obras. **29.** El contratista deberá contar con el personal suficiente que permita la ejecución de la obra dentro del plazo de ejecución establecido por la entidad. **30.** El contratista con la presentación de su oferta asume la responsabilidad de ejecutar la totalidad del contrato dentro del plazo de ejecución establecido, sin que sea justa causa para la ampliación del mismo, los inconvenientes con el transporte, lluvias frentes, dificultad para conseguir personal en la región, ya que fueron factores que fueron anunciados previamente por la entidad que corresponden a las condiciones propias de la región, por lo anterior es responsabilidad del oferente efectuar dicho análisis antes de la presentación de la oferta con el fin de verificar si cuenta con los medios para la ejecución del contrato. **31.** El contratista a través

de los profesionales deberá estudiar de manera previa a la ejecución de todas las obras y cada uno de los planos de la obra, estudios técnicos, especificaciones técnicas, diseños del proyecto que se hayan suministrado, así mismo examinará la zona de construcción del proyecto efectuando los ajustes y cambios necesarios oportunamente a través de una o dos propuestas viables de manera técnica y económica, la cual una de estas debe ser aprobada por la interventoría, posterior al concepto técnico del constructor, sin que estos repercutan en costos adicionales al proyecto, dicha actividad se debe realizar en un plazo no máximo de cinco (05) días calendarios. **32.** El contratista deberá elaborar, mantener actualizada y diligenciar diariamente una bitácora de obra donde se registre de manera ordenada, verificable y cronológica toda la información asociada al desarrollo del proyecto. La bitácora deberá incluir como mínimo: descripción de las actividades ejecutadas, coordinaciones realizadas, comités desarrollados, control y verificación de la calidad de materiales y procesos constructivos, número de trabajadores presentes por oficio o cuadrilla, verificaciones de seguridad industrial y gestión ambiental, controles de avance frente a la programación contractual y relación de ensayos realizados en el día. Este documento deberá ser firmado diariamente por el personal de la Interventoría, el director de Obra, el Residente de Obra y los asesores o profesionales que la entidad requiera, constituyéndose en un registro oficial de la ejecución del contrato. La bitácora deberá estar disponible permanentemente para consulta de la Interventoría y de la entidad delegataria. **33.** el contratista deberá elaborar, consolidar y remitir oportunamente a la Interventoría toda la documentación generada con motivo de la ejecución del contrato, incluyendo pero sin limitarse a: actas de obra, informes semanales y mensuales de avance físico y financiero, registros fotográficos de antes, durante y después de cada actividad, presentaciones, memorias de cálculo, memorias de cantidades de obra, reportes de ensayos, matrices de control y cualquier otro documento técnico que la Interventoría o la entidad consideren necesario para la verificación del cumplimiento contractual. Todos los documentos deberán ser entregados en los formatos y medios solicitados, con calidad técnica suficiente para su revisión y aprobación. La falta de entrega oportuna de estos documentos constituirá incumplimiento contractual. **34.** El contratista deberá entregar a la interventoría los Paz y Salvo del personal profesional, técnico, mano de obra, y en general que haga parte del proyecto, con el fin que la interventoría proceda al trámite de liquidación garantizándole a la institución que el constructor no cuenta con deudas a terceros. **35.** El contratista debe certificar en su oferta que dispondrá de sus propios medios y recursos para el transporte de materiales, equipos y personal a las instalaciones de la ENSUB, para el cual debe hacer su análisis y verificación de manera que no afecte la ejecución del proyecto. **36.** El contratista se compromete y garantiza el reintegro de materiales producto de desmontes o desinstalación, los cuales deben estar en buen estado, y no se consideren escombros ni materiales residuales. **37.** El contratista entregará un ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA O GRUPO DE TRABAJO con descripción de los cargos y las funciones en el término de tres (03) días hábiles una vez suscrito el contrato. **38.** El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de cinco (05) días hábiles, deberá presentar los ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU) de cada uno de los ítems del cuadro de presupuesto con los mismos valores que figuren en este, los cuales deben prever las condiciones físico sociales y económicas de la región, los factores de producción y las condiciones de la zona como clima, acceso al sitio de obra, disponibilidad de los materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diferentes ítems, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas, transporte, imprevistos y demás costos requeridos para ejecutar las obras, dentro del plazo ofrecido. Serán responsabilidad exclusiva del oferente adjudicatario del contrato los errores, omisiones o faltas de conformidad en que incurra al analizar los precios unitarios de la oferta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dicho error o falta. **39.** El contratista una vez suscrito el contrato, en el término de tres (03) días hábiles entregará la PROGRAMACIÓN DE OBRA de los trabajos a realizar incluyendo todos los ítems y ponderables técnicos, ajustándose al plazo oficial. Tendrá que utilizar el "Microsoft Project", cuyo software es utilizado para programación de proyectos para representar de manera gráfica la ruta crítica y la programación de actividades, especificar la jornada de trabajo a utilizar en el desarrollo de la obra (días y horas laborales de cada semana) y Programación detallada personal y equipo o como lo solicite la entidad. **40.** El proponente deberá adjuntar con su propuesta PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL que contenga: Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes. **41.** Registro de ejecución: el contratista deberá mantener un registro del valor ejecutado del contrato con el fin de no suministrar los bienes excediendo el valor contratado. **42.** Sistema de precios unitarios fijos: el proponente se comprometerá a conservar los precios unitarios fijos, sin lugar a reajuste durante la ejecución del contrato. **43.** El contratista debe aportar bitácora de la obra en la cual se asientan los hechos y asuntos sobresalientes que de alguna manera afecten al proyecto o a la misma ejecución de la obra. **44.** El contratista deberá reponer por su cuenta y riesgo las obras de urbanismo afectadas durante la ejecución de los trabajos realizados. **45.** El contratista deberá habilitar, adecuar y mantener durante toda la vigencia del contrato una oficina de obra. Esta oficina deberá ser construida por cuenta del contratista e incluir como mínimo: espacio cerrado, mobiliario básico, suministro eléctrico continuo, iluminación adecuada, ventilación, acceso seguro, señalización y condiciones que permitan el desarrollo de actividades administrativas y técnicas. Al finalizar el contrato, el contratista deberá desinstalar y demoler completamente esta oficina, retirando todos los elementos instalados y dejando el área en las mismas o mejores condiciones en que le fue entregada. Todos los costos asociados a la construcción, operación, mantenimiento y demolición de la oficina deberán estar contemplados dentro de los costos administrativos del contratista, sin generar pagos adicionales para la entidad

contratante. **46.** El contratista deberá proveer, construir y mantener una bodega de almacenamiento de materiales destinada a la protección, custodia y organización de todos los insumos, equipos menores y herramientas requeridas para la ejecución del proyecto. La bodega deberá construirse con materiales adecuados que garanticen seguridad física, protección contra la intemperie, ordenamiento interno y control de inventarios. El contratista será responsable de su operación, vigilancia y mantenimiento durante toda la ejecución de la obra. Finalizado el contrato, deberá proceder a la demolición o retiro total de la bodega, así como a la limpieza integral del área utilizada. Los costos relacionados con la construcción, uso, mantenimiento y demolición de esta bodega deberán estar incluidos en los costos administrativos del contratista, sin reconocimiento económico adicional por parte de la entidad. **47.** El contratista deberá construir, habilitar y mantener una oficina de obra y una bodega de almacenamiento, dentro del área autorizada por la Escuela Naval de Suboficiales “ARC Barranquilla”. Estas instalaciones deberán garantizar orden, protección y seguridad para materiales, herramientas y equipos. La Escuela Naval de Suboficiales “ARC Barranquilla” no será responsable por pérdidas, daños o hurtos de materiales, insumos o herramientas almacenadas; su protección será obligación exclusiva del contratista, quien deberá implementar controles de acceso y medidas de seguridad adecuadas. Antes de finalizar el contrato, el contratista deberá desmontar y demoler completamente estas instalaciones, disponer los residuos en lugar autorizado y entregar el área limpia, todo por su cuenta. Los costos de construcción, operación, vigilancia y demolición deberán estar incluidos en los costos administrativos, sin generar pagos adicionales. **48.** El contratista debe cumplir con todos los protocolos del PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE SEGURIDAD EN LA OBRA – PAPSO. **49.** El contratista deberá rendir a la supervisión los informes semanales y mensuales de los avances de obra, acuerdo formatos estipulados por la supervisión, los días lunes de cada semana el cual incluirá el avance porcentual del contrato, referente al tiempo y al valor con la respectiva memoria de cantidades ejecutadas, registro fotográfico y fílmico del antes y después de ejecución de las obras, bitácora de las actividades ejecutadas actualizada a la fecha de entrega de los informes, actas de capacitación del personal relacionadas al uso de los elementos de protección personal, y demás información descrita en los anexos – e información que se estime pertinente por el supervisor este informe deberá estar firmado por el residente y representante legal. **50.** El contratista deberá entregar todos los lunes, sin excepción, una presentación semanal de avances siguiendo el formato oficial establecido por la entidad, la cual será utilizada para la verificación y control por parte de la interventoría. Esta presentación deberá incluir la Curva S actualizada comparando avance programado vs. ejecutado, el avance real de la semana anterior, el avance esperado para la semana en curso, un resumen detallado de las actividades ejecutadas y las actividades críticas, las novedades o retrasos presentados, la programación de la semana siguiente, así como registro fotográfico del antes, durante y después de cada actividad relevante, acompañado de observaciones técnicas, riesgos identificados y medidas correctivas adoptadas. Toda la información deberá ser precisa, coherente con el cronograma aprobado y consistente con los informes diarios y la bitácora de obra, siendo de obligatorio cumplimiento para el adecuado seguimiento de la interventoría. **51.** El contratista deberá entregar informe mensual de avance el último viernes de cada mes y al finalizar el contrato, de forma digital (PDF), en físico con la firma del Representante legal, Vo.Bo del Residente de Obra y el Director de Obra, fin realizar un seguimiento constante al contrato, la información suministrada en el informe será solicitada por la interventoría. **52.** El contratista deberá garantizar en todo momento la disposición y mantener los frentes de trabajo necesarios para asegurar el cumplimiento integral del plazo contractual, habilitando como mínimo los frentes establecidos en las especificaciones y ampliándolos de manera inmediata cuando las condiciones del proyecto, la programación aprobada o la interventoría así lo requieran. Esta obligación incluye la operación simultánea de frentes en cimentación profunda, estructura, instalaciones, mampostería, acabados y obras externas, así como la disponibilidad continua del personal, maquinaria, herramientas y equipos suficientes para evitar atrasos, cuellos de botella o disminución de rendimientos. La falta de planeación, insuficiencia de cuadrillas o la ausencia de frentes adecuados no serán justificantes válidos para solicitar ampliaciones de plazo o ajustes económicos, siendo responsabilidad exclusiva del contratista planificar, organizar y ejecutar los frentes necesarios para asegurar que todas las actividades del proyecto avancen de forma paralela, continua y coordinada, dentro del plazo máximo estipulado en el contrato. **53.** Es obligación del contratista realizar los trabajos de obra cumpliendo con las normatividades de construcción, eléctricas, sanitarias y ambientales , para ello deberá realizar el replanteo de cada uno de los frentes de trabajo, sugiriendo a la supervisión del contrato, las actividades encaminadas en el cumplimiento de las normativas actuales (RETIE, NSR10, la resolución 0330 de 2017, RAS), manteniendo el objeto del contrato, sin desbalancear y/o desfinanciar el presupuesto del mismo, por lo anterior el contratista una vez firmado el acta de inicio del contrato deberá disponer de los profesionales exigidos contractualmente para realizar el replanteo en lapso de 15 días calendario, los cuales empiezan a regir desde el primer día, de la firma del acta de inicio de contrato. **54.** El contratista en la ejecución del contrato deberá emplear materiales nuevos, de excelente calidad y que reúna las especificaciones técnicas establecidas en el contrato, los cuales deben ser previamente aprobados por la interventoría del contrato. Así mismo, el contratista deberá garantizar que los equipos son nuevos no remanufacturados y deben quedar debidamente instalados y en correcto funcionamiento. Complementariamente deberá brindar al personal de la unidad la capacitación del funcionamiento de los equipos contratados y los mantenimientos preventivos a realizar. **55.** El contratista estará obligado, una vez finalizado el contrato, y si hubiere lugar a un reclamo por garantía, a subsanar la novedad en un plazo máximo de quince (15) días calendario. **56.** El contratista deberá verificar las actividades eléctricas dimensionado el sistema, verificando que los materiales se instalen acuerdo el reglamento RETIE y la norma NTC2050. **57.** Es obligación del contratista entregar los planos record de cada frente de obra. **58.** El contratista asumirá la responsabilidad de la información que no obtuvo para la elaboración de su oferta, producto de su no asistencia a la visita de obra y/o falta de información no requerida a la entidad. **59.** El contratista deberá presentar Plan de manejo ambiental que incluya como mínimo aspectos tales como Manejo integral de residuos generados, programa de construcción de elementos de hormigón, programa de demolición, manejo de vertimientos, manejo de combustibles y productos químicos, manejo de emisiones atmosféricas y control de ruido, protección del suelo y manejo de impactos visuales. **60.** Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por la interventoría/supervisión y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para la interventoría/supervisión, y mantenerlos en perfecto

estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente al personal vinculado al proyecto. **61.** A la terminación de cada jornada laboral, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para la interventoría/supervisión. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades. **62.** El Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados por el supervisor, así mismo deberá al término de las labores sacar los escombros de la unidad, y dar disposición final acuerdo la reglamentación actual. No se deberá dejar acumulados los escombros, estos deberán salir en forma gradual cuando ya haya un volumen suficiente de un viaje de escombro y con un máximo de 15 días de permanencia. **63.** El contratista deberá realizar las inspecciones de seguridad, velando por el cumplimiento de las medidas preventivas y detectando situaciones de riesgo antes que su concreción repercuta en daños. Se deberá identificar deficiencias de los equipos y herramientas de trabajo, señalar acciones inapropiadas de los trabajadores que puedan tener consecuencias sobre su integridad, identificar efectos indeseados cuando haya habido algún cambio dentro del proceso. **64.** El contratista deberá adjuntar la declaración del constructor, con copia de matrícula profesional y firma del ingeniero a cargo de la obra, declarando bajo gravedad de juramento, que la ejecución de las obras de infraestructura e instalaciones cuya construcción y/o mantenimiento estuvo a su cargo cumple con todos y cada uno de los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, NSR10, la resolución 0330 de 2017, incluyendo los productos utilizados en ellas, por lo cual debe anexar copia de los respectivos certificados. **65.** El contratista deberá suscribir conjuntamente con la interventoría y/o supervisores de los contratos, el Acta de inicio del contrato una vez se surtan los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución, recibo servicios, suspensión, reinicio, liquidación, terminación anticipada dentro del término que se establezca en el contrato. **66.** El contratista se compromete y garantiza el reintegro de materiales tales como cubiertas, techos, aparatos sanitarios y accesorios para baños y cocinas, entre otros que se retiren de los lugares de ejecución y que, por encontrarse en buen estado, no se deben considerar escombros ni materiales residuales. **67.** el contratista deberá adjuntar la declaración del constructor, una vez finalizada la obra, con copia de matrícula profesional y firma del ingeniero a cargo de la obra, declarando bajo gravedad de juramento, que la ejecución de las obras de infraestructura e instalaciones cuya construcción y/o mantenimiento estuvo a su cargo cumple con todos y cada uno de los requisitos establecidos en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, NSR-10, la resolución 0330 de 2017, incluyendo los productos utilizados en ellas, por lo cual debe anexar copia de los respectivos certificados. **68.** Disponer de los baños portátiles para el uso de sus trabajadores y realizar rutinas diarias de limpieza y desinfección de estos. **69.** Cumplir a cabalidad la circular conjunta N° 001 de abril de 2020 del Ministerio Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de Trabajo y demás normatividad que posteriormente emita el Gobierno Nacional relacionada con el sector construcción. **70.** El contratista deberá asumir el costo de los servicios públicos requeridos para la ejecución de las obras. Efectuando la instalación de equipos de medición independientes para su control mensual. **71.** El contratista deberá cumplir y realizar las gestiones necesarias de todos los permisos y licencias ambientales los que correspondan de acuerdo con el objeto del contrato. **72.** Revisar los planos, diseños y especificaciones, complementando y/o ajustando lo que se hiciere necesario, sin desbalancear el presupuesto oficial de la obra, informando oportunamente a la Interventoría y a la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES “ARC BARRANQUILLA”. Así mismo deberá presentar los análisis de precios unitarios para verificación del interventor. **73.** El contratista deberá construir y disponer una estructura portátil para las Oficinas del personal profesional de obra y disponer un área para el personal de interventoría y supervisión, donde deberá tener los EPP para los profesionales y visitantes de la obra. **74.** El contratista una vez verificado los planos se requiera realizar complementos o rediseños para los ajustes, el contratista deberá realizar las modificaciones necesarias a los planos entregando los respectivos documentos requeridos por la interventoría. **75.** El contratista antes de iniciar las actividades, deberá realizar un levantamiento topográfico detallado del área de ejecución del proyecto. Este levantamiento debe prever todas las características planimétricas, altimétricas y de posicionamiento satelital (GPS) del terreno del varadero o astillero, sus áreas aledañas y la zona específica de intervención del contrato. El contratista deberá entregar un informe detallado, incluyendo los planos correspondientes, a la supervisión. **76.** El contratista deberá tener un personal y equipo de topografía para verificar los niveles de excavación y relleno durante todo el tiempo de ejecución. **77.** El contratista deberá entregar memorias de cantidades ejecutadas y/o finalizadas, antes de realizar cualquier facturación a la entidad, las cuales deberán ser verificadas y aprobadas por la interventoría. **78.** El contratista deberá responder de manera oportuna y completa a todos los requerimientos, observaciones, solicitudes de información, aclaraciones y comunicaciones emitidas por la Interventoría. El plazo máximo para entregar dichas respuestas no podrá exceder de dos (02) días calendario contados a partir de la fecha de recibo de la solicitud. El incumplimiento de este plazo no será justificable por falta de personal, problemas administrativos o retrasos internos del contratista, y tampoco podrá emplearse como argumento para solicitar ampliaciones de plazo, ajustes al cronograma o costos adicionales. Todas las respuestas deberán ser entregadas con el soporte técnico, documental o gráfico correspondiente, quedando a disposición de la Interventoría para su análisis, verificación y aprobación. **79.** El contratista deberá garantizar el adecuado cierre del proyecto mediante la entrega completa y oportuna de todos los documentos, manuales y productos técnicos derivados de la ejecución contractual, incluyendo el manual de operación y mantenimiento, certificaciones de calidad, garantías, fichas técnicas, protocolos de pruebas, registros de ensayos, así como los planos “As-Built” debidamente firmados por los profesionales responsables. Asimismo, deberá gestionar la corrección de pendientes, ajustes y reprocesos identificados durante las inspecciones finales, sin que ello genere costos adicionales para la entidad contratante. La entrega deberá realizarse en los formatos y medios solicitados por la interventoría, y solo se considerará cumplida cuando esta emita su visto bueno y se levante el acta de recibo a satisfacción. **80.** El contratista deberá mantener en la obra un stock mínimo de materiales e insumos esenciales y garantizar proveedores confiables y alternos para su suministro oportuno. La falta de materiales, retrasos de proveedores o agotamiento de inventarios no será causal para suspender actividades ni ampliar plazos, siendo responsabilidad exclusiva del contratista asegurar la continuidad de la obra. **81.** El contratista deberá

garantizar la continuidad absoluta de las actividades contractuales, incluso en caso de retrasos en los pagos originados en procesos de asignación presupuestal del Gobierno Nacional, Ministerio de Hacienda o instancias administrativas ajenas a la entidad. El contratista deberá contar con capacidad financiera, líneas de crédito, reservas o mecanismos de respaldo que le permitan evitar suspensiones o disminución del rendimiento. En ningún caso podrá alegarse falta de flujo de caja para justificar demoras, reprogramaciones, suspensiones o ampliaciones del plazo contractual. **82.** El contratista será responsable de realizar un análisis completo, técnico y detallado de los costos directos, indirectos, administrativos, equipos, mano de obra, transporte, imprevistos y cálculos requeridos para la ejecución del proyecto. Cualquier error, omisión, diferencia de cantidades, insuficiencia presupuestal o valoración incorrecta en los precios unitarios será asumido exclusivamente por el contratista, sin que procedan reclamaciones económicas, reajustes, reconocimientos adicionales, compensaciones ni ampliaciones de plazo. **83.** El contratista deberá gestionar, tramitar y obtener por su cuenta y riesgo todos los permisos, autorizaciones o vistos buenos municipales, distritales, ambientales, técnicos, de movilidad, ocupación temporal del espacio público, cerramiento de obra, permisos eléctricos, sanitarios o cualquier otro que surja como requisito durante la ejecución. La falta de estos documentos no será excusa para suspender o retrasar la obra. **84.** El contratista deberá garantizar la disponibilidad estable y continua del personal profesional, técnico y operativo ofrecido en su propuesta, evitando rotación excesiva, sustituciones injustificadas o disminución de personal que afecte el rendimiento. Toda sustitución deberá ser previamente aprobada por la interventoría, demostrando que el nuevo personal cuenta con igual o superior experiencia y calidades técnicas. **85.** El contratista deberá garantizar la coordinación técnica permanente entre todas las especialidades del proyecto (estructura, arquitectura, redes, HVAC, hidráulica, sanitaria, eléctrica, comunicaciones y contra incendios), implementando revisiones cruzadas, compatibilización de planos y reuniones técnicas periódicas. La falta de coordinación que genere interferencias, reprocesos o retrasos será responsabilidad exclusiva del contratista. **86.** El contratista deberá implementar todas las medidas preventivas, correctivas y de mitigación establecidas en la matriz de riesgos del proyecto. Será responsable de adoptar acciones inmediatas cuando los riesgos identifiquen impactos o amenazas sobre el cronograma, la calidad, la seguridad o los costos. **87.** El contratista deberá garantizar control topográfico continuo sobre excavaciones, rellenos, niveles, ejes de obra, cimentación y estructura. Los errores de nivelación o alineación serán asumidos exclusivamente por el contratista, incluyendo reprocesos, correcciones y daños derivados. **88.** El contratista deberá contar con equipos redundantes o de respaldo para actividades críticas como: piloteadoras, bombas de concreto, vibradores, plantas eléctricas, equipos de izaje, compactadores y herramientas de medición. La indisponibilidad de equipos no será excusa para retrasos. **89.** El contratista deberá verificar, señalar y proteger todas las redes existentes (eléctricas, hidráulicas, sanitarias, comunicaciones, seguridad, combustible) y garantizar que su intervención no afecte la operación de la Base Naval. Cualquier daño será responsabilidad exclusiva del contratista. **90.** El contratista deberá implementar un sistema de calidad documentado para ensayos, pruebas, protocolos, verificaciones y trazabilidad de materiales y procesos. La ausencia de controles será incumplimiento. **91.** El contratista deberá instalar, mantener y renovar la señalización, cerramiento y controles de acceso a la obra, garantizando seguridad para trabajadores, personal militar y visitantes. **92.** Todo error en los cálculos, especificaciones, APU, costos indirectos o imprevistos será asumido exclusivamente por el contratista, sin lugar a reclamaciones. **93.** En caso de retiro, renuncia o sustitución del personal profesional clave, el contratista deberá reemplazarlo en un plazo máximo de 48 horas con personal de igual o superior experiencia. **94.** Para acabados, enchapes, carpinterías, luminarias y demás elementos visibles, el contratista deberá entregar muestras físicas o “mockups” para aprobación previa de la interventoría. **95.** El contratista deberá garantizar la limpieza diaria de la obra, zonas de tránsito, áreas adyacentes y vías internas de la Escuela Naval de Suboficiales “ARC BARRANQUILLA”, evitando acumulación de escombros, lodos o materiales sueltos. **96.** El contratista presentará un reporte semanal de inventarios, pedidos y entregas, con soportes verificables. **97.** Todo costo adicional por urgencias, compras inmediatas, fletes o retrasos generados por fallas en su abastecimiento será asumido por el contratista. **98.** El contratista deberá garantizar como mínimo dos proveedores alternos por insumo crítico. **99**. En caso de identificarse presuntas conductas relacionadas a casos de corrupción, se deberá informar a la Dirección para la Vigilancia, de Legalidad y Transparencia - DELTA, a través de los siguientes canales de denuncia: delta@armada.mil.co, transparencia.arc@armada.mil.co y línea de denuncias 316-619-15. 100. CURSO INTEGRIDAD TRANSPARENCIA: El contratista para recibir el pago del presente contrato deberá realizar y presentar ante la Entidad certificado del curso virtual INTEGRIDAD, TRANSPARENCIA Y LUCHA CONTRA LA CORRUPCION establecido por la DNP, el cual establece las condiciones de adopción e implementación del Código de Integridad del Servicio Público Colombiano expedido por el Departamento Administrativo de la Función Pública. El curso se encuentra disponible en el siguiente link: https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/curso-integridad. **101.**ANTISOBORNO: EL CONTRATISTA deberá dar cabal cumplimiento a los compromisos anticorrupción y anti soborno, apoyando la acción del estado colombiano y el Ministerio de Defensa para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro este marco, el Contratista se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes, así como cualquier representante suyo, exigiéndole en todo momento de las leyes de la República de Colombia y especialmente aquellas que rigen la presente contratación y no ofrecerá o pagará sobornos o cualquier alago corrupto a los funcionarios del Ministerio de Defensa Nacional.

a. OBLIGACIONES AMBIENTALES DEL CONTRATISTA:

Manejo integral de residuos generados: **1.** Debe especificarse las actividades a desarrollar desde que se genera el residuo, condiciones de almacenamiento temporal, transporte y disposición final con entes certificados. Una vez realizada la disposición final debe suministrar los certificados al supervisor del contrato. **2.** Priorizar todo reciclado de los residuos sólidos antes de la disposición final Para estos residuos reciclables se deberán disponer de recipientes y sitios apropiados de acopio para el manejo diferencial de los mismos, de forma tal que no pierdan sus características. **3.** Para los residuos sólidos reutilizables, deberá preverse la información necesaria que permita que la acción se realice en condiciones seguras. Los materiales deben estar en correctas condiciones: maderas no impregnadas con aceites o residuos, escombros sin otros tipos de residuos, envases limpios. **4.** Especificar la gestión de materiales o piezas desechados durante el mantenimiento y las reparaciones de vehículos y maquinarias. Se dará preferencia al reciclado de los

materiales; si no fuera posible serán transportadas para su disposición final adecuada. Los desechos de aceites, grasas y combustibles se acondicionarán en recipientes y en depósitos apropiados hasta proceder a su disposición final adecuada. Los mismos deberán ser entregados a empresas que cuenten con la correspondiente autorización ambiental. **5.** En caso de demolición o reforma que implique la remoción de materiales que contengan asbestos deberán observarse todos los cuidados necesarios para evitar la aspiración de las partículas tanto durante la ejecución de las tareas como en la disposición de los residuos generados. **6.** No se debe quemar los residuos, incluidos los de combustible o aceites. **7.** Minimizar los impactos producidos por acumulación indebida que distorsione los aspectos visuales, producción de olores, fomento de alimañas indeseables y pérdida de calidad de vida de los lugareños. **8.** No se almacenará residuos en zonas susceptibles de ser inundadas y/o que puedan ser arrastradas por las aguas lluvias. **9.** Programa de construcción de elementos de hormigón: **a).** Las zonas de fabricación de hormigón se localizarán de forma que se minimicen las afectaciones al paisaje y al ambiente por el ruido, el polvo, el derrame de lechada. **b).** Los residuos sólidos de la fabricación de hormigón (restos de hormigón, áridos no utilizables, etc.) y los efluentes líquidos (lixiviados, lechadas, etc.) deberán ser gestionados adecuadamente. **c).** Los residuos sólidos de la construcción de elementos de hormigón (restos de armaduras, madera de encofrado, restos de hormigón fraguado, etc.) serán segregados según su naturaleza, destino y tipo de tratamiento a realizar. **d).** El lavado de los elementos utilizados deberá realizarse en lugar adecuado, recogiendo y tratando adecuadamente los efluentes antes de su eliminación. **e)**. Programa de demolición: **f).** Las tareas de demolición no deberán provocar niveles sonoros que afecten el ambiente en el entorno, cumpliendo con las normas correspondientes. **g).** Las demoliciones no deberán producir vibraciones que afecten en forma significativa a las personas, la fauna y otras construcciones. **h).** En caso de demolición o reforma que implique la remoción de materiales que contengan asbestos deberán tener todos los cuidados necesarios para evitar la aspiración de las partículas tanto durante la ejecución de las tareas como en la disposición de los residuos generados (chapas de asbestos, etc.). Para ello las superficies deberán permanecer en todo momento humedecidas. **i)**. Manejo de vertimientos: **j).** No se verterán aguas residuales domésticas sin tratar sobre el terreno para su infiltración, ni a canaletas o zanjas que directa o indirectamente puedan llegar a los cuerpos de agua, evitando así impactar sobre el recurso hídrico superficial y/o subterráneo. Los requisitos deberán ser cumplidos por el contratista cuando apliquen según el objeto del contrato a ejecutar: **k)**. Manejo de combustibles y productos químicos. **l)**. Manejo de emisiones atmosféricas y control de ruido. **m)**. Protección del suelo. **n)**. Manejo de impactos visuales. **o)**. Manejo de afectación a la biota. **p).** Señalización de la obra. **q).** Evaluación de riesgos durante el desarrollo del contrato. **r).** Plan de gestión de riesgos, si aplica al objeto del contrato. **s).** El Plan de Manejo Ambiental deberá estar sustentado bajo la normatividad ambiental; Decreto único Ambiental No. 1076 de 2015 y/o aquellas normas que la modifiquen o sustituyan. Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017 y/o aquellas normas que la modifiquen o sustituyan.

b. OBLIGACIONES CONTRATISTA DESPUÉS DE LA ADJUDICACIÓN:

Deberá comprometerse a dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones en el evento de resultar adjudicatario del proceso, esto dentro de los cinco (5) días siguientes a la adjudicación: **1)** Hojas de vida del personal profesional propuesto (hojas de vida, documentos de identidad, certificaciones académicas y laborales, etc.) acuerdo exigencias del proceso. Los documentos relacionados con antelación deben encontrarse debidamente ajustados a la normatividad vigente y su cumplimiento será exigido en todo momento por el interventor o supervisor del Contrato. **2)** El cronograma de obra de acuerdo con el plazo ofrecido en la propuesta, resaltando la ruta crítica. (El cronograma no podrá superar el plazo oficial para cada uno de los ítems, ponderables y deberá estar ajustado a la ejecución de la obra de conformidad con los diseños arquitectónicos, técnicos y planes de manejo ambiental). Tendrá que utilizar el "Microsoft Project", cuyo software es utilizado para programación de proyectos para representar de manera gráfica la ruta crítica y la programación de actividades, especificar la jornada de trabajo a utilizar en el desarrollo de la obra (días y horas laborales de cada semana) y Programación detallada personal y equipo o como lo solicite la entidad. **3)** Los Análisis de Precios Unitarios que soportan su oferta: Los valores unitarios que presente el oferente de cada uno de los ítems que conforman el cuadro de cantidades de labores de mantenimiento, deben incluir todas las actividades descritas en las especificaciones técnicas; cualquier omisión de materiales, equipos, herramienta, transporte y/o mano de obra, elementos, equipos o accesorios no contemplados por el oferente serán en su totalidad asumidos por éste y no representarán ningún sobre costo para la Institución. **4)** Cronograma de mantenimiento de conformidad con el plazo ofrecido, respetando el plazo de ejecución de los mantenimientos. **5)** Plan de Manejo Ambiental que contenga: Objetivos, descripción del proyecto (actividades del proyecto, recursos para la ejecución del proyecto), Área de influencia, Evaluación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y Programas de Manejo Ambiental y los formatos correspondientes. **6)** Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial que contenga: Estrategias del programa, Gestión del programa (recursos para la gestión de salud ocupacional, programa de seguridad industrial y salud ocupacional, registros), Plan de contingencias del proyecto (lineamientos del plan de contingencias, plan de acción) y los formatos correspondientes. **7)** El contratista deberá asumir, a su cuenta y riesgo, todas las gestiones necesarias para la actualización, revalidación o modificación de la licencia de construcción vigente, garantizando que esta refleje fielmente el alcance real del proyecto y que lo identifique como responsable de la ejecución. Cualquier demora, costo, ajuste, visita técnica o requerimiento adicional derivado del proceso será asumido exclusivamente por el contratista, sin que ello genere suspensiones, ampliaciones de plazo ni costos adicionales para la entidad contratante. **8)** El contratista deberá establecer y entregar un plan preventivo de contingencias para mitigar los efectos de lluvias intensas, inundaciones, vientos fuertes u otras condiciones climáticas propias de Barranquilla. Este plan debe garantizar que, pese a las contingencias, la obra mantenga el rendimiento necesario para cumplir el plazo contractual, sin afectar la calidad ni la seguridad. **9)** El contratista deberá entregar e implementar sistemas provisionales de drenaje, manejo de escorrentías y control de aguas lluvias que eviten afectación de excavaciones y frentes de trabajo. **10)** El contratista deberá presentar y actualizar un plan de abastecimiento y reposición de materiales, sujeto a aprobación y seguimiento por la interventoría.

4.16. SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO:

El contrato deberá suscribirse, aprobándolo en la plataforma del SECOP II (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*.

APROBADO Y PUBLICADO
ACUERDO PLATAFORMA SECOP II
JEFE DEPARTAMENTO LOGISTICO
ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES “ARC BARRANQUILLA”

CF GONZALEZ CARDENAS DAVID RICARDO
GERENTE DE PROYECTO

CC JONATHAN HURTADO
JEFE DIVISIÓN ADMINISTRACIÓN

TN OSCAR SALAZAR
JEFE SECCIÓN ADQUISICIONES ENSUB

TK DIAZ CASTRO MARIA PAULA
ESTRUCTURADOR ECONOMICO

TF GARCÍA MARÍA ALEJANDRA
ESTRUCTURADOR ECONOMICO

TN ARTURO LOPEZ ABUCHAR
ESTRUCTURADOR

TF DANIELA PEREZ CASTELLANO
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

TK ANGIE DAYANA CAREZO
ESTRUCTURADOR FINANCIERO

S1 DANIEL TAFUR
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

OPS MARIA DEL MAR MAYA
ESTRUCTURADOR JURÍDICO

MA1 PINEDA JHONATAN
EJECUTIVO DE CONTRATOS

MARIA DEL PILAR DELGADO
ESTRUCTURADOR FINANCIERO

ANEXO "A"
CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Ciudad y fecha,

Señores
Ciudad

El abajo firmante actuando en nombre y representación de _____, lo cual se verifica con los documentos que integran esta propuesta, de acuerdo con el proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía No. XXXX**-** ARC-ENSUB-DLENS-2026 presento oferta para contratar el _____**,** cuya aceptación corresponderá al contrato, declaro bajo la gravedad de juramento:

a. Que el proponente que represento y cuyo nombre es _____, está representado legalmente por el señor _____, identificado con documento _____, con el domicilio social en _____, de la ciudad de _____, con número telefónico _____, correo electrónico _____fax _____.

b. Que ninguna otra persona o entidad diferente de la nombrada aquí, tiene participación en esta propuesta o en el contrato a adjudicar en esta contratación y que, por lo tanto, solamente los firmantes están vinculados a dicha oferta.

c. Que la propuesta que presento es irrevocable, incondicional y obliga insubordinadamente al proponente que represento.

d. Que la duración de la persona jurídica que represento es superior a UN (01) AÑO contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación y en todo caso, mínimo UN (01) AÑO posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra)

e. Que estudiamos la invitación, sus documentos anexos y las demás condiciones e informaciones necesarias para presentar la presente propuesta y aceptamos todos los requerimientos establecidos en dichos documentos.

f. En todo caso aceptamos y reconocemos que cualquier omisión en la que incurramos en la investigación de la información que influya en la determinación de nuestra propuesta, no nos eximirá de la obligación de asumir las responsabilidades que nos correspondan como contratistas, renunciando a cualquier reclamación, reembolso, o ajuste de cualquier naturaleza, por cualquier situación que surja, no contemplada por nosotros en razón de nuestra falta de diligencia en la obtención de la información.

g. Que entendemos que el valor del contrato conforme está definido en los documentos de la contratación, incluye los impuestos, tasas y/o contribuciones directas o indirectas aplicables, así como todos los costos directos e indirectos que se causen por labores de consultoría y las utilidades del contratista.

h. Que hemos revisado con suma diligencia la totalidad de la información presentada en nuestra propuesta, y obrando de conformidad, aseguramos que la misma corresponde a la realidad.

i. Que a solicitud del Ministerio de Defensa Nacional — Armada Nacional - (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*) me obligo a suministrar cualquier información adicional necesaria para la correcta evaluación de la propuesta.

j. Que me comprometo a ejecutar totalmente el contrato en los plazos establecidos en este.

k. Reconozco que ni el Ministerio de Defensa Nacional — Armada Nacional — (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*), ni su personal interno o externo, que ha intervenido en este proceso de contratación, ha manifestado declaración o garantía alguna expresa o implícita en cuanto a la exactitud, confiabilidad o integridad de la información contenida en las fuentes de información analizadas y conocidas por el proponente, en los materiales proporcionados o en las declaraciones realizadas durante el transcurso de la audiencia informativa preliminar o visita efectuada a las instalaciones en las cuales se llevarán a cabo las labores para la ejecución del contrato, ya sea por

escrito o en forma verbal y que nada de lo contenido en cualquiera de los documentos a los que hemos tenido acceso, ha sido considerado como una promesa o declaración en cuanto a la adjudicación.

l. Reconozco que ni en el documento de la invitación, ni la información contenida ella o comunicada posteriormente a cualquier persona, ya sea en forma verbal o escrita relacionado con los aspectos del proceso, se ha considerado como una asesoría en materia de inversiones, legal, tributaria, fiscal o de otra naturaleza, y declaramos que para la preparación de nuestra propuesta hemos obtenido asesoría independiente en materia financiera, legal, fiscal, tributaria, y técnica, y que nos hemos informado plena y adecuadamente sobre los requisitos legales aplicables en la jurisdicción de este proceso de selección.

m. En cumplimiento de lo previsto en el Decreto 4334 de 2008, declaro bajo juramento que se entiende presentado con la suscripción del presente documento, que cuento con los recursos suficientes para la preparación de la oferta, y en caso de resultar adjudicatario, para la ejecución del contrato resultante del presente del presente proceso, los cuales, no se han obtenido, ni se obtendrán de la celebración de ofertas de cesión de derechos económicos o de beneficiario con pacto de readquisición u operaciones de captación o de recaudo masivo no autorizado de dineros del público o de entrega masiva de dinero a personas naturales o jurídicas, directamente o a través de intermediarios, mediante la modalidad de operaciones de captación o recaudo en operaciones no autorizadas tales como pirámides, tarjetas prepago, venta de servicios y otras operaciones semejantes a cambio de bienes, servicios o rendimientos sin explicación financiera razonable. La suscripción del presente documento, constituye prueba de nuestro compromiso de NO participar en hechos que configuren los supuestos del recaudo no autorizado de dineros del público al tenor de lo dispuesto en el art. 6 del Decreto 4334 de 2008 en concordancia con el Decreto 1981 de 1988. En caso de Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, se entiende que, con la suscripción de esta carta por su representante, todos y cada uno de sus miembros o integrantes efectúan esta declaración.

n. Manifiesto y declaro que nuestra propuesta no contiene ningún tipo de información confidencial o privada de acuerdo con la Ley colombiana, y, en consecuencia, consideramos que el Ministerio de Defensa Nacional — Armada Nacional — (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC "BARRANQUILLA"*), se encuentra facultado para revelar dicha información sin reserva alguna, a partir de la fecha de apertura de la propuesta, a sus agentes o asesores y al público en general.

o. Que el valor ofertado asciende a suma señalada en la propuesta económica.

p. Bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado al firmar esta carta manifiesto que ni el representante legal o apoderado del proponente, ni el proponente, ni sus integrantes nos encontramos incursos en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en las normas legales.

q. Que la oferta económica adjunta fue elaborada teniendo en cuenta todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones que se causen con ocasión de la presentación de la Oferta, suscripción y ejecución del contrato y que, en consecuencia, de resultar adjudicatario no presentaré reclamos con ocasión del pago de tales gastos.

r. Que, en caso de resultar adjudicatario, suscribiré el contrato en la fecha prevista para el efecto en el Cronograma contenido en los Documentos del Proceso.

s. Que, en caso de resultar adjudicatario, me obligo a presentar la garantía de cumplimiento prevista en los Documentos del Proceso en la fecha prevista para el efecto en el Cronograma allí contenido.

t. Me comprometo a cumplir con la totalidad del alcance y los requerimientos y especificaciones técnicas de que trata el formato especificaciones técnicas del presente Pliego de Condiciones.

u. Que manifiesto que el Proponente está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral y demás aportes relacionados con las obligaciones laborales.

v. Que me comprometo a mantener durante la vigencia del contrato el personal y el precio ofrecido relacionado en la oferta, así mismo la totalidad de los gastos ocasionados con la realización, entrega y recibo del objeto del proceso, serán asumidos por el suscrito y no representarán costo adicional al valor establecido en la propuesta.

w. Que la duración de la persona jurídica que represento es superior a UN (01) AÑO contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías de la presente contratación y en todo caso, mínimo UN (01) AÑO posterior al término establecido para la liquidación del contrato (lo último que ocurra).

x. Que me comprometo a cumplir con la política de seguridad y salud en el trabajo (SST) establecida en el Decreto 1072 de 2015, especialmente, cumpliendo las obligaciones establecidas en el Artículo 2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores y la Resolución 0312 de 2019 que entre otras dispone:

DOCUMENTOS
Políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo firmada por el representante legal
Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riegos para el objeto del contrato, firmada por el representante legal.
Plan de trabajo en la Seguridad y Salud en el Trabajo durante la duración del contrato, firmado por el representante legal.
Programa de gestión de riegos para sub-contratistas, firmado por el representante legal.
Matriz de elementos de protección personal, firmada por el representante legal.

y. Que la validez de la oferta es por 90 días

z. En caso de resultar adjudicatario, me comprometo a realizar dentro del plazo de ejecución del contrato el curso virtual de integridad, transparencia y lucha contra la corrupción establecido por función pública MIPG, *https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/curso-integridad*, en cumplimiento de la política de cultura de legalidad y ética de lo público, bajo los principios de la función pública, que permita incentivar comportamientos en los que prevalezca el interés general por encima del interés particular. El certificado de aprobación del curso será entregado al supervisor del contrato.

aa. Recibiré notificaciones en la siguiente dirección en _____.

Persona de contacto	[Nombre]		
Dirección y ciudad	[Dirección de la compañía]		
Teléfono	[Teléfono de la compañía]	Celular	[Teléfono de la compañía]
Correo electrónico	[Dirección de correo electrónico de la compañía]		

De ustedes atentamente,

Nombre del Proponente: _____
Nombre del Representante Legal: _____
Firma del Representante Legal o Apoderado: _____

ANEXO "B"
COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente], identificado como aparece al pie de mi firma, [obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de][nombre del Proponente], manifiesto que:

1. Apoyamos la acción del Estado colombiano y de la ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA") para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas de la administración pública.

2. No estamos en causal de inhabilidad alguna para celebrar el contrato objeto del Proceso de Contratación [Insertar información].

3. Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Entidad Contratante, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.

4. Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el Proceso de Contratación [Insertar información].

5. Nos comprometemos a revelar la información que sobre el Proceso de Contratación [Insertar información] nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.

6. Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.

7. Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción.

En constancia de lo anterior firmo este documento a los [Insertar información] días del mes de [Insertar información] de [Insertar información]. _____

Nombre del Proponente: _____
Nombre del Representante Legal: _____
Firma del Representante Legal o Apoderado: _____

ANEXO "C"
FORMULARIO CONFORMACIÓN CONSORCIO

Ciudad y fecha_____.

Señores
LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"
Armada Nacional

REF: CONSTITUCIÓN CONSORCIO
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. XXXX-ARC-ENSUB-DLENS-2026**.**

Estimados señores:

Los suscritos, _____ (nombre del Representante Legal) y _____ (nombre del Representante Legal), debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de _____ (nombre *o razón social del integrante) y* _____ *(nombre o razón social del integrante), respectivamente, manifestamos que por este documento, que* hemos convenido asociarnos en Consorcio, para participar en el presente proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía cuyo objeto es _____, y por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. La duración de este CONSORCIO será como mínimo, igual al término de un (01) año contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías exigidas en el presente proceso de selección.

2. El Consorcio está integrado por:

_____ NIT. _____ y _____ NIT. _____

3. El % de participación de sus integrantes conforme Experiencia Técnica y Capacidad Financiera será de:

NOMBRE, PARTICIPACIÓN (RELACIONAR EXPERIENCIA TÉCNICA Y CAPACIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA)

_____
_____

4. El Consorcio se denomina CONSORCIO _____.

5. La responsabilidad de los integrantes del CONSORCIO es solidaria.

6. El representante legal del CONSORCIO es _____ (indicar el nombre), identificado con C.C. No. _____ de _____, quien está expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.

7. La sede del CONSORCIO es:

Dirección de correo _____
Dirección electrónica _____
Teléfono _____
Telefax _____
Celular _____
Ciudad _____

8. En caso de resultar adjudicatarios del presente proceso de contratación, nos comprometemos a constituir una cuenta corriente a nombre de ____, ____ y _____ (observar las condiciones expresas por la Superintendencia Financiera y el Código de Comercio).

Nombre del Proponente: _____
Nombre del Representante Legal: _____
Firma del Representante Legal o Apoderado: _____

ANEXO "D"
FORMULARIO CONFORMACIÓN DE UNIÓN TEMPORAL

Señores
LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"
Armada Nacional
Bogotá

REF: CONSTITUCIÓN UNIÓN TEMPORAL
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. XXXX-ARC-ENSUB-DLENS-2026

Estimados señores:

Los suscritos, _____(nombre del Representante Legal) y _____(nombre del Representante Legal), debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de _____ (nombre o razón social del integrante) y _____(nombre o razón social del integrante), respectivamente, manifestamos por este documento, que hemos convenido en unirnos a través de una UNIÓN TEMPORAL, para participar en el presente proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía No. _____, cuyo objeto es _____, y por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. La duración de la UNIÓN TEMPORAL será como mínimo, igual al término de un (01) año contado a partir del vencimiento máximo de amparo de que tratan las garantías exigidas en el presente proceso de selección.

2. La UNIÓN TEMPORAL está integrada por:

NOMBRE PARTICIPACIÓN (%) (1) COMPROMISO Y EXTENSIÓN EN LA EJECUCION DEL CONTRATO (2)
1_____
2_____
3_____

Discriminar las actividades que asumirá cada integrante en la ejecución del contrato de conformidad al objeto y a las especificaciones técnicas del mismo.

3. El % de participación de sus integrantes conforme Experiencia Técnica y Capacidad Financiera será de:

NOMBRE PARTICIPACIÓN (RELACIONAR % EXPERIENCIA TÉCNICA Y CAPACIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA) (1)

---

(1) El total de la columna, es decir la suma de los porcentajes de participación de los integrantes, debe ser igual al 100%.

(2) Discriminar las actividades que asumirá cada integrante en la ejecución del contrato de conformidad al objeto y a las especificaciones técnicas del mismo.

3. La Unión Temporal se denomina UNIÓN TEMPORAL _____.

4. La responsabilidad de los integrantes de la UNIÓN TEMPORAL es solidaria.

5. El representante de la UNIÓN TEMPORAL es _____(*indicar el nombre),* identificado con la cédula de ciudadanía No. _____, *de* _____, quien está expresamente facultado para firmar y presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.

6. La sede de la UNIÓN TEMPORAL es:

Dirección de correo _____
Dirección electrónica _____
Teléfono _____

Telefax _____
Celular _____
Ciudad _____

En constancia, se firma en _____, a los ____días del mes de _____de _____
_____

7. En caso de resultar adjudicatarios del presente proceso de selección, nos comprometemos a constituir una cuenta corriente a nombre de _____, _____, y_____- (observar las condiciones expresas por la Superintendencia Financiera y el Código de Comercio).

_____.

(Nombre y firma del Representante Legal *de cada uno de los integrantes)*

(Nombre y firma del Representante Legal de la UNIÓN TEMPORAL)

Nombre del Proponente: _____
Nombre del Representante Legal: _____
Firma del Representante Legal o Apoderado: _____

ANEXO "E"
PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES

ARTÍCULO 50 LEY 789 DE 2002
(PERSONAS JURÍDICAS)

[Este formato debe ser diligenciado por las personas jurídicas nacionales y las extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia].

[Cuando la persona jurídica no esté exonerada en el pago al sistema de aportes parafiscales, deberá incluir el siguiente texto y ajustar el formato en lo correspondiente:]

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica] identificado con [Incluir el número de identificación] en mi condición de representante legal de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983),* pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[Incluir el nombre del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], y con tarjeta profesional No. [Incluir número de tarjeta profesional] de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de Revisor Fiscal de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de _____, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción *(artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983),* pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución como se indica a continuación:]

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica] identificado con [Incluir el número de identificación] en mi condición de representante legal de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje, y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción *(artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983),* pagados por la compañía a partir de [fecha de constitución]. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[Incluir el nombre del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], y con tarjeta profesional No. [Incluir número de tarjeta profesional] de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de revisor fiscal de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de _____, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción *(artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983),* pagados por la compañía a partir de [fecha de constitución]. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[En caso de presentar acuerdo de pago con alguna de las entidades anteriormente mencionadas, se deberá precisar el valor y el plazo previsto para el acuerdo de pago, con indicación del cumplimiento de esta obligación, caso en el cual deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de

pago soporte del mes anterior al cierre del procedimiento de contratación][Cuando la persona jurídica esté exonerada de aportes parafiscales de acuerdo con el artículo 114-1 del Estatuto Tributario modificado por el artículo 65 de la Ley 1918 de 2016, deberá incluir el siguiente texto y ajustar el formato en lo correspondiente]:

Conforme el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, bajo la gravedad de juramento, manifiesto que me encuentro exonerado del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional del Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen Contributivo de Salud, las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

[Cuando la persona jurídica no haya tenido personal a cargo dentro de los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta deberá manifestarlo de la siguiente manera:]

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como Representante Legal o revisor fiscal] de [Incluir la Razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], bajo la gravedad de juramento, manifiesto que dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del Contrato no tuve personal a cargo y por ende no estoy obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social.

En constancia, se firma en _____, a los _____días del mes de _____de 20__.

Nombre del Proponente: _____
Nombre del Representante Legal: _____
Firma del Representante Legal o Apoderado: _____

Nota: Para los proponentes plurales cada uno de los integrantes debe acreditar por separado los requisitos señalados. Adicionalmente, el proponente adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo Contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar.

CONTINUACIÓN ANEXO E
PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES

ARTÍCULO 9 LEY 828 DE 2003
(PERSONAS NATURALES)

El proponente persona natural deberá acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones aportando los certificados de afiliación respectivos. El proponente podrá acreditar la afiliación entregando el certificado de pago de planilla, pero no será obligatoria su presentación. Los certificados de afiliación se presentan con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además la afiliación al sistema de salud.

Nota: Para los proponentes plurales cada uno de los integrantes debe acreditar por separado los requisitos señalados. Adicionalmente, el proponente adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar.

Nombre del Proponente: _____
Nombre del Representante Legal: _____
Firma del Representante Legal o Apoderado: _____

ANEXO "F"
PROPUESTA ECONÓMICA

El (los) suscrito (s), _____(persona natural), en calidad de representante legal de _____(se incluye cuando aplique y el nombre de la persona jurídica que representa), manifiesto bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación del presente anexo, que conozco en su totalidad las especificaciones técnicas, fichas técnicas, plazo de ejecución, ubicación del lugar de ejecución, presupuesto asignado al proceso y condiciones de entrega del contrato que se llegare a suscribir, y que hacen parte del proceso SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. XXXX-ARC-ENSUB-DLENS-2026 cuyo objeto es _XXXXX . y por ende efectuado el análisis detallado de los gastos que genere la ejecución del objeto del presente proceso tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, entregas, recursos físicos y humanos, así como los montos que genere su desplazamiento/transporte, manutención, pasajes, viáticos, prestaciones laborales, sociales y riesgos laborales, dotación de vestido de labor y de protección acuerdo normas vigentes, y en general los necesarios para garantizar la funcionalidad de los bienes, serán de mi resorte exclusivo y por ende correrán a mi cargo en caso de resultar adjudicatario.

GRUPOS, ÍTEMS Y LA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ES ACUERDO A LAS INDICADAS EN EL ESTUDIO DE MERCADO ADJUNTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO PROMEDIO ESTUDIO DE MERCADO	VALOR UNITARIO OFERTADO	VALOR 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	3.00	$ 2,113,500.00		
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	800.00	$ 69,937.50		
	SUBTOTAL TITULO 2					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 2					
3	**ADECUACIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANCHAS RANCHO**					
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	4.00	$ 2,595,617.00		
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	20.00	$ 514,330.50		
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	UN	10.00	$ 460,966.50		

	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.					
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	88.00	$ 138,995.50		
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	44.00	$ 51,167.50		
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	22.00	$ 165,724.00		
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	7.00	$ 143,944.50		
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	172.00	$ 16,277.00		
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 IMPERMEABILIZANTE SIMILAR O SUPERIOR A TIPO SIKATOP® SEAL-107	M2	172.00	$ 164,942.00		
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	172.00	$ 123,385.00		
	SUBTOTAL TITULO 4					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 4					
5	**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 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	UN	5.00	$ 6,864,386.00		
5.2	DEMOLICIÓN MURO EN CONCRETO E=0,12 M - INCLUYE RESANE Y PINTURA Y RETIRO DE ESCOMBROS.	M2	6.00	$ 175,000.00		
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	6.00	$ 230,000.00		
	SUBTOTAL TITULO 5					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 5					
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	60.00	$ 80,617.00		
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	37.00	$ 16,277.00		
7.1,4	DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE PISO HASTA DESCUBRIR LA PLACA BASE E=>15cm, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A BOTADERO CERTIFICADO	M2	37.00	$ 54,944.50		
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	100.00	$ 34,900.00		
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	9.00	$ 59,438.00		

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	9.00	$ 343,277.00		
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	37.00	$ 175,724.00		
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	56.00	$ 79,496.00		
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	15.00	$ 184,504.50		
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	23.00	$ 184,501.50		
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	14.00	$ 64,438.00		
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	37.00	$ 175,724.00		
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	37.00	$ 218,556.50		
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	100.00	$ 323,888.00		
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 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	80.00	$ 224,220.50		
	SUBTOTAL TITULO 7					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 7					
8	**GIMNASIO COLISEO BARRANQUILLA**					
9	**HANGAR COLISEO BARRANQUILLA**					
10	**ÁREA CANCHA SINTÉTICA COLISEO BARRANQUILLA**					
11	**MURO PERIMETRAL II FASE CALLE 69**					
12	**CUBIERTA ANCON DE SOTAVENTO**					
13	**CUBIERTA EDIFICIO 32 PLANTA ALTA**					
14	**DECANATURA DE INVESTIGACIÓN**					
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 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.	M2	1.56	$ 97,217.00		
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	1.00	$ 624,545.50		
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	2.00	$ 89,889.00		
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	2.00	$ 750,545.00		
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 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.	UN	1.00	$ 865,950.00		
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	7.00	$ 585,611.50		
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	7.00	$ 347,166.50		
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	1.00	$ 469,444.00		
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	1.00	$ 92,787.00		
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	1.00	$ 3,100,049.00		
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	1.00	$ 409,440.00		
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	10.00	$ 145,560.50		
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	10.00	$ 133,495.00		
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, 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	UND	10.00	$ 265,994.50		

	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	2.00	$ 1,590,001.00		
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	2.00	$ 393,000.00		
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	10.00	$ 171,500.00		
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	20.00	$ 15,500.00		
15.2.4	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	20.00	$ 59,500.50		
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	20.00	$ 60,613.50		
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	10.00	$ 34,900.00		
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	10.00	$ 16,277.00		
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	3.00	$ 35,800.00		
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 AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	ML	3.00	$ 156,111.50		
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	1.00	$ 323,504.50		
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	10.00	$ 171,667.00		
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	10.00	$ 140,610.50		
	SUBTOTAL TITULO 15					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 15					
16	**APARTAMENTOS URB. CUARTELILLO**					
17	**MANTENIMIENTO BAÑOS TIPO 2 DE VIVIENDAS FISCALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA**					
18	**MANTENIMIENTO BAÑOS TIPO 1 DE VIVIENDAS FISCALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA**					
19	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS ALOJAMIENTO CAPAVAN**					
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	M2	95.00	$ 218,001.00		

	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 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	150.00	$ 191,705.50		
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 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.	M2	100.00	$ 68,999.00		
	SUBTOTAL TITULO 20					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 20					
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	12.00	$ 430,000.00		
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, AJUSTES, FIJACIONES, PERFORACIONES Y TODO ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5.00	$ 575,000.00		
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	12.00	$ 390,000.00		
	SUBTOTAL TITULO 21					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 21					
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 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	UN	3.00	$ 6,430,611.50		

	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	10.00	$ 600,000.00		
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	218.00	$ 224,220.50		
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 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.	M2	463.00	$ 68,999.00		
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	1205.00	$ 52,500.00		
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	48.00	$ 237,499.00		
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	18.00	$ 631,492.00		
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	2.00	$ 1,758,047.00		
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	50.00	$ 307,276.00		
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	15.00	$ 1,390,001.00		
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	176.00	$ 33,282.50		
22.5.2	**FACHADA**					
22.5.2.1	LIMPIEZA MECÁNICA DE FACHADAS MEDIANTE PROYECCIÓN DE AGUA A PRESIÓN, MEDIANTE LA 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	M2	4000.00	$ 27,004.50		
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	300.00	$ 56,165.50		

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	200.00	$ 71,549.00		
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	4069.37	$ 60,613.50		
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	600.00	$ 72,000.00		
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 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.	M2	50.00	$ 174,500.00		
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	162.00	$ 164,000.00		
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 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	UND	48.00	$ 372,500.00		
	SUBTOTAL TITULO 22					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 22					
	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	20.00	$ 64,504.50		
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	5.00	$ 70,086.50		
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	20.00	$ 79,496.00		
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 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	10.00	$ 184,504.50		

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	4.00	$ 184,501.50		
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	4.00	$ 64,438.00		
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	3.00	$ 35,800.00		
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	30.00	$ 31,500.00		
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	10.00	$ 65,000.00		
23.3.16	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	10.00	$ 64,440.50		
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	37.00	$ 175,724.00		
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	2.00	$ 124,385.50		
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	4.00	$ 108,555.50		
23.3.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PLÁSTICA CON SOSCO DE 3" DE PISO INCLUYE ACCESORIOS.	UN	2.00	$ 86,055.50		
23.3.23	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE DUCHA COLOR CROMO CON REGADERA TUBULAR, INCLUYE CUERPO DE VÁLVULA, GRIFERÍA, REGADERA, CONEXIÓN Y ACCESORIO	UN	2.00	$ 330,556.00		
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 INSTALACIÓN Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	3.59	$ 1,350,061.50		
23.3.27	SUMINISTRO 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	2.00	$ 525,000.00		
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	4.00	$ 980,672.50		
	SUBTOTAL TITULO 23					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 23					
	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 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	150.00	$ 224,220.50		
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	6.00	$ 315,500.00		
	SUBTOTAL TITULO 24					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					

	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 24					
	TOTAL GANCA					
25	**MANTENIMIENTO CAMOF**					
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 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.	M2	679.42	$ 68,999.00		
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	225.00	$ 224,220.50		
	SUBTOTAL TITULO 26					
	ADMINISTRACIÓN					
	IMPREVISTOS					
	UTILIDAD					
	IVA SOBRE UTILIDAD					
	TOTAL TITULO 26					
	TOTAL BATALLÓN					
	TOTAL OFERTA					

Nota 1. En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios todos los impuestos, derechos, transporte y otros cargos que se causaren durante la ejecución del contrato, los cuales se entenderán incluidos en los precios ofertados en el presente anexo.

Nota 2. En caso que el proponente no indique el impuesto a las ventas (IVA) y haya lugar a este se entenderá que viene incluido en el valor total (IVA presunto), sin perjuicio de las correspondientes correcciones aritméticas por parte del comité económico. Si el bien está legalmente exento de IVA se deberá indicar de manera clara y expresa la norma que contempla el beneficio.

NOTA 3: El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad. El valor del AIU debe expresarse en un porcentaje (%) y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica. Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. que presenten los proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido en el estudio de mercado. En consecuencia, el proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la entidad en el estudio de mercado.

Nota 4. Los valores unitarios ofertados para cada uno de los ítems no podrán superar el valor promedio determinado en el estudio de mercado realizado por la entidad para cada ítem, SO PENA DE RECHAZO de la oferta.

Nota 5. De conformidad con lo establecido en la Ley 31 de 1992, la unidad monetaria y de cuenta del país es el Peso Colombiano, en tanto que las fracciones denominadas centavos no volvieron a ser acuñadas por dicha autoridad y por lo mismo no hacen parte de la unidad monetaria ni de cuenta en Colombia, en tal sentido no se establecerán sus tarifas con centavos, sino que deberán hacerse siempre las aproximaciones, de la siguiente manera:

CENTAVOS	APROXIMACION
0.01 Centavos a 0.49 centavos	Al peso Colombiano inmediatamente anterior
0.50 Centavos a 0.99 centavos	Al peso Colombiano inmediatamente siguiente.

Atentamente,

Nombre del Proponente_____

Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____
Correo electrónico _____
Ciudad _____

[Firma del Proponente o de su representante legal]

ANEXO "G"
CAPACIDAD RESIDUAL
(APLICA PARA CONTRATOS DE OBRA)

G1. CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITAR EXPERIENCIA[1]

Contratos relacionados con la actividad de la construcción – Segmento Clasificados UNSPSC	Participación del proponente en el contratista plural	Valor total de los contratos ejecutados (valor del contrato ponderado por la participación en pesos colombianos)
Total		

G2. CERTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉCNICA

Nombre del socio y/o Profesional de la arquitectura, ingeniería o geología	Profesión	No. De matrícula profesional	No. y año del contrato laboral o de prestación de servicios profesionales	Vigencia del Contrato
Total				

G3. SALDOS DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN

Nº de contrato	Plazo del contrato en meses (1)	Valor del contrato (incluido IVA Y adiciones) (2)	Si el contrato este o estuvo suspendido colocar saldo pendiente por ejecutar (3)	Fecha de inicio o reinicio del contrato (dd/mm/aa) (4)	Porcentaje de participación (5)	Fecha de cierre de presentación de la oferta objeto del proceso de contratación (dd/mm/aa) (6)	Días ejecutados del contrato (7) (7)=(6)-(4)	Dias por ejecutar del contrato a partir de la fecha de presentación de la oferta objeto del proceso de contratación (8)	¿El contrato está suspendido? (SI/NO)	Fecha de suspensión	Saldo diario del contrato en ejecución (9) (9)= (2)(1)*30)	Saldo del contrato en ejecución (10) (10)=(9)*(8)*(5)
SUMATORIA DE LOS SALDOS DE LOS CONTRATOS EN EJECUCION												

La información contenida en el presente formato es veraz y se presenta bajo la gravedad de juramento, que se entiende prestada con la suscripción del mismo. Proponente: _____

SALDO DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN

* El formato debe ser diligenciado por el proponente singular o por cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal cuando el proponente sea plural.

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Se debe registrar en número de meses el plazo de ejecución del Contrato.
2. Si es oferente plural (consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura) debe diligenciar SI, caso contrario diligenciar NO.
3. El oferente plural deberá diligenciar el porcentaje de participación en la ejecución del contrato, en caso de oferentes singulares se deberá colocar 100%

_____

4. Se debe registrar el día, mes y el año de la fecha de inicio del Contrato.
5. En la columna (8) si los días ejecutar son mayor a un año, el proponente obligatoriamente debe colocar 360 días en esta columna.
6. Si un contrato se encuentra suspendido a la fecha de cierre del procesos, se debe diligenciar en la Columna (3) el saldo pendiente por ejecutar del contrato, en la Columna (4) digitar la fecha de cierre del proceso, y la Columna (9) se calcula de la siguiente manera a: (9) = (3)/((1)*30). Tener presente que, para este caso, los días ejecutados Columna (7) siempre arrojará un valor de 0,0 días, toda vez que, para efectos del cálculo de la capacidad residual, la entidad requiere el saldo del contrato en ejecución resultante.
7. Si un contrato a la fecha de cierre del proceso de contratación, estuvo suspendido y se encuentra reiniciado, se debe diligenciar en la Columna (3) el saldo pendiente por ejecutar del contrato, en la Columna (4) digitar la fecha de reinicio del contrato.
8. Cuando un contrato ha sido adjudicado y a la fecha de cierre del proceso de contratación no cuenta con acta de inicio, este debe incluirse en el Cuadro G3 con el valor total del contrato, diligenciando de igual manera las Columnas del 1 al 6; tener presente que para estos casos, en la Columna 4, se debe registrar la misma fecha.

En constancia de lo anterior firmo este documento a los días del mes de ____del año_____ .

Nombre del Proponente: _____
Nombre del Representante Legal: _____
Firma del Representante Legal o Apoderado: _____

Los representantes de los integrantes del oferente plural deben suscribir cada uno el presente documento.

ANEXO "H"
FORMATO DE INFORMACIÓN DE PROVEEDORES O CONTRATISTA SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL (SIIF)

I INFORMACIÓN BÁSICA
PERSONA JURÍDICA NACIONAL

NOMBRE PROVEEDOR _____
NIT _____
Anexar COPIA RUT _____
CLASE DE SOCIEDAD _____
CLASE DE CAPITAL _____
NUMERO DE MATRICULA MERCANTIL _____

PERSONA NATURAL NACIONAL

No. cédula _____
Anexar copia RUT _____
Nombres _____
Apellidos _____
Fecha de Expedición del documento de identificación _____
Profesión _____
No. Matricula _____

II PARA UNIÓN TEMPORAL O CONSORCIO DILIGENCIAR ESTA INFORMACIÓN

OBJETO DE LA UNIÓN DE LOS TERCEROS _____
ACTIVIDAD ECONÓMICA CIIU _____
TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD _____
NUMERO DE DOCUMENTO _____
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE CADA UNO
DE LOS SOCIOS Ó MAS 1) _____
2) _____
RÉGIMEN TRIBUTARIO _____

III UBICACIÓN (Para Persona Jurídica, Nacional, Unión Temporal o Consorcio)

PAÍS _____
REGIÓN _____
CIUDAD _____
DIRECCIÓN _____
TELÉFONO _____
FAX _____
E-MAIL _____
PAGINA WEB _____

IV INFORMACIÓN TRIBUTARIA (Para Persona Jurídica, Nacional, Unión Temporal o Consorcio)

REPRESENTANTE LEGAL Cédula No. _____
Nombre _____

ACTIVIDAD ECONÓMICA CIIU _____

TIPO DE RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA	IVA	
	RENTA	
	OTRO. CUAL?	
RÉGIMEN TRIBUTARIO	GRAN CONTRIBUYENTE	
	NO CONTRIBUYENTE	
	RÉGIMEN COMÚN	
	RÉGIMEN ORDINARIO	
	RÉGIMEN SIMPLIFICADO	
	RÉGIMEN TRIBUTARIO ESPECIAL	

AUTORRETENEDOR SI NO

V DATOS BANCARIOS

Denominación de la cuenta

corriente _____
de ahorros _____

Entidad Financiera _____
Código _____
Sucursal _____
Código _____
Ciudad _____
Dirección _____
teléfono _____
Número de la cuenta _____
(adjuntar original de certificación bancaria con fecha de expedición no superior a 30 días calendario)

NOMBRE Y FIRMA BENEFICIARIO

CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE
00	BANCO DE LA REPUBLICA	01	BANCO DE BOGOTA
02	BANCO POPULAR	06	ITAU CORPBANCA COLOMBIA S.A
07	BANCOLOMBIA	09	CITIBANK COLOMBIA
12	GNB SUDAMERIS S.A	13	BANCO GANADERO
19	BANCO COLPATRIA	23	BANCO DE OCCIDENTE
25	BANCO CENTRAL HIPOTECARIO	32	BANCO CAJA SOCIAL
40	BANCO AGRARIO DE COLOMBIA SA	51	BANCO DAVIVCIENDA S.A
52	BANCO AV VILLASDAVIVIENDA	53	BANCO W S.A
58	BANCO CREDIFINANCIERAS.AC.F	59	BANCAMIA
60	BANCO PICHINCHA S.A	61	BANCOOMEVA
62	CMR FALBELLA S.A	63	BANCO FANANDINA S.A
66	BANCO COOPERATIVO COOPCENTRAL	67	BANCO COMPARTIR S.A
69	BANCO SERFINANZA S.A		

ANEXO "I"
ANEXO TÉCNICO

El (los) suscrito (s), _____(persona natural), en calidad de representante legal de __(se incluye cuando aplique y el nombre de la persona jurídica que representa), manifiesto bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación del presente anexo, que conozco en su totalidad las especificaciones técnicas de los bienes relacionados en el presente anexo, fichas técnicas y condiciones de ejecución del contrato que se llegare a suscribir, y hacen parte del proceso cuyo objeto es _____.

LOS ITEMS Y LA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ES ACUERDO A LAS INDICADAS EN EL ESTUDIO DE MERCADO ADJUNTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
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	3.00
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	800.00
3	**ADECUACIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANCHAS RANCHO**		
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	4.00
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	20.00
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 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	UN	10.00

	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	88.00
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	44.00
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	22.00
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	7.00
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	172.00
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 IMPERMEABILIZANTE SIMILAR O SUPERIOR A TIPO SIKATOP® SEAL-107	M2	172.00
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	172.00
5	**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 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	UN	5.00
5.2	DEMOLICIÓN MURO EN CONCRETO E=0,12 M - INCLUYE RESANE Y PINTURA Y RETIRO DE ESCOMBROS.	M2	6.00
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	6.00
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	60.00
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	37.00
7.1,4	DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE PISO HASTA DESCUBRIR LA PLACA BASE E=>15cm, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A BOTADERO CERTIFICADO	M2	37.00
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	100.00
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	9.00
7.1,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INODORO INSTITUCIONAL TIPO PUSH, INCLUYE TASA PUSH, ACOPLE ACERO INOXIDABLE, SEGURO DE CONTRAPRESIÓN DE ACERO INOXIDABLE. VER	UN	9.00

	IMAGEN DE REFERENCIA		
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	37.00
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	56.00
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	15.00
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	23.00
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	14.00
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	37.00
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	37.00
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	100.00
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 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	80.00
8	**GIMNASIO COLISEO BARRANQUILLA**		

9	**HANGAR COLISEO BARRANQUILLA**		
10	**ÁREA CANCHA SINTÉTICA COLISEO BARRANQUILLA**		
11	**MURO PERIMETRAL II FASE CALLE 69**		
12	**CUBIERTA ANCON DE SOTAVENTO**		
13	**CUBIERTA EDIFICIO 32 PLANTA ALTA**		
14	**DECANATURA DE INVESTIGACIÓN**		
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 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.	M2	1.56
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	1.00
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	2.00
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	2.00
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 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.	UN	1.00
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	7.00
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	7.00
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	1.00
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	1.00
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	UN	1.00

	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.		
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	1.00
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	10.00
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	10.00
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, 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.	UND	10.00
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	2.00
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	2.00
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,	ML	10.00

	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.		
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	20.00
15.2.4	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	20.00
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	20.00
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	10.00
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	10.00
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	3.00
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 AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.	ML	3.00
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	1.00
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	10.00
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	10.00
16	**APARTAMENTOS URB. CUARTELILLO**		
17	**MANTENIMIENTO BAÑOS TIPO 2 DE VIVIENDAS FISCALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA**		
18	**MANTENIMIENTO BAÑOS TIPO 1 DE VIVIENDAS FISCALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA**		
TOTAL TITULO 18			
19	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS ALOJAMIENTO CAPAVAN**		
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 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	M2	95.00

	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	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 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.	M2	100.00
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	12.00
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, AJUSTES, FIJACIONES, PERFORACIONES Y TODO ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5.00
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	12.00
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 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.	UN	3.00
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	ML	10.00

	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.		
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	218.00
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 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.	M2	463.00
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	1205.00
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	48.00
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	18.00
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	2.00
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	50.00
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,	UN	15.00

	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.		
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	176.00
22.5.2	**FACHADA**		
22.5.2.1	LIMPIEZA MECÁNICA DE FACHADAS MEDIANTE PROYECCIÓN DE AGUA A PRESIÓN, MEDIANTE LA 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	M2	4000.00
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	300.00
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	200.00
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	4069.37
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	600.00
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 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.	M2	50.00
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	162.00
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 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	UND	48.00

	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		
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	20.00
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	5.00
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	20.00
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 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	10.00
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	4.00
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	4.00
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	3.00
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	30.00
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	10.00
23.3.16	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	10.00
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	M2	37.00

	IMPERMEABILIZANTE SIMILAR O SUPERIOR A TIPO SIKATOP® SEAL-107		
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	2.00
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	4.00
23.3.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PLÁSTICA CON SOSCO DE 3" DE PISO INCLUYE ACCESORIOS.	UN	2.00
23.3.23	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE DUCHA COLOR CROMO CON REGADERA TUBULAR, INCLUYE CUERPO DE VÁLVULA, GRIFERÍA, REGADERA, CONEXIÓN Y ACCESORIO	UN	2.00
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 INSTALACIÓN Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	3.59
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	2.00
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	4.00
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 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	150.00
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	6.00
25	**MANTENIMIENTO CAMOF**		
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 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.	M2	679.42
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	M2	225.00

	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.		

I. ASPECTOS GENERALES

Las siguientes especificaciones técnicas tienen como propósito establecer la metodología y calidad del trabajo a efectuar en las instalaciones de la Escuela Naval De Suboficiales “ARC BARRANQUILLA” y sus unidades adscritas.

1.1 CONDICIONES GENERALES

El contratista deberá ejecutar la totalidad del anexo técnico dentro del plazo de ejecución establecido, y de acuerdo con el cronograma establecido entre las partes del contrato. el alcance de estas, es describir las Especificaciones Técnicas Particulares correspondientes a los trabajos que se puedan presentar en la Escuela Naval De Suboficiales “ARC BARRANQUILLA” y sus unidades adscritas.

La entidad contratante a través del supervisor suministrará al contratista las coordenadas y cotas de los puntos básicos para la localización de las obras. Es obligación del contratista adelantar el levantamiento de cada una de las áreas, el replanteo y nivelación de líneas y puntos secundarios será hecho por el contratista de acuerdo con los planos de construcción.

Todas las líneas y niveles estarán sujetas a la revisión del supervisor, pero tal revisión no liberará al contratista de la responsabilidad por la exactitud de tales líneas y niveles. El contratista deberá instalar a su costo suficiente cantidad de referencias para el control de alineación y cotas de los ejes del proyecto.

El contratista mantendrá en las obras el personal técnico necesario para la localización, replanteo, referenciarían y ubicación de las mismas. Las observaciones generales y los cálculos se registrarán en el terreno, en el libro de la supervisión y en las carteras adecuadas, copias las cuales deberán ser entregadas periódicamente al supervisor cuando éste las solicite; junto con los planos, secciones y cuadros explicativos. El supervisor podrá reclamar la forma de llevar las notas y hacer los cómputos y el dibujo.

El contratista proveerá en todo tiempo facilidades suficientes y adecuadas, para que el supervisor pueda inspeccionar los trabajos, deberá también suministrar libres de costo para la entidad contratante, todas las muestras de materiales que haya de utilizarse para ensayos o para futura referencia y los ensayos mismos, cuando tales muestras o ensayos sean solicitados por el supervisor.

Entre tales medidas se adoptarán, por lo menos las siguientes:

La realización de los trabajos adecuados para proteger al personal de la obra y al personal de la unidad militar, contra caída de materiales y deslizamientos.

La adopción de estrictas normas de seguridad para proteger al personal que trabaje en la zona o a quienes tengan acceso a la misma, igualmente para proteger materiales, equipos, y otros elementos existentes en las oficinas que pueda deteriorarse con la caída de escombros, herramientas o materiales y accesorios utilizados en la ejecución de los trabajos.

La independización de la entrada del personal de la obra, de los materiales y equipos, si es aplicable.

1.1.1 LUGAR DE EJECUCIÓN

Los mantenimientos deberán ser ejecutados en la ciudad de Barranquilla y soledad – Atlántico en los acuerdos lo indicado en el lugar de ejecución del contrato.



Barranquilla, oficialmente Distrito Especial, Industrial y Portuario de Barranquilla, es la capital del departamento del Atlántico, Colombia. Está ubicada sobre la margen occidental del río Magdalena a 7,5 km de su desembocadura en el mar Caribe. En 1993 fue organizada constitucionalmente en distrito especial, industrial y portuario. cuenta con una infraestructura urbana consolidada, acceso por medios **terrestres, aéreos y fluviales**, y una amplia disponibilidad de servicios públicos, conectividad digital y recurso humano calificado. Estas condiciones favorecen la planeación y ejecución de proyectos de infraestructura, incluyendo la movilización de personal, maquinaria y materiales.

El clima predominante es **cálido tropical**, con temperaturas promedio superiores a los **28 °C** y altos niveles de humedad relativa y radiación solar. Estas condiciones deberán ser consideradas por el contratista en el desarrollo de la obra, especialmente en lo relacionado con actividades al aire libre, programación de fraguado,

manejo de materiales sensibles al calor y condiciones de trabajo seguras para el personal.

Las obras se ejecutarán al interior de una instalación militar activa, por lo cual el acceso del personal externo se encuentra sujeto a los protocolos de seguridad institucional. Todo el personal del contratista deberá presentar la documentación requerida para el **estudio de seguridad**, el cual tiene un plazo mínimo estimado de **quince (15) días calendario** para su verificación y aprobación. Este procedimiento debe ser tenido en cuenta en la planificación inicial del proyecto, a fin de evitar retrasos en el inicio de actividades.

El contratista deberá prever dentro de su logística el **ingreso oportuno de personal idóneo y autorizado**, así como el transporte, almacenamiento y manejo adecuado de materiales, equipos y herramientas, garantizando que cumplan con las **especificaciones técnicas y de calidad establecidas** por la ENSUB. Además, deberá asegurar el cumplimiento de los **plazos y cronograma de ejecución** aprobado, conforme a los lineamientos del Plan Maestro de Infraestructura.

1.1.2 SEGURIDAD INDUSTRIAL

El contratista deberá garantizar la afiliación y el pago oportuno de la totalidad de los aportes a la **Seguridad Social Integral** de todos los trabajadores a su servicio, incluyendo:

- **Sistema General de Pensiones (AFP)**
- **Sistema General de Seguridad Social en Salud (EPS)**
- **Sistema General de Riesgos Laborales (ARL)**

Dicha obligación se encuentra en concordancia con lo dispuesto en la **Ley 100 de 1993**, el **Decreto Ley 1295 de 1994**, el **Decreto 1772 de 1994**, el **Decreto 2800 de 2003**, la **Ley 1562 de 2012**, y demás normas que las modifiquen, adicionen o reglamenten.

El contratista será igualmente responsable de exigir y verificar que todos sus **subcontratistas** cumplan con las mismas obligaciones en relación con sus propios trabajadores, garantizando la vinculación al Sistema de Seguridad Social Integral en sus tres componentes: pensiones, salud y riesgos laborales.

Además, el contratista deberá implementar y mantener actualizado su **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)**, conforme a lo establecido en el **Decreto 1072 de 2015** y la **Resolución 0312 de 2019**, velando por la promoción, prevención y control de los factores de riesgo que puedan afectar la salud y seguridad de los trabajadores vinculados directa o indirectamente a la obra.

El contratista será responsable de que todo el personal bajo su dirección, así como los subcontratistas, cumplan con las **normas mínimas del Sistema General de Riesgos Laborales**, implementando prácticas seguras de trabajo, control de condiciones peligrosas, planes de emergencia, capacitación continua y suministro de los elementos de protección personal (EPP) necesarios para cada actividad específica.

Se deberá realizar la **identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos**, así como la definición de controles operacionales pertinentes, incluyendo acciones correctivas y preventivas, de conformidad con la actividad económica desarrollada y las condiciones específicas del proyecto.
El incumplimiento de estas obligaciones será causal de sanciones contractuales, administrativas o legales, y podrá dar lugar a la suspensión de actividades hasta tanto se garantice el cumplimiento integral del SG-SST.

1.1.3 GENERALIDADES

Con el fin de salvaguardar la integridad física, la vida y la seguridad del personal vinculado al proyecto, del público en general y de las instalaciones donde se ejecutan las obras, el Contratista será plenamente responsable de planificar, suministrar, instalar, señalizar, operar y mantener en óptimas condiciones todas las señales preventivas, dispositivos de seguridad, cerramientos, protecciones colectivas e individuales y demás medidas de control de riesgos que resulten necesarias, de acuerdo con la naturaleza de las actividades a ejecutar, la normatividad vigente y el criterio del Supervisor y/o la Interventoría, en los sitios y condiciones que estos indiquen. Dichas medidas deberán mantenerse activas, visibles y funcionales durante todo el tiempo que subsistan los riesgos, sin perjuicio de que se exijan medidas adicionales en cualquier momento durante la ejecución del contrato.

El Contratista será el único responsable de la vinculación, dirección, control y permanencia del personal que participe en la ejecución de las obras. En consecuencia, deberá cumplir integralmente con las disposiciones legales vigentes en materia laboral, de seguridad social, riesgos laborales y demás normas aplicables a la contratación de personal colombiano o extranjero, asumiendo el pago oportuno de salarios, prestaciones sociales, aportes parafiscales, afiliaciones al Sistema de Seguridad Social Integral y demás obligaciones a su cargo. El personal vinculado por el Contratista no tendrá en ningún caso carácter oficial, ni existirá relación laboral alguna con las Fuerzas Militares de Colombia – Armada Nacional, entidad que no asume responsabilidad solidaria, subsidiaria o de ninguna naturaleza frente a las obligaciones laborales del Contratista.

Dado que las obras se ejecutan en instalaciones pertenecientes a la Armada Nacional, el Contratista deberá seleccionar rigurosamente el personal que ingresará a las diferentes áreas de la edificación, suministrando previo al inicio del contrato y de manera permanente durante su ejecución, la información completa del personal asignado, con el fin de adelantar los respectivos estudios de seguridad. El ingreso del personal a las instalaciones estará condicionado a la aprobación expresa de dichos estudios, sin que ello genere derechos adquiridos ni reclamaciones por parte del Contratista.

En caso de que, por razones de seguridad militar o institucional, se suspenda o restrinja el ingreso de cualquier trabajador, el Contratista deberá realizar de manera inmediata la sustitución del personal, garantizando la continuidad de las actividades y el cumplimiento del cronograma contractual, sin que esta situación constituya causal de ampliación de plazo, suspensión de obra o reconocimiento económico adicional.

Así mismo, el Contratista deberá verificar y garantizar que todo el personal asignado a la obra cuente con los permisos, certificaciones, capacitaciones, autorizaciones y documentación exigida por la normatividad vigente para el desarrollo de las actividades a ejecutar. En caso de detectarse personal que no cumpla con dichos requisitos, el Supervisor y/o la Interventoría informará la novedad, debiendo el Contratista adoptar de manera inmediata las acciones correctivas necesarias, incluyendo el reemplazo del personal, sin afectar el programa de obra.

La Entidad Contratante o la supervisión no asume responsabilidad alguna por los daños, perjuicios, sanciones, reclamaciones o contingencias que se deriven del incumplimiento por parte del Contratista de las normas de seguridad, salud en el trabajo, señalización, control de riesgos o disposiciones legales aplicables. En consecuencia, todas las indemnizaciones, costos y responsabilidades que se generen por accidentes de trabajo, incidentes, afectaciones a terceros, daños a las instalaciones o al personal, serán asumidas exclusivamente por el Contratista, sin que ello dé lugar a reclamaciones contra la Entidad.

1.1.4 PROTECCIONES

Las áreas de trabajo que representen un riesgo para el personal o el público deberán ser adecuadamente protegidas mediante la instalación de barricadas con cintas reflectivas, pintura de colores de alta visibilidad o luces de advertencia (rojas o intermitentes), conforme al tipo y nivel de riesgo identificado. Estas protecciones también deberán instalarse en zonas como ductos abiertos, fosos, bordes de placas, excavaciones, andenes de circulación bajo estructuras, entre otros. El contratista será responsable de su instalación, mantenimiento y retiro oportuno una vez las áreas hayan sido entregadas y recibidas a satisfacción por parte del Contratante y/o la Interventoría.

La señalización en obra deberá incluir vallas informativas en lámina metálica con pintura reflectiva y plantilla, para identificar debidamente los pisos de la obra, escaleras, accesos vehiculares (salida de volquetas), oficinas, servicios sanitarios, campamentos, rutas de evacuación y demás elementos relevantes para la seguridad y ubicación del personal.

1.1.5 SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURA (SISTEMA DE LÍNEAS DE VIDA)

La ejecución de obras en terrenos irregulares, inestables o de alta complejidad implica una serie de riesgos, especialmente en actividades de trabajo en altura. Por lo tanto, es obligatorio implementar sistemas de protección contra caídas (líneas de vida), siguiendo la normativa colombiana vigente, particularmente la Resolución 4272 de 2021, así como las mejores prácticas internacionales.

Dichos sistemas deben estar contemplados desde la fase de planificación y mantenerse vigentes durante toda la ejecución del proyecto. La omisión, instalación deficiente o uso indebido de estos sistemas será causal de suspensión inmediata de las actividades por parte de la Interventoría.

1. 1.1.5.1 REQUISITOS DE IMPLEMENTACIÓN

El profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) del Contratista deberá realizar un análisis de peligros para identificar los riesgos asociados a cada actividad, y con base en ello diseñar el sistema de protección contra caídas, el cual puede ser individual, colectivo o mixto. Este diseño deberá:

- Incluir el levantamiento de puntos de anclaje conforme al sitio específico de la obra.
- Ser presentado a la Interventoría para revisión y aprobación previa al inicio de cualquier trabajo.
- Cumplir estrictamente con la Resolución 4272 de 2021.

El sistema debe contemplar:

- Delimitación de zonas seguras y de riesgo.
- Suministro de materiales y equipos certificados.
- Instalación realizada por personal idóneo.
- Documentación técnica detallada.
- Desmontaje posterior sin generar residuos.

Todos estos costos estarán incluidos en los costos administrativos del contrato y no representarán valores adicionales.

2. 1.1.5.2 MARCO NORMATIVO Y RESPONSABILIDADES

El marco normativo para el trabajo seguro en alturas incluye:
- Resolución 4272 de 2021
- Resolución 1409 de 2012
- ANSI/ASSE Z359 (serie)
- NTC 2021, NTC 2037

Responsabilidades del empleador o contratista:
- Diseñar y ejecutar sistemas conforme a normas técnicas vigentes.
- Garantizar la certificación de los sistemas.
- Realizar mantenimientos e inspecciones periódicas.
- Designar un coordinador para trabajo en alturas.

3. 1.1.5.3 CRITERIOS TÉCNICOS DE DISEÑO

1.1.5.3.1 Resistencia estructural
- Todos los componentes deben tener un factor de seguridad mínimo de 2.0.
- Resistencia mínima de 22.2 kN (5000 lb).

1.1.5.3.2 Control de caída libre
- Distancia de caída libre máxima según normativa.
- Cálculo del espacio libre de detención obligatorio.

1.1.5.3.3 Capacidad del sistema
- Se debe indicar el número máximo de usuarios simultáneos.

1.1.5.3.4 Requisitos de inspección
- Inspecciones anuales por personal calificado.
- Registro documental obligatorio.

1.1.5.3.5 Especificaciones complementarias
- Líneas horizontales y verticales según normativa.
- Uso de absorbedores de energía conforme a Resolución 1409 de 2012.

4. 1.1.5.4 INSTALACIÓN Y CERTIFICACIÓN

- Instalación realizada por personal certificado (nivel avanzado).
- Supervisión por profesional SST con licencia vigente.
- Certificación expedida por entidad acreditada.
- Documentación técnica completa disponible para revisión.

5. 1.1.5.5 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) COMPLEMENTARIOS

CADA TRABAJADOR DEBERÁ CONTAR CON:

- Arnés de cuerpo completo certificado (NTC 2037).
- Conectores y absorbedores compatibles (ANSI/ASSE Z359).
- Casco con barbuquejo (3 puntos).
- EPI adicionales según evaluación de riesgos (gafas, guantes, protectores auditivos, etc.).

6. 1.1.5.6 MANTENIMIENTO Y VIDA ÚTIL

EL CONTRATISTA DEBERÁ GARANTIZAR:

- Protocolo de inspecciones y mantenimiento.
- Registro documental completo.
- Reemplazo de componentes deteriorados.
- Vida útil definida y controlada por el fabricante.

1.1.6 DOTACIÓN DEL PERSONAL

- Todo el personal que labore en cualquier sitio de la obra por cuenta del Contratista de obra deberá tener en todo momento la dotación que requiera según la labor que ejecute y siguiendo lo determinado en estos casos por el Ministerio de Trabajo, en cuanto al número de dotaciones de acuerdo con la permanencia y tiempo de trabajo. La mínima dotación exigida será: casco, botas, overol y guantes. Los overoles deberán ser de un mismo color previa de acuerdo con la normatividad del Área metropolitana de Barranquilla Atlántico o aprobación del Interventor. Además de los implementos anteriormente anotados el personal que lo requiera o lo indique el Contratante y/o el Interventor, deberá contar con gafas, protectores de ruido, caretas, cinturones de seguridad, arnés y cualquier otro elemento de seguridad si su trabajo así lo requiere. Todo el personal de la obra, sin excepción, deberá portar un carné de identificación con foto, datos personales, EPS, riesgos laborales, oficio y fecha de ingreso, el cual será presentado a diario en el puesto de control.

1.1.7 ASEO

- Por ningún motivo el Contratista de obra ocupará las vías y zonas públicas; será su responsabilidad mantener limpios y con libre tránsito los andenes y calles circundantes, para lo cual deberá disponer en forma inmediata y cuantas veces sea necesario del personal y equipo solicitado para dichos fines. Interiormente se convendrá, previamente con el Interventor, la ubicación de los centros de acopio de materiales de patio, los cuales se organizarán conformando vertederos por tipo de materiales, con paredes de madera o camillas, evitando la dispersión y desperdicio de los materiales. Todo sitio de trabajo donde se destine y apruebe el inicio de una actividad deberá ser entregado por el Contratista de obra en completo aseo una vez se concluyan las labores, entendiéndose como parte unitaria de la actividad correspondiente, la cual no se medirá hasta no ser recibida a satisfacción del Contratante y/o el Interventor. Todos los espacios internos como oficinas, campamento, casinos y demás instalaciones del Contratista de la obra se mantendrán en continuo aseo, destinando el personal suficiente y permanente para tal labor.

1.1.8 CALIDAD DE LOS MATERIALES

- La totalidad de los materiales especificados serán de primera calidad y deberán cumplir con las exigencias y recomendaciones del fabricante, consignadas para cada uno de ellos. El Inspectores Técnicos de Obra (ITO) podrá, en cualquier etapa de la obra, solicitar ensayo o certificación técnica de cualquier material de construcción que forme parte de la obra, para lo cual el contratista deberá presentar a la consideración de la I.T.O. una muestra de cada uno, para su revisión, ensayo y aceptación provisoria.
- Todos los ensayos requeridos por los Inspectores Técnicos de Obra (ITO), interventores o supervisores de interventoría para verificar la calidad de los materiales deberán ser asumidos en su totalidad por el contratista, sin generar costos adicionales. Es importante señalar que todos estos ensayos deben estar contemplados en los Análisis de Precios Unitarios y en la propuesta del contratista de obra.

- La aceptación definitiva de los materiales por parte de los Inspectores Técnicos de Obra (ITO) y la Interventoría se realizará durante el transcurso de las obras. Todos los materiales, tanto de construcción como de artesanía, obra gruesa, instalaciones y terminaciones, estarán sujetos a inspecciones y pruebas conforme a las normativas correspondientes y a las solicitudes del ITO. Este último, con cargo a la Empresa Constructora, podrá exigir análisis y ensayos a los organismos de control establecidos. Las pruebas de funcionamiento de los equipos y sistemas, como electricidad e instalaciones sanitarias, también serán realizadas por el Contratista a sus propias expensas. En el archivo de la obra se mantendrán debidamente ordenados todos los certificados de ensayo emitidos por los laboratorios correspondientes. Los ensayos se realizarán de acuerdo con las normas colombianas o las del país de origen del producto.

- En caso de no existir normas para algún material, el procedimiento será sometido previamente a la aprobación de la ITO. Se dejará constancia en el o los libros de obra, del ensayo de los materiales y de su resultado; los gastos que el ensayo origine serán por cuenta de la Empresa Constructora de la obra. Se exigirá la información sobre servicio técnico de postventa, manual de procedimientos y mantenimiento, nombre de los importadores o distribuidores, cuando corresponda.

1.1.9 CAMPAMENTO DE OBRA E INSTALACIONES PROVISIONALES.

- Es el conjunto de edificaciones y adecuaciones provisionales construidas para el personal administrativo de obra e interventoría, almacenamiento de materiales, equipos, herramientas y accesorios de construcción; así como vestuarios y áreas de aseo para el personal. El personal de la interventoría tendrá libre acceso a este campamento y a las demás instalaciones de obra. El diseño y ubicación del campamento, a cargo del CONTRATISTA, deberán ser previamente aprobados por la interventoría. En términos generales, el campamento deberá contar con servicios de energía eléctrica, baños y celaduría.

- El campamento se construirá con madera o lámina, cubierto con teja de zinc y pisos de concreto con un espesor mínimo de 5 cm y una resistencia a la compresión de 14 MPa (140 kg/cm²). Su diseño y construcción deben garantizar instalaciones seguras, cómodas y con buena iluminación y ventilación.

- Los costos asociados a la construcción y desmonte del campamento deberán ser asumidos por el contratista como parte de sus costos administrativos establecidos en el contrato. Las obras del campamento deberán estar contempladas en el cronograma y deberán ser desmontadas al menos tres (3) días hábiles antes de la finalización del contrato, para poder entregar las áreas en condiciones iguales o mejores a como las encontró el contratista.

- Antes de cualquier actividad en el campamento, el contratista, la interventoría y la persona delegada por la Unidad deberán realizar un acta detallando el estado del área. De esta manera, al desmontar el campamento, el contratista podrá entregar las áreas en condiciones iguales o mejores a como las encontró.

- El contratista deberá disponer de baños portátiles de acuerdo al número de obreros que se presenten y periódicamente se le realizara su respectivo aseo y limpieza, estos costos estarán incluidas dentro del valor de la administración de la propuesta económica.

1.1.10 DAÑOS A BIENES PARTICULARES

El Contratista será plenamente responsable, frente a los propietarios afectados y frente a la Entidad Contratante, por todo daño, deterioro, pérdida o afectación que cause, directa o indirectamente, a bienes muebles o inmuebles de cualquier naturaleza ubicados dentro o en el área de influencia de las zonas de trabajo, con ocasión de la ejecución del contrato.

En consecuencia, el Contratista deberá reparar, reponer o indemnizar, a su costa y riesgo, los daños ocasionados, garantizando que la reparación se realice a entera satisfacción del afectado y del Supervisor y/o la Interventoría, sin que ello genere reconocimiento económico adicional ni ampliación de plazo.

Así mismo, el Contratista responderá por los daños causados a equipos, instalaciones, mobiliario o sistemas existentes, especialmente aquellos que no hayan sido debidamente protegidos antes del inicio de los trabajos o durante la ejecución de las actividades de mantenimiento, adecuación o intervención. La falta de protección será considerada responsabilidad exclusiva del Contratista.

El Contratista será el único responsable por las consecuencias técnicas, económicas, legales o administrativas derivadas del incumplimiento de las normas aquí establecidas, sin perjuicio de las sanciones contractuales a que haya lugar.

1.1.11 INCENDIO, CORTOCIRCUITOS Y FALLAS ELÉCTRICAS

El Contratista deberá prevenir, controlar y mitigar cualquier riesgo de incendio, cortocircuito, sobrecarga eléctrica o falla asociada a la ejecución de las obras, siendo único y exclusivo responsable de adoptar todas las medidas técnicas, operativas y preventivas necesarias para evitar este tipo de eventos.

Para tal efecto, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de funcionamiento y disponibilidad permanente los equipos, sistemas y elementos de protección contra incendios y riesgos eléctricos, tales como extinguidores adecuados al tipo de riesgo, señalización preventiva, rutas de evacuación, protecciones eléctricas, dispositivos de corte, aislamientos, tableros debidamente protegidos y cualquier otro elemento requerido en campamentos, oficinas, almacenes, depósitos, frentes de trabajo y demás áreas donde exista riesgo potencial.

En caso de presentarse incendios, conatos, cortocircuitos, fallas eléctricas, picos de tensión, sobrecargas o eventos similares, atribuibles directa o indirectamente a la ejecución de las actividades del Contratista, este deberá asumir a su cuenta y riesgo la corrección inmediata de las causas que los originaron, así como la reparación, reposición o restitución total de todos los equipos, sistemas, instalaciones, redes, mobiliario o bienes que resulten afectados o dañados, sin que ello genere reconocimiento económico adicional ni ampliación de plazos contractuales.

Cualquier daño ocasionado a equipos eléctricos, electrónicos, sistemas de comunicaciones, redes de datos, equipos especiales o infraestructura existente será responsabilidad exclusiva del Contratista, independientemente de que dichos equipos se encontraran en operación o en áreas adyacentes a la zona de intervención.

La ausencia, deficiencia, mal estado o uso inadecuado de las medidas de protección contra incendios o riesgos eléctricos será considerada un incumplimiento grave de las obligaciones contractuales, sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar y sin que ello exonere al Contratista de la responsabilidad civil, técnica o económica derivada de los daños causados.

1.1.12 SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL TRABAJO

El Supervisor y/o la Interventoría podrán ordenar la suspensión total o parcial de los trabajos cuando, a su juicio, el Contratista no haya adoptado las medidas de seguridad, protección o control de riesgos exigidas por la normativa vigente o por las condiciones contractuales.

Dicha suspensión no constituirá causal de reclamación económica, compensación ni ampliación del plazo contractual, siendo responsabilidad exclusiva del Contratista la corrección inmediata de las causas que dieron origen a la suspensión.

El Contratista deberá someter a consideración del Supervisor su reglamento y plan de seguridad industrial, sin que dicha aprobación lo exonere de responsabilidad frente a los accidentes, incidentes o daños que puedan ocurrir durante el desarrollo de la obra.

Así mismo, el Contratista deberá respetar y hacer respetar por parte de su personal las disposiciones legales relacionadas con la protección de la propiedad privada y pública. Las demoliciones que se realicen deberán ser debidamente rellenadas, resanadas y dejadas en condiciones iguales o superiores a las existentes.

Cualquier daño ocasionado a infraestructura existente, redes eléctricas, cables de telecomunicaciones, redes de datos, sistemas de comunicaciones o bienes de servicios públicos o privados deberá ser reparado de manera inmediata y por cuenta del Contratista, previo a la entrega de las obras y a satisfacción del Supervisor y/o la Interventoría.

1.1.13 SERVICIOS PÚBLICOS

El Contratista deberá adoptar todas las precauciones técnicas, operativas y de seguridad necesarias cuando sea indispensable suspender temporalmente los servicios de gas, acueducto, alcantarillado, energía eléctrica u otros, con el fin de ejecutar adecuaciones, instalaciones o mantenimientos de las redes.

Dichas suspensiones deberán ser previamente autorizadas y coordinadas con el Supervisor y con las entidades correspondientes, minimizando afectaciones a la operación de la Entidad. El Contratista asumirá el pago total de los consumos, incrementos y costos asociados al uso de los servicios públicos durante la ejecución de las obras, sin derecho a reembolso alguno.

1.1.14 GARANTÍAS

Durante el periodo de garantía contractual, el Contratista adjudicatario será responsable de detectar, atender y corregir oportunamente cualquier falla, defecto o mal funcionamiento de los sistemas, equipos o elementos intervenidos, sin costo adicional para la Entidad Contratante.

Las actividades correctivas deberán ejecutarse dentro de los plazos que establezca el Supervisor y/o la Interventoría, garantizando la correcta operación y funcionalidad de los sistemas. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la aplicación de las garantías contractuales y a las sanciones a que haya lugar.

1.1.15 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

- El contratista deberá realizar un levantamiento topográfico detallado y actualizado del área de intervención del proyecto para obtener información precisa y confiable sobre las características planimétricas, altimétricas y de posicionamiento satelital (GPS) del terreno. Este levantamiento deberá incluir una descripción exhaustiva de las características geográficas del área, como la topografía, inclinaciones predominantes y variaciones del relieve. También se identificarán elementos naturales y artificiales, como cuerpos de agua, vegetación, estructuras existentes y puntos de referencia clave.

- Se incorporarán datos de planimetría y altimetría en planos que muestren cotas, curvas de nivel y pendientes, utilizando coordenadas UTM o el sistema de referencia especificado, con puntos de control georreferenciados para garantizar la precisión. El contratista deberá identificar áreas susceptibles a socavaciones u otras condiciones que puedan impactar la ejecución del proyecto, prestando atención especial a las dinámicas del terreno que puedan afectar las actividades de excavación y relleno.

- El contratista deberá presentar un balance inicial de las cantidades de obra, con estimaciones de volúmenes de excavación, relleno y otros movimientos de tierra, comparando estos datos con las cantidades establecidas en los planos del proyecto para detectar posibles discrepancias. Además, se incluirán planos digitalizados y modelos tridimensionales del área, junto con fotografías georreferenciadas que muestren características relevantes del terreno.

- Los costos asociados a esta actividad serán asumidos íntegramente por el contratista como parte de sus costos administrativos establecidos en el contrato. Esto incluye la ejecución del levantamiento topográfico, el procesamiento y análisis de los datos, la elaboración del informe técnico y la entrega de los productos requeridos, garantizando que toda la información cumpla con los estándares de calidad establecidos y sea presentada en los plazos acordados.

- El informe deberá ser entregado en un plazo máximo de quince (15) días calendario posterior a la firma del acta de inicio. El contratista deberá realizar y presentar a la intervención el informe del levantamiento topográfico del área total del proyecto para su revisión y aprobación.

- Finalmente, el informe deberá ofrecer un resumen de los hallazgos y recomendaciones para mitigar los riesgos asociados a las condiciones topográficas, asegurando que toda la información sea precisa, completa y esté disponible para la aprobación de la intervención dentro de los plazos estipulados.

- El profesional de SST del contratista deberá realizar el análisis e identificar los peligros de la actividad para diseñar e implementar sistemas de protección contra caídas de alturas (el uso de sistemas de líneas de vida) ya sea de forma individual o colectiva, acorde a lo anterior, el contratista deberá presentar dicho sistema a la interventoría para su verificación y aprobación previa a la ejecución.

- La normatividad asociada al sistema de línea de vida (Resolución 4272 de 2021), describe de forma general que en campo y/o sitio de las obras es donde el profesional de SST deberá determinar los puntos necesarios para la instalación y uso de dichas líneas de Vida. Basado en lo anterior el contratista deberá presentar dicho sistema a la interventoría para su verificación y aprobación previa a la ejecución, dando claridad que todos los costos asociados al diseño, suministro, instalación y gestión documental del sistema de línea de vida deberán ser asumidos dentro de los costos administrativos del contrato, sin que representen un rubro adicional o extraordinario dentro del presupuesto del proyecto.

7. 1.1.15.1 REQUERIMIENTOS DEL LEVANTAMIENTO

7.1.1. 1.1.15.1.1 MÉTODOS Y EQUIPOS UTILIZADOS

El levantamiento deberá realizarse mediante equipos topográficos de alta precisión, como estaciones totales electrónicas, niveles digitales y sistemas GNSS de doble frecuencia con capacidad RTK (Real-Time Kinematic), u otros equipos aprobados por la Interventoría, siempre que estén calibrados y cuenten con certificación vigente. Los equipos utilizados deberán permitir un margen de error no mayor a 1 cm en planimetría y altimetría. Se recomienda contar con respaldo de baterías y dispositivos de almacenamiento confiables para evitar pérdida de datos.

7.1.2. 1.1.15.1.2 COORDENADAS Y SISTEMA DE REFERENCIA

El levantamiento deberá estar referenciado en un sistema de coordenadas geográficas acorde con el sistema oficial nacional o el especificado por el proyecto, generalmente WGS84 o el sistema de origen nacional MAGNA-SIRGAS/CTM12. Se deberán identificar y marcar puntos de control topográficos dentro del área de intervención, garantizando su estabilidad, visibilidad y precisión durante toda la ejecución del proyecto. Los puntos deberán ser georreferenciados y debidamente documentados.

7.1.3. 1.1.15.1.3 CARACTERÍSTICAS A LEVANTAR

- **Planimetría:** Identificación precisa de los límites del área, zonas de intervención, elementos construidos existentes como edificaciones, estructuras, vías, cercas, árboles significativos, servicios públicos y otros elementos relevantes en la superficie.
- **Altimetría:** Recolección de datos que permitan generar curvas de nivel, determinación de pendientes, puntos críticos y un modelo de elevación del terreno (MDT).
- **Georreferenciación GPS:** Se deberán tomar coordenadas precisas mediante GPS en puntos clave del terreno para garantizar una referencia geográfica confiable.
- **Registro de coberturas:** Incluir tipo de suelo, presencia de vegetación, y materiales superficiales relevantes para el diseño y ejecución de obras.

7.1.4. 1.1.15.1.4 FACTORES AMBIENTALES Y DE TERRENO

Se deberán considerar los niveles y comportamiento del cuerpo hídrico cercano (si aplica), condiciones climáticas, presencia de zonas erosionadas, socavadas o inestables, así como vegetación densa u obstáculos naturales. Todo factor ambiental que pueda modificar la morfología del terreno deberá ser registrado y evaluado.

8. 1.1.15.2 ENTREGABLES

8.1.1. 1.1.15.2.1 INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Informe técnico detallado con la descripción de la metodología empleada, equipos utilizados, estado de calibración, sistema de referencia, errores identificados, ajustes realizados y observaciones generales. El informe deberá estar firmado por el topógrafo responsable.

8.1.2. 1.1.15.2.2 PLANOS TOPOGRÁFICOS

- Formato digital editable (DWG) y no editable (PDF) a escala adecuada (mínimo 1:500).
- Incluir curvas de nivel, puntos de control, elementos planimétricos y altimétricos, coordenadas UTM.
- Plano general y planos por sectores si el área lo requiere.

8.1.3. 1.1.15.2.3 MODELO DIGITAL DEL TERRENO (MDT)

Archivo digital editable en formato compatible con software de diseño (Civil 3D, Land, etc.), generado con los datos altimétricos procesados y con representación tridimensional del terreno natural.

8.1.4. 1.1.15.2.4 MEMORIA DE CÁLCULO DE CANTIDADES

Documento con el cálculo detallado de volúmenes de corte, relleno y demás cantidades de obra requeridas para el proyecto, con base en el MDT y los planos topográficos. Incluir metodología y software utilizados.

8.1.5. 1.1.15.2.5 FOTOGRAFÍAS DE APOYO

Fotografías georreferenciadas del área intervenida, tomadas con dispositivo GPS o cámara con función de ubicación activada, que evidencien el estado actual, obstáculos, accesos, condiciones climáticas y puntos topográficos relevantes.

8.1.6. 1.1.15.3 PROCEDIMIENTO

EL CONTRATISTA DEBERÁ:

- Realizar un reconocimiento previo del área para identificar obstáculos y condiciones del terreno.
- Establecer puntos de control georreferenciados estables, debidamente marcados y documentados.
- Ejecutar el levantamiento planimétrico, altimétrico y geodésico siguiendo la metodología previamente aprobada por la Interventoría.
- Procesar los datos mediante software especializado, verificando la calidad y precisión de la información.
- Entregar todos los productos a la Interventoría para su revisión, ajustes y aprobación antes del inicio de las actividades constructivas.

1.1.12 REVISIÓN DE PLANOS Y DISEÑOS

El Contratista deberá realizar una revisión integral, detallada y exhaustiva de todos los planos, diseños, especificaciones técnicas, memorias de cálculo, detalles constructivos y demás documentos técnicos entregados por la consultoría y por la Supervisión, así como de los planos existentes de la edificación y de las condiciones reales del sitio de intervención. Esta revisión tendrá como finalidad verificar la coherencia técnica, compatibilidad entre especialidades, cumplimiento de la normativa vigente, viabilidad constructiva y concordancia con el alcance contractual.

Como resultado de dicha revisión, el Contratista será responsable de identificar y analizar cualquier discrepancia, inconsistencia, omisión, interferencia, error técnico o falta de definición, así como de proponer alternativas o mejoras técnicas que optimicen la ejecución, funcionalidad, seguridad y durabilidad de las obras. Todos los ajustes o recomendaciones deberán ser informadas oportunamente y por escrito a la Interventoría, para su evaluación y validación técnica. Cuando corresponda, la información será elevada a la Escuela Naval de Suboficiales A.R.C. “Barranquilla” y/o al usuario final para su revisión y aprobación.

El Contratista deberá, a su cuenta y riesgo, complementar, ajustar o desarrollar los planos y diseños necesarios para la correcta ejecución de las obras, incluyendo, cuando aplique, propuestas de diseño de espacios, distribución arquitectónica, mobiliario, elementos fijos, acabados, instalaciones o cualquier otra actividad requerida, garantizando su compatibilidad con la infraestructura existente y con las necesidades del usuario. Ninguna de estas actividades generará reconocimiento económico adicional.

Previo al inicio de cualquier actividad constructiva, el Contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría, la Supervisión y/o el usuario todos los planos revisados, ajustados o propuestos, acompañados de su respectivo soporte técnico, memorias justificativas y especificaciones. No se permitirá la ejecución de obras sin la aprobación previa y expresa de los documentos correspondientes.

Cualquier modificación ejecutada sin la debida aprobación será responsabilidad exclusiva del Contratista y deberá ser corregida a su costa, sin que ello dé lugar a ampliaciones de plazo, reclamaciones económicas ni ajustes contractuales.

1.2 DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

1.2.1 SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

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

1.2.2 ASEO DE LAS ÁREAS DE TRABAJO:

Al finalizar cada actividad o frente de trabajo, el Contratista deberá retirar de manera inmediata y permanente todos los equipos, herramientas, materiales sobrantes, residuos, escombros y cualquier otro elemento utilizado durante la ejecución de las obras, dejando las áreas intervenidas en adecuadas condiciones de orden, limpieza y aseo, de conformidad con los criterios y lineamientos establecidos por la Interventoría y/o el Supervisor.

Las actividades de aseo, limpieza, recolección, cargue, transporte y disposición final de residuos se consideran inherentes a la ejecución del contrato, por lo cual no darán lugar a pagos adicionales ni reconocimientos económicos independientes, entendiéndose incluidos dentro de los precios unitarios ofertados.

El Contratista deberá disponer todos los desechos, escombros, sobrantes y residuos generados durante la ejecución de las obras mediante procedimientos adecuados y conforme a la normatividad ambiental vigente, depositándolos en los sitios que indique el Supervisor y gestionando posteriormente su retiro de la unidad hacia lugares autorizados para su disposición final, asumiendo la totalidad de los costos y responsabilidades asociadas.

Así mismo, será obligación del Contratista proteger, a su costa y riesgo, todos los muebles, equipos, instalaciones, elementos existentes y áreas no intervenidas que puedan verse afectadas por el desarrollo de las actividades de obra. En caso de no implementarse las protecciones necesarias, o de presentarse afectaciones, manchas, deterioros o contaminación de dichos elementos, el Contratista deberá realizar aseos especializados, reparaciones, reposiciones o restituciones que se requieran, sin costo alguno para la Entidad, hasta dejar las áreas y bienes en condiciones iguales o superiores a las existentes antes del inicio de los trabajos.

La no ejecución o ejecución deficiente del aseo, así como la falta de protección de muebles, equipos o áreas, constituirá causal suficiente para la no recepción parcial o final de las obras, sin que ello genere derecho a reclamaciones, ampliaciones de plazo o reconocimientos económicos a favor del Contratista, hasta tanto se dé cumplimiento integral a lo aquí establecido, a satisfacción de la Interventoría y/o del Supervisor.

1.2.3 CRONOGRAMA

Como parte de las actividades iníciales el Cronograma de las actividades que componen el contrato deberá ser entregado a más tardar dos (02) días hábiles a la firma del contrato para ser verificado por la interventoría. Dado el caso la interventoría realice observaciones, el contratista no podrá demorarse más de un (01) día hábil en subsanar dichas observaciones. Deberá ir firmado mínimo por el director de la obra y Representante legal.

El cronograma que entregará el contratista deberá tener las Actividades y cantidades, los cuales deberán estar entrelazados en el programa Project u otro similar y deberá contemplar como mínimo la siguiente entrega en el cronograma

1) Listado de actividades con estimación de duraciones esperadas
2) Línea base tiempo
3) Diagrama de Red
4) Diagrama de Gantt

1.2.4 INICIO Y TRABAJOS DE OBRA

El Contratista de obra no podrá iniciar la ejecución de los trabajos sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de la interventoría y/o supervisión, una vez esta haya verificado, revisado y aprobado la totalidad de los documentos técnicos, administrativos, legales, financieros y de seguridad exigidos en el contrato, en los pliegos de condiciones, en el acta de inicio y aquellos adicionales que, de manera justificada, sean requeridos por la interventoría y/o la Unidad Delegataria para garantizar la correcta ejecución del proyecto.

La interventoría y/o supervisión estarán facultadas para ordenar la suspensión total o parcial de los trabajos cuando se evidencien inconsistencias técnicas, incoherencias en la ejecución frente a los diseños, especificaciones técnicas o cronogramas aprobados, incumplimientos contractuales, deficiencias en las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, o la falta de presentación, actualización o aprobación de documentos obligatorios correspondientes a la etapa de ejecución del contrato.

Los tiempos en que la obra permanezca detenida por estas causas, imputables al Contratista, no serán reconocidos para efectos de ampliación del plazo contractual ni darán lugar al reconocimiento de costos adicionales, por corresponder a incumplimientos de obligaciones a su cargo.

La ejecución de trabajos en horario nocturno deberá contar con autorización previa, expresa y escrita del Supervisor y/o de la interventoría, quienes definirán las unidades de obra, actividades específicas, duración y condiciones bajo las cuales dichos trabajos podrán desarrollarse. El Contratista será el único responsable de suministrar, instalar y mantener en adecuado funcionamiento los equipos de iluminación necesarios, garantizando niveles de intensidad y cobertura satisfactorios para la interventoría y acordes con la normatividad vigente.

Así mismo, el Contratista deberá implementar todas las medidas de seguridad, prevención y control necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes o incidentes que puedan afectar tanto al personal vinculado al proyecto como a terceros, incluyendo señalización adecuada, control de accesos, vigilancia, planes de emergencia y demás disposiciones establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones será causal para la suspensión inmediata de los trabajos nocturnos, sin perjuicio de las sanciones contractuales a que haya lugar.

1.2.5 LOGÍSTICA Y TRANSPORTES EXTERNOS E INTERNOS

Toda la logística y transporte, tanto vertical como horizontal, de cualquier material o equipo que el contratista de obra requiera deberán estar considerados dentro de los Análisis de Precios Unitarios (APU) de su propuesta. Esto incluye la logística y transporte a nivel nacional, municipal e interno. La omisión de estos costos no generará ningún costo adicional para la entidad contratante, ya que se espera que el contratista los haya incluido en su propuesta original.

El contratista deberá asegurar que todos los costos relacionados con la logística y transporte, desde el punto de origen hasta el sitio de la obra, estén contemplados en los APU. Esto abarca el transporte de materiales y equipos desde cualquier ubicación nacional e internacional hasta el sitio específico de la intervención, así como el movimiento de estos materiales y equipos dentro del propio sitio de obra.

La planificación adecuada de la logística y transporte es fundamental para garantizar la eficiencia y continuidad del proyecto. Por lo tanto, el contratista deberá prever y presupuestar todas las necesidades logísticas, evitando cualquier interrupción o retraso en el suministro de materiales y equipos.

Cualquier omisión en la consideración de estos costos no será motivo para solicitar ajustes al presupuesto ni generar costos adicionales. El contratista asumirá la responsabilidad total de la logística y transporte de los materiales y equipos necesarios para la obra, asegurando que estos aspectos estén claramente detallados y contemplados en los Análisis de Precios Unitarios presentados.

En resumen, el contratista debe incluir todos los costos de logística y transporte en su propuesta, cubriendo todas las fases y niveles necesarios para llevar a cabo el proyecto. Esto garantiza que no se generen costos adicionales para la entidad contratante y que todas las operaciones de transporte se realicen de manera eficiente y sin interrupciones.

1.2.6 SUSTITUCIÓN O MODIFICACIÓN DE MATERIALES

Todos los productos y materiales destinados a la obra deben ser nuevos y cumplir con los estándares más rigurosos en términos de calidad técnica y características externas, tanto en su aspecto físico como estético. La descripción detallada de estos materiales se encuentra especificada en las presentes Especificaciones Técnicas o en los planos del proyecto. Además, se hace referencia a la marca o marcas específicas de los productos que, a criterio del arquitecto o ingeniero a cargo, cumplen con los requisitos establecidos.

Se prohíbe cualquier cambio en los materiales especificados, a menos que el contratista demuestre y justifique su inexistencia en el mercado o su inaplicabilidad en la obra. En tales casos, el contratista deberá fundamentar su solicitud de cambio para obtener la aprobación del Arquitecto o Ingeniero responsable del proyecto. Sin embargo, el contratista está obligado a proponer alternativas que ofrezcan una equivalencia técnica comprobada, garantizando que al menos cumplan con todas las características, calidad y tecnología de las referencias especificadas, y que, además, presentan ventajas significativas para la obra. Esta propuesta debe ir acompañada de catálogos, certificados y documentación técnica que respalden la calidad y funcionalidad de las alternativas propuestas.

Se prohíbe expresamente que los subcontratistas o el propio contratista instalen cualquier material o equipo sin la autorización previa correspondiente o que no cumpla con las especificaciones técnicas establecidas o no sea equivalente a estas. En caso de incumplimiento, el Inspector Técnico de Obra (ITO) o la Interventoría, o en su defecto, el supervisor designado por la Interventoría ordenará la retirada inmediata del material o equipo de la obra, exigiendo su reemplazo por el producto especificado en el proyecto original. Esta medida garantiza la calidad y coherencia del proyecto, asegurando que se utilicen únicamente materiales y equipos que cumplan con los estándares establecidos y aprobados.

1.2.7 ENSAYOS PARA REALIZAR

Los ensayos por realizar dependen de cada obra y actividad que deberán ser ejecutados para llevar un buen control de la calidad de la obra. Los ensayos deben ser sugeridos por los asesores expertos, especificados en las especificaciones técnicas de cada actividad y expuestos en el presupuesto de la obra.

Los ensayos deben ser sugeridos por el asesor experto acorde con las especificaciones técnicas de cada actividad, los cuales serán de carácter obligatorio, en cumplimiento de la normativa vigente y las buenas prácticas de ingeniería. Dentro de los ensayos que deberán ser realizados por el contratista sin que ello genere costos adicionales al contrato se mencionan los siguientes:

- Ensayos de compresión al concreto endurecido (cilindros o núcleos).
- Ensayos de tensión y doblado al acero de refuerzo.
- Ensayos de torsión en pernos y anclajes.

- Pruebas de carga estática y dinámica sobre pilotes y estructuras.
- Ensayos CBR para rellenos estructurales y subrasantes.
- Determinación de la densidad y porcentaje de compactación en sitio (Proctor modificado y Densidad in situ).
- Ensayos de control de espesores y adherencia de sistemas de pintura y recubrimientos.
- Ensayos de permeabilidad y granulometría en materiales granulares.
- Ensayos de resistencia al deslizamiento en superficies con recubrimientos especiales.
- Ensayo de partículas magnéticas en juntas de soldadura.

Cualquier otro ensayo exigido por la normatividad aplicable (NSR-10, INVIAS, ASTM, NTC) o recomendado por el equipo técnico del proyecto.

Cualquier ensayo adicional podrá ser requerido por la interventoría, el supervisor del contrato de interventoría o el equipo técnico de la Armada Nacional, sin que esto represente un sobrecosto.

El consultor entrega en los APU un diseño de mezcla estándar. Para todos los elementos que se construyan en la obra, que requieran la utilización de concreto, el contratista deberá realizar el DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO DE CUALQUIER RESISTENCIA CORRESPONDIENTE en función de los materiales que serán destinados a la obra, los cuales pueden variar en sus propiedades dependiendo del sitio de origen de estos. Se establece que todos los costos asociados a la elaboración del diseño de mezclas de concreto de cualquier tipo de resistencia (ensayos preliminares, pruebas de laboratorio, validación del diseño y ajustes en obra) serán responsabilidad del contratista, sin que se generen ítems nuevos ni costos adicionales para la institución y/o entidad y el contrato. El diseño de mezcla es obligatorio para cualquier tipo de concreto estructural o no estructural utilizado en el proyecto. Se aclara que el diseño de mezcla se establece como mecanismo para garantizar la calidad del concreto y la responsabilidad contractual del constructor frente a la producción del material necesario para las obras.

1.2.8 NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

La omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones refleja la suposición básica que el contratista conoce las prácticas de construcción y por tanto no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad de la obra.

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra y deberá ser tomado desde el punto de vista de la obra, los costos de los consumos correrán por cuenta del contratista.
2. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por el supervisor mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del contratista los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajustan a las especificaciones.
3. Serán por cuenta del contratista los sitios de almacenaje que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por el supervisor. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo, retirar materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.
4. El contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por parte del supervisor, La reparación de daños, si los hubiera, correrán por cuenta del contratista y se recibirán a satisfacción del supervisor.
5. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
6. Las cantidades de obra cuya unidad de medida sea fraccionable, se tomarán con el primer decimal.
7. Serán por cuenta del contratista el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que el supervisor exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la ley colombiana. Será condición para control de personal un carné con nombre y apellidos completos, fotografía reciente, cédula de ciudadanía, logotipo del contratista, número asignado al trabajador y fecha de vigencia del contrato.
8. Donde se estipule, bien en las cantidades de obra o en las especificaciones marca o nombre de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención, se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación del supervisor, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.
9. Para iniciación de cualquier actividad el contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno del supervisor.
10. La limpieza, retiro de escombros a lugar autorizado y aseo general de la obra, debe ser incluido en el precio unitario de cada actividad, por lo tanto, no se pagará como una actividad adicional.
11. Para todos los casos las medidas se verificarán en obra por parte del contratista y el supervisor una vez finalizada cada una de las actividades, se tendrá especial cuidado de aquellas actividades en las que, una vez finalizada totalmente la obra, no sea posible medir.
12. Una vez finalizada la obra el contratista deberá elaborar un manual de operación y mantenimiento de las áreas intervenidas.
13. La ejecución de todas las actividades debe tener registros fotográficos de antes, durante y después de ejecutadas, así como esquemas de campo para la verificación de las cantidades de obra.
14. Las cantidades de obra pueden aumentar o disminuir acuerdo las necesidades de la institución sin afectar el valor del precio unitario y sin sobrepasar el presupuesto total asignado del contrato.
15. Actividades como enchapes, pañetes, estucos y pinturas incluyen filos y dilataciones, no se pagan lineales a menos que se especifique lo contrario.
16. Se debe garantizar continuidad en la ejecución de las actividades desde su inicio hasta su terminación, por lo tanto, no se dará inició a las mismas hasta que se encuentren en el sitio de la obra todo el material requerido para el desarrollo de las obras.

Todos los ensayos son requisitos indispensables para la realización y aceptación de los materiales y actividades durante la ejecución de la obra, en conformidad con la normativa nacional e internacional vigente. Esta incluye, pero no se limita a:

- Normas Técnicas Colombianas (NTC).
- El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
- Normas del Instituto Nacional de Vías (INVIAS).
- Normativas y certificaciones de calidad con Icontec | ICONTEC
- Normas Internacionales de la Organización Internacional de Normalización (ISO).
- Normas Americanas (ASTM).
- Normas Europeas (EN).
- Otras normativas reconocidas y aceptadas por la industria de la construcción.

El contratista de obra será responsable de sufragar todos los costos asociados con la realización de los ensayos de los materiales necesarios para ejecutar las actividades. Estos costos deben estar debidamente contemplados dentro del presupuesto del contratista y no generarán costos adicionales para la entidad contratante. Es crucial que estos costos estén contemplados en los Análisis de Precios Unitarios (APU) propuestos por el contratista de obra y en la oferta presentada por este.

Además de los ensayos requeridos por la normativa nacional e internacional, el contratista deberá cumplir con cualquier ensayo adicional solicitado por el Inspector Técnico de Obra (ITO) o la Interventoría. Estos ensayos adicionales podrán ser solicitados en cualquier etapa del proyecto y deberán ser realizados sin costo adicional para la entidad contratante.

El contratista deberá proporcionar todos los informes y documentos pertinentes generados a partir de los ensayos de materiales realizados. Estos informes deben incluir los resultados detallados de los ensayos, así como cualquier otra información requerida por el ITO, la Interventoría o la normativa aplicable.

Todos los materiales utilizados en la obra deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas y los resultados de los ensayos de materiales deben estar dentro de los rangos aceptables según la normativa correspondiente.

1.2.9 ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

9. 1.2.9.1 CONCRETO DESCRIPCIÓN

La presente actividad comprende de manera integral, total e indivisible la ejecución de todas las actividades necesarias para el suministro, producción, transporte, colocación, compactación, vibrado, nivelación, acabado, curado, control de calidad, protección, corrección de defectos y entrega final del concreto requerido para la conformación de los distintos elementos constructivos del proyecto, sean estos estructurales o no estructurales, incluyendo, sin limitarse a, placas, losas, zapatas, vigas, pedestales, sobrepisos, andenes, elementos de confinamiento y cualquier otro elemento definido en planos, memorias o instrucciones de la supervisión y/o interventoría.

La resistencia del concreto (f'c) será la indicada para cada actividad específica. El contratista deberá verificar previamente en sitio todas las dimensiones, espesores, niveles, pendientes, cotas, alineamientos, longitudes y condiciones reales de ejecución antes de iniciar cualquier fundida. La ejecución de la actividad sin observaciones previas se entenderá como aceptación plena de las condiciones del sitio, asumiendo el contratista la totalidad de los riesgos asociados a errores de cuantificación, geometría o interferencias, sin que ello genere costos adicionales para la entidad.

Cuando el concreto sea fabricado en obra, el contratista deberá presentar y obtener aprobación previa de un diseño de mezcla elaborado por un laboratorio de materiales certificado, sin que dicha aprobación lo exonere de la responsabilidad final sobre el comportamiento mecánico, durabilidad y acabado del concreto. En todos los casos, el concreto deberá cumplir con las propiedades exigidas y con las condiciones ambientales y de servicio del elemento.

La actividad incluye de manera expresa la ejecución de juntas de control, contracción o dilatación, cuando así lo requiera el tipo de elemento, la geometría, el área fundida o las condiciones de servicio. En el caso de placas, losas o superficies extensas, el contratista deberá prever y ejecutar, cuando sea necesario, cortes de juntas mediante pulidora o equipo de corte especializado, en el tiempo técnicamente adecuado posterior al vaciado, con el fin de controlar fisuración y garantizar el comportamiento adecuado del concreto.
Estos cortes, así como la definición de su ubicación, profundidad, espaciamiento y secuencia, deberán ejecutarse conforme a las buenas prácticas de ingeniería y a las indicaciones de la supervisión, sin generar ningún costo adicional, entendiéndose que el contratista deberá contemplar estas actividades dentro de sus Análisis de Precios Unitarios (APU).

Para la correcta ejecución de las juntas, la actividad incluye el suministro e instalación de cordones de poliestireno, backer rod o material similar, sellantes, aditivos, productos auxiliares y cualquier otro material necesario para garantizar el adecuado funcionamiento de las juntas, su durabilidad y su comportamiento frente a contracciones, dilataciones y esfuerzos inducidos. La selección de dichos materiales deberá ser compatible con el concreto, las condiciones ambientales y el uso del elemento, siendo responsabilidad exclusiva del contratista.

Queda expresamente prohibida la generación de juntas frías ocasionadas por deficiencias en la programación, falta de personal, equipos insuficientes, retrasos logísticos o mala planificación del contratista. Todos los elementos de concreto que se inicien a fundir deberán ser completamente finalizados dentro de la misma jornada, incluyendo su colocación, vibrado, acabado inicial y protección.
En caso de que, por cualquier causa atribuible al contratista, no sea posible finalizar la fundida del elemento el mismo día, no se permitirá la continuación del vaciado en jornadas posteriores, debiendo el contratista demoler completamente el elemento afectado y reconstruirlo en su totalidad, cumpliendo nuevamente con todas las especificaciones técnicas, a su exclusivo costo y sin reconocimiento económico alguno por parte de la entidad, ni afectación del plazo contractual.

La actividad incluye la instalación, uso y retiro de formaletas adecuadas, el suministro y colocación de acero de refuerzo cuando aplique, separadores, anclajes, insertos, juntas constructivas autorizadas, vibrado mecánico obligatorio, curado controlado y protección del concreto frente a agentes ambientales o cargas prematuras. Todos los acabados deberán quedar a la vista, con superficies uniformes, alineadas y libres de defectos, no aceptándose reparaciones que oculten fallas estructurales o de calidad.

Así mismo, se incluyen todos los ensayos de control de calidad, toma de muestras, elaboración y rotura de cilindros, pruebas adicionales que sean requeridas por la supervisión y/o interventoría, limpieza del área intervenida, retiro y disposición final de excedentes y escombros en sitios autorizados, y la entrega final del elemento completamente terminado y funcional.

En consecuencia, se entiende que el valor de la actividad cubre la totalidad de los recursos humanos, técnicos, materiales, equipos, controles, riesgos y obligaciones necesarias para la correcta ejecución del concreto, sin que la ausencia de mención expresa de alguna actividad implique su exclusión, quedando el contratista obligado a ejecutar todo lo necesario para cumplir con los requisitos técnicos, normativos, funcionales y contractuales exigidos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión de planos, especificaciones y verificación de dimensiones en sitio.
- Preparación de superficie, formaletas y acero de refuerzo (cuando aplique).
- Suministro y colocación del concreto dentro del tiempo de manejabilidad permitido.
- Vibración mecánica obligatoria mediante vibrador interno, garantizando la adecuada compactación, eliminación de vacíos y correcta adherencia al acero de refuerzo y a las formaletas, evitando la segregación del material.
- Nivelación y conformación de superficies y aristas.
- Ejecución de acabados finales a la vista.
- Curado del concreto mediante métodos aprobados (agua, membranas de curado u otros), por el tiempo mínimo requerido según la norma.
- Protección del elemento hasta alcanzar la resistencia mínima requerida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- NTC 121, NTC 137, NTC 174, NTC 550, NTC 673
- ASTM C31, ASTM C39, ASTM C143
- ACI 301, ACI 318, ACI 304
- Especificaciones técnicas particulares

ENSAYOS A REALIZAR

Se deberán realizar como mínimo los siguientes ensayos de control de calidad del concreto, sin perjuicio de otros que sean solicitados por la supervisión y/o interventoría:

- Ensayo de asentamiento (slump) para cada vaciado o según indicación de la supervisión.

- Toma de muestras para ensayo de resistencia a compresión, conformadas por un mínimo de nueve (9) cilindros por muestra, distribuidos así:
  - ✓ Tres (3) cilindros a los 7 días
  - ✓ Tres (3) cilindros a los 14 días
  - ✓ Tres (3) cilindros a los 28 días
- Los cilindros deberán ser fabricados, curados, transportados y ensayados conforme a la normativa vigente, por laboratorio debidamente acreditado.
- Cualquier requerimiento adicional de ensayos solicitado por la supervisión y/o interventoría deberá ser atendido por el contratista.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

Nota: la cantidad de cilindros podría variar si los concretos son acelerado

MATERIALES

- Cemento Portland conforme a norma
- Agregados finos y gruesos limpios, bien graduados
- Agua potable para mezcla y curado
- Aditivos (si aplica), previamente aprobados
- Acero de refuerzo (cuando la actividad lo contemple)
- Formaletas y desmoldantes
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Mezcladora o planta de concreto
- Vibradores mecánicos internos
- Herramientas de colocación y acabado
- Equipos de medición y nivelación
- Elementos de protección y curado
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El concreto será aceptado siempre que cumpla con la resistencia especificada, la calidad superficial exigida, los niveles, alineaciones y acabados a la vista definidos en esta especificación. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias, incluyendo demoliciones, reprocesos o refuerzos, hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique incremento en los costos de la actividad ni reconocimiento de ítems adicionales.

10. 1.2.9.2 PAÑETES Y PLANTILLAS DE NIVELACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta especificación técnica comprende la ejecución integral de pañetes (revoques) y plantillas de nivelación, tanto en muros como en pisos, en superficies interiores y exteriores, horizontales o verticales, según corresponda a cada actividad específica del proyecto. La actividad incluye el suministro de materiales, preparación de superficies, ejecución, control de calidad, acabados, protección, curado, correcciones y entrega final, garantizando condiciones óptimas de nivelación, aplome, planeidad, adherencia, durabilidad y funcionalidad, sin generar sobrecostos para la Entidad.

Los pañetes y las plantillas de nivelación deberán ejecutarse estrictamente de acuerdo con las especificaciones técnicas particulares del proyecto, respetando las dosificaciones, espesores mínimos y máximos, pendientes, acabados y relaciones de mezcla allí definidas. En todos los casos, la mezcla deberá incorporar impermeabilizante, en la proporción indicada en la ficha técnica del fabricante y/o en las especificaciones particulares, sin excepción, independientemente de la ubicación del elemento o del ambiente en que se ejecute.

Antes de iniciar la ejecución, el contratista deberá verificar en sitio todas las dimensiones, niveles, cotas, pendientes, alineaciones y condiciones del soporte, dejando constancia de cualquier novedad a la supervisión. Cualquier error de replanteo, desnivel, falta de aplome o desviación geométrica será de entera responsabilidad del contratista, quien deberá corregirlo a su costo, sin reconocimiento económico adicional ni ampliación de plazo.

Las actividades medidas y pagadas en metros cuadrados (m²) o metros lineales (ml) incluyen expresamente: superficies principales, metros lineales, filos, aristas, remates, mochetas, encuentros con elementos estructurales, juntas arquitectónicas, cambios de plano, desniveles, bordes, rebordes, pendientes, transiciones, cortes, ajustes y cualquier otro trabajo complementario necesario para garantizar la correcta ejecución, funcionamiento y presentación final del elemento, sin que ello dé lugar a reclamaciones adicionales.

El contratista deberá garantizar que los pañetes queden perfectamente aplomados en superficies verticales y que las plantillas de nivelación queden completamente niveladas o con la pendiente indicada, según el uso del área, sin ondulaciones, panzas, depresiones, empozamientos o irregularidades. No se aceptarán superficies con fisuras, desprendimientos, desgranamientos, falta de adherencia, mala terminación o incumplimiento de tolerancias.

En caso de que la actividad de pañete o plantilla de nivelación sea soporte para acabados posteriores (enchapes, cerámica, pintura, impermeabilización, pisos, etc.), el contratista será responsable de dejar la superficie apta, compatible y técnicamente adecuada para la siguiente actividad, aun cuando ello implique ajustes adicionales, siempre sin costo para la Entidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpieza exhaustiva del sustrato, eliminando polvo, grasas, partículas sueltas, restos de mortero o contaminantes.
- Verificación del estado del soporte y humectación previa cuando aplique.
- Replanteo de niveles, cotas, aplomes, pendientes y espesores.
- Preparación de la mezcla conforme a la dosificación aprobada, incorporando impermeabilizante en la proporción indicada.
- Aplicación del mortero mediante métodos manuales o mecánicos, asegurando adecuada compactación y adherencia.
- Regleado, nivelación o aplomado según corresponda.
- Afinado y acabado conforme a la especificación (liso, semiliso, fratasado, etc.).
- Curado controlado para evitar fisuración o pérdida prematura de humedad.
- Corrección de imperfecciones y limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 (en lo aplicable).
- NTC 121, NTC 224, NTC 3329 (morteros).
- Fichas técnicas de fabricantes de cementos, arenas e impermeabilizantes.
- Normas ASTM aplicables para morteros y recubrimientos.
- Recomendaciones del fabricante de los aditivos impermeabilizantes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Se deberán realizar todos los ensayos que sean requeridos por la supervisión y/o la interventoría para verificar la calidad de los materiales y de la ejecución, tales como ensayos de consistencia, adherencia, absorción o los que se consideren necesarios según la actividad y el entorno de exposición.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Cemento Portland conforme a norma.
- Arena limpia, lavada y bien gradada.
- Agua potable.
- Aditivo impermeabilizante aprobado.
- Aditivos complementarios si se requieren.
- Regletas, maestras, guías y elementos auxiliares.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales (llanas, reglas, fratasadoras, plomadas, niveles).
- Equipos de mezcla manual o mecánica.
- Equipos de medición y control de nivelación.
- Elementos de protección personal.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los pañetes y plantillas de nivelación serán aceptados siempre que cumplan con las dimensiones, espesores, niveles, aplomes, pendientes, acabados y calidad superficial definidos en las especificaciones técnicas y aprobados por la supervisión. No se admitirán desviaciones fuera de tolerancia, defectos visibles, fisuras, desprendimientos ni fallas de ejecución.
Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto, asumiendo integralmente los costos, tiempos y riesgos asociados.

11. 1.2.9.3 CABLEADO Y ACTIVIDADES ELECTRICAS

DESCRIPCIÓN

La presente especificación técnica comprende de manera integral, total e indivisible el suministro, instalación, montaje, conexión, modificación, ampliación, adecuación, mantenimiento, prueba, puesta en servicio y entrega final de todas las redes eléctricas, sistemas eléctricos y actividades eléctricas asociadas al proyecto, incluyendo, sin limitarse a: redes de distribución en baja tensión, alimentadores, circuitos ramales, cableados eléctricos, canalizaciones, ductos, bandejas, tuberías, cajas de paso, interruptores, tomacorrientes, luminarias, tableros eléctricos, subtableros, breakers, protecciones eléctricas, sistemas de puesta a tierra, rotulado, señalización, pruebas y cualquier otro elemento requerido para garantizar la correcta y segura operación del sistema eléctrico.

El contratista deberá verificar previamente en sitio las condiciones reales de la instalación existente, capacidades, cargas, trayectorias, interferencias, accesos, estado de las redes, continuidad del servicio y compatibilidad de los nuevos elementos con la infraestructura actual. La ejecución de cualquier actividad sin observaciones previas se entenderá como aceptación plena de las condiciones del sitio, asumiendo el contratista la totalidad de los riesgos técnicos y constructivos asociados, sin derecho a reclamaciones económicas adicionales.

Todas las actividades deberán ejecutarse cumpliendo estrictamente el RETIE vigente, normas técnicas colombianas (NTC), normas ICONTEC, reglamentos de seguridad industrial y disposiciones de la empresa prestadora del servicio eléctrico, garantizando condiciones de seguridad para las personas, los bienes y la continuidad del servicio.

Las actividades que impliquen desenergización parcial o total de circuitos, tableros, alimentadores o redes eléctricas deberán ser cuidadosamente planificadas y coordinadas con la supervisión y/o interventoría. En ningún caso se permitirá que las áreas intervenidas permanezcan más de doce (12) horas continuas sin servicio eléctrico. Los trabajos deberán ejecutarse de manera continua, ininterrumpida y prioritaria hasta lograr el restablecimiento total del suministro eléctrico, siendo esta condición especialmente crítica en áreas habitadas, viviendas, oficinas, alojamientos, zonas operativas o áreas sensibles.

No se aceptarán suspensiones del servicio por causas atribuibles a mala planificación, falta de personal, insuficiencia de equipos, demoras logísticas o errores técnicos del contratista. Cualquier afectación al servicio eléctrico que exceda el tiempo máximo permitido será responsabilidad exclusiva del contratista, quien deberá asumir todas las consecuencias técnicas, operativas y económicas derivadas de dicha situación, sin reconocimiento adicional por parte de la entidad.

Para actividades como reemplazo, adecuación o instalación de tableros eléctricos, subtableros, centros de carga o equipos de protección, el contratista deberá contemplar todas las labores civiles asociadas que sean necesarias para su correcta ejecución. En caso de requerirse cortes, demoliciones parciales, perforaciones o adecuaciones en muros, placas, enchapes o elementos arquitectónicos, estas actividades se entenderán incluidas dentro del alcance del ítem eléctrico, sin generar costos adicionales.

El contratista estará obligado a realizar, a su cargo, todas las labores de corte, demolición controlada, resane, pañete, estuco, enchape, pintura o acabados, dejando el área intervenida en iguales o mejores condiciones estéticas y funcionales a las existentes antes de la intervención, sin fisuras, desniveles, manchas, diferencias de color, textura o acabados visibles. No se aceptará la entrega de áreas con “trabajos pendientes”, “resanes provisionales” o “acabados por cuenta de terceros”.

Así mismo, el contratista será plenamente responsable por la protección de las instalaciones existentes, mobiliario, equipos, redes y acabados durante la ejecución de las actividades eléctricas. Cualquier daño, afectación, deterioro o intervención no autorizada deberá ser repuesta, reparada o reconstruida a su exclusivo costo, previa aprobación de la supervisión, sin generar ampliación de plazo ni reconocimiento económico adicional.

La actividad incluye el suministro de todos los materiales certificados, mano de obra calificada, herramientas, equipos de medición, elementos de protección personal, señalización, pruebas eléctricas, ajustes, rotulado, documentación técnica, planos récord y cualquier otro recurso necesario para garantizar la correcta ejecución, seguridad y funcionamiento de las instalaciones eléctricas.

La entrega final deberá realizarse con el sistema completamente operativo, balanceado, probado, rotulado y certificado, sin riesgos eléctricos, sin observaciones técnicas y con cumplimiento total de la normativa vigente. La omisión de cualquier actividad, material o procedimiento necesario para el correcto funcionamiento del sistema eléctrico no eximirá al contratista de su responsabilidad, entendiéndose que el alcance del contrato incluye todo lo necesario para una instalación eléctrica segura, funcional y conforme a norma, aun cuando no se encuentre expresamente descrito en cada ítem particular.

ENSAYOS A REALIZAR

- El contratista deberá ejecutar, documentar y entregar a la supervisión y/o interventoría todos los ensayos, pruebas, mediciones y verificaciones necesarias para garantizar que las instalaciones eléctricas cumplen con los requisitos técnicos, de seguridad, operación y normatividad vigente. Como mínimo, y sin limitarse a, se deberán realizar los siguientes ensayos y verificaciones:
- Pruebas de continuidad eléctrica en conductores de fase, neutro y protección, verificando la correcta conexión de todos los circuitos y la ausencia de interrupciones.
- Medición de resistencia de aislamiento de conductores, mediante megóhmetro, garantizando valores acordes con lo exigido por el RETIE y las normas técnicas aplicables.
- Verificación de polaridad en tomacorrientes, interruptores, luminarias y equipos conectados.
- Pruebas de funcionamiento de breakers e interruptores automáticos, verificando capacidad de corte, correcta selección de calibres, disparo adecuado y coordinación de protecciones.
- Medición de tensión, corriente y balance de cargas en tableros eléctricos, subtableros y circuitos, asegurando que no existan sobrecargas, desbalances ni caídas de tensión fuera de los límites normativos.
- Verificación del sistema de puesta a tierra, incluyendo medición de resistencia de tierra y continuidad del conductor de protección, conforme a lo exigido por el RETIE.
- Pruebas de energización y operación continua, verificando la estabilidad del sistema eléctrico bajo condiciones normales de uso.
- Ensayos específicos adicionales que sean requeridos por la supervisión y/o interventoría, por la normativa vigente o por la empresa prestadora del servicio eléctrico, según la naturaleza de la intervención.
- Todos los ensayos deberán ser realizados por personal competente, utilizando equipos de medición debidamente calibrados. Los resultados deberán registrarse en informes técnicos firmados por el responsable de la actividad y entregados como soporte para la aceptación de los trabajos.
- Cualquier requerimiento adicional de pruebas, ensayos o verificaciones solicitado por la supervisión y/o interventoría deberá ser atendido de manera obligatoria por el contratista.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad, sin lugar a pagos adicionales ni ajustes contractuales.

MATERIALES

- Todos los materiales a emplear en las actividades eléctricas deberán ser nuevos, certificados, de primera calidad, adecuados para el uso previsto y cumplir con el RETIE, normas NTC, normas ICONTEC y demás disposiciones técnicas aplicables. Como mínimo, se consideran incluidos, sin limitarse a:
- Conductores eléctricos de cobre, aislamiento y calibre acorde a la carga y uso, certificados.
- Breakers, interruptores automáticos, protecciones térmicas y magnéticas.
- Tableros eléctricos, subtableros, barras de cobre, rieles DIN y accesorios.
- Canalizaciones: tubería PVC, EMT, IMC, RMC, bandejas portacables, canaletas y accesorios.
- Cajas de paso, cajas de registro, cajas para tomacorrientes e interruptores.
- Tomacorrientes, interruptores, luminarias, balastos, drivers y accesorios.
- Sistemas de puesta a tierra: conductores, varillas, conectores, soldadura exotérmica o sistemas equivalentes.
- Tornillería, anclajes, fijaciones, abrazaderas y herrajes.
- Materiales de señalización, rotulado y marcación.
- Materiales de protección temporal y definitiva de instalaciones.
- Insumos para resanes, acabados y reposiciones derivadas de las intervenciones eléctricas.
- Así mismo, se entenderán incluidos todos los materiales requeridos para su buen funcionamiento o ejecución, aun cuando no se encuentren expresamente listados.

EQUIPO

- El contratista deberá disponer, a su cargo, de todos los equipos, herramientas y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las actividades eléctricas, garantizando seguridad, calidad y cumplimiento de los plazos. Como mínimo, se incluyen:
- Herramientas manuales y eléctricas especializadas para trabajos eléctricos.
- Equipos de medición eléctrica (multímetros, pinzas amperimétricas, megóhmetros, telurómetros).
- Equipos de corte, perforación y demolición controlada.
- Escaleras, andamios, plataformas elevadoras y sistemas certificados para trabajo en altura.
- Elementos de protección personal certificados.
- Equipos de señalización, delimitación y seguridad.
- Equipos auxiliares para izaje, sujeción y montaje.
- Equipos para pruebas y puesta en servicio.
- Así mismo, se entenderán incluidos todos los equipos requeridos para su buen funcionamiento o ejecución, sin que ello genere costos adicionales.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La aceptación de las actividades eléctricas estará condicionada al cumplimiento total de las especificaciones técnicas, normas vigentes, resultados satisfactorios de los ensayos y correcta operación del sistema. No se aceptarán instalaciones con fallas, riesgos eléctricos, acabados deficientes, materiales no certificados o trabajos incompletos.

Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciada por la supervisión y/o interventoría, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias hasta alcanzar la plena satisfacción técnica, funcional y estética de la supervisión, sin que ello amerite aumento de costos, reconocimiento económico adicional o modificación de los ítems contractuales.

Cualquier trabajo que no cumpla con las tolerancias técnicas, condiciones de seguridad, continuidad del servicio o acabados exigidos deberá ser corregido, desmontado o reconstruido por cuenta exclusiva del contratista, asumiendo todos los costos, riesgos y tiempos asociados, sin afectar el normal desarrollo del contrato

ni los servicios de la entidad.

12. 1.2.9.4 REDES Y APARATOS HIDROSANITARIOS

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente especificación técnica comprende el diseño, suministro, instalación, conexión, prueba, puesta en servicio y entrega final de todas las redes hidrosanitarias (hidráulicas, sanitarias y de ventilación) y de los aparatos hidrosanitarios, tanto en edificaciones nuevas como en áreas intervenidas por mantenimiento, remodelación, reposición o adecuación funcional.

Las actividades incluyen, sin limitarse a ello, la instalación de tuberías de agua potable fría y caliente, redes de desagüe sanitario y pluvial, ventilaciones, cajas, sifones, registros, válvulas, accesorios, anclajes, soportes, sellos, pruebas, aislamientos, protecciones y acabados, así como el suministro e instalación de aparatos hidrosanitarios tales como inodoros, lavamanos, duchas, orinales, lavaplatos, griferías, rejillas, trampas y demás elementos asociados, garantizando su correcto funcionamiento, estanqueidad, durabilidad y compatibilidad con las redes existentes.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá verificar en sitio las trazas, cotas, pendientes, diámetros, niveles, alineaciones, puntos de conexión y condiciones reales de las redes existentes, dejando registro y solicitando aprobación de la supervisión para cualquier ajuste requerido. No se aceptarán reclamos posteriores por interferencias, incompatibilidades, errores de replanteo o condiciones no previstas.

Cuando las actividades impliquen demoliciones parciales, cortes en muros, pisos, placas, pañetes, enchapes, cerámicas, plantillas de nivelación o acabados, el contratista deberá ejecutar a su costo todas las labores necesarias de demolición controlada, protección de áreas, reposición, resane, afinado, enchape, pintura o terminación final, dejando el área intervenida en igual o mejor estado al originalmente existente, sin costos adicionales para la Entidad.

Las actividades medidas y pagadas en metros lineales (ml) incluyen expresamente: tramos ocultos o a la vista, cruces, codos, tees, yees, reducciones, uniones, soportes, abrazaderas, pendientes, pruebas, sellos, fijaciones, cortes, reposiciones, accesos, limpieza final y cualquier trabajo complementario necesario para el correcto funcionamiento del sistema, sin generar reconocimientos adicionales.

El contratista será plenamente responsable por la correcta selección de materiales, compatibilidad entre sistemas, cumplimiento normativo, protección de las redes, prevención de fugas, obstrucciones, retornos, malos olores o ruidos, y por la correcta operación de los aparatos instalados. No se aceptarán redes con fugas, pendientes insuficientes, conexiones inadecuadas, fijaciones deficientes ni aparatos con funcionamiento parcial o defectuoso.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión de planos, especificaciones y condiciones reales en sitio.
- Replanteo de trazas, cotas, pendientes y puntos de conexión.
- Demoliciones controladas y protección de áreas adyacentes, cuando aplique.
- Instalación de tuberías, accesorios, soportes y anclajes conforme a norma.
- Instalación de ventilaciones sanitarias y dispositivos de inspección.
- Ejecución de pruebas hidráulicas y sanitarias previas al cierre.
- Cierre de zanjas, reposición de placas, pañetes, enchapes y acabados.
- Instalación y fijación de aparatos hidrosanitarios y griferías.
- Pruebas finales de funcionamiento, limpieza y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 (Título I y J, cuando aplique).
- NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
- NTC 1087, NTC 1341 (tuberías sanitarias).
- NTC 576, NTC 382 (tuberías hidráulicas).
- Normas ASTM aplicables.
- Reglamentos de la empresa prestadora de servicios públicos.
- Fichas técnicas de fabricantes de tuberías, accesorios y aparatos.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de presión en redes hidráulicas.
- Pruebas de estanqueidad en redes sanitarias y pluviales.
- Pruebas de funcionamiento de aparatos hidrosanitarios.
- Cualquier otro ensayo o prueba solicitada por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tuberías hidráulicas (PVC, CPVC, PPR, cobre o las especificadas).
- Tuberías sanitarias y pluviales (PVC sanitario u otros aprobados).
- Accesorios: codos, tees, yees, reducciones, uniones, sifones, registros.
- Pegantes, limpiadores, sellantes y empaques.
- Válvulas, llaves de paso y dispositivos de control.
- Aparatos hidrosanitarios y griferías certificadas.
- Aislantes, soportes y elementos de fijación.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales y eléctricas para instalación.
- Equipos de corte, termofusión o soldadura según el material.
- Equipos para pruebas hidráulicas y sanitarias.
- Instrumentos de medición de nivel y pendiente.
- Elementos de protección personal.

- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las redes hidrosanitarias y los aparatos serán aceptados siempre que cumplan con las especificaciones técnicas, normativas vigentes, pruebas de funcionamiento y criterios de calidad establecidos, sin fugas, obstrucciones, retornos, ruidos, vibraciones ni defectos de instalación.

Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique incremento de costos en la actividad o en los ítems asociados, asumiendo integralmente los costos, tiempos y responsabilidades.

13. 1.2.9.5 ELEMENTOS DE CARPINTERÍA EN MADERA, CARPINTERÍA METÁLICA Y CARPINTERÍA EN ALUMINIO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente especificación técnica comprende el diseño, suministro, fabricación, transporte, instalación, ajuste, nivelación, fijación, terminación y entrega final de todos los elementos de carpintería en madera, carpintería metálica y/o carpintería en aluminio, incluyendo, cuando la actividad así lo requiera, la incorporación de elementos en vidrio o espejos, ya sea como componente arquitectónico o funcional, tales como puertas, ventanas, divisiones, fachadas internas, paños fijos, paños móviles, celosías, barandas, vitrinas, frentes, paneles, tapas, registros, muebles fijos, portones y cualquier otro elemento análogo.

Todos los elementos deberán ser fabricados estrictamente a la medida, con base en la verificación dimensional en sitio, realizada directamente por el contratista, quien deberá comprobar claros, vanos, plomos, niveles, escuadras, espesores de muros, encuentros con pisos, cielos rasos, fachadas, estructuras existentes e interferencias con redes eléctricas, hidrosanitarias, mecánicas o especiales. En ningún caso se aceptará fabricación basada únicamente en planos o medidas teóricas, siendo esta verificación una obligación contractual indelegable del contratista.

Previo a cualquier proceso de fabricación, el contratista deberá presentar una propuesta técnica integral para aprobación, la cual deberá incluir como mínimo: planos de taller detallados y acotados, renders, detalles constructivos, especificación completa de materiales, perfiles, calibres, espesores, tipos de madera, aleaciones metálicas o de aluminio, tipo de vidrio, tratamientos, acabados, sistemas de fijación, anclajes, herrajes, tolerancias admisibles y vida útil esperada. Ningún elemento podrá ser fabricado sin la aprobación expresa y por escrito de la supervisión y/o interventoría.

Cuando las actividades incluyan vidrios, estos deberán ser seleccionados y suministrados conforme a su función específica, pudiendo ser vidrio templado, laminado, de seguridad, flotado, serigrafiado, traslúcido, opaco, con control solar, acústico o cualquier otro requerido, de acuerdo con el diseño aprobado, el uso del espacio y la normatividad vigente. El contratista deberá garantizar que el vidrio cumpla con los espesores, tratamientos y características de seguridad exigidas para cada aplicación, incluyendo resistencia a impactos, seguridad para usuarios y compatibilidad con los sistemas de carpintería.

Así mismo, el contratista deberá suministrar e instalar todos los accesorios necesarios para el correcto montaje del vidrio, tales como empaques, felpas, burletes, silicona estructural, sellantes certificados, perfiles portavidrio, calzos, herrajes, sistemas de sujeción mecánica o estructural, asegurando la correcta dilatación, estanqueidad, alineación, estabilidad y seguridad del conjunto. No se aceptarán vidrios con fisuras, rayones, manchas, defectos ópticos, tensiones visibles o instalaciones que generen vibraciones, holguras o riesgos para los usuarios.

Cuando la supervisión lo estime necesario, o cuando se trate de elementos visibles, especiales o de alto impacto arquitectónico, el contratista deberá presentar muestras físicas de perfiles, acabados, herrajes y muestras de vidrio, indicando claramente tipo, espesor y tratamiento, para su aprobación previa. Las muestras aprobadas se constituirán en referencia obligatoria para la aceptación final de la actividad.

La actividad incluye todos los trabajos complementarios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de los elementos de carpintería y vidrio, tales como anclajes, refuerzos, placas base, sellos perimetrales, tapajuntas, remates, filos, encuentros con muros, pisos y cielos rasos, ajustes finos, alineación final y limpieza especializada de superficies. No se reconocerán costos adicionales por estos conceptos, los cuales deberán estar plenamente considerados en los Análisis de Precios Unitarios del contratista.

En caso de requerirse cortes, perforaciones, demoliciones parciales o adecuaciones en muros, enchapes, pañetes, cielos rasos, pisos o cualquier acabado existente para la correcta instalación de los elementos de carpintería y/o vidrio, el contratista deberá ejecutar dichas actividades a su costa, incluyendo el resane, estuco, pintura, enchape o acabado final, dejando el área intervenida en condiciones iguales o superiores a las originales, sin costo adicional para la Entidad.

El contratista será responsable integral por la estabilidad estructural, seguridad, alineación, nivelación, aplomado, correcto funcionamiento, durabilidad y acabado final de todos los elementos instalados, incluidos los componentes en vidrio. No se aceptarán piezas deformadas, desalineadas, con fallas de funcionamiento, deficiencias de anclaje, filtraciones, vibraciones, desprendimientos de acabados o defectos estéticos.

Las actividades medidas y pagadas en unidades (und), metros lineales (ml) o metros cuadrados (m^2) incluyen expresamente la fabricación a medida, suministro de vidrios cuando aplique, herrajes completos, accesorios, remates, ajustes, pruebas de funcionamiento, limpieza final y entrega operativa, sin lugar a reconocimientos adicionales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión de planos y especificaciones contractuales.
- Levantamiento dimensional y verificación en sitio.
- Elaboración y entrega de planos de taller y propuesta técnica.
- Presentación de muestras físicas cuando aplique.
- Aprobación por parte de la supervisión y/o interventoría.
- Fabricación de los elementos conforme a lo aprobado.
- Transporte, acopio protegido y almacenamiento adecuado.
- Instalación, fijación, nivelación y aplomado.
- Ajustes finales, sellos, remates y terminaciones.
- Pruebas de funcionamiento, limpieza y entrega final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 (cuando aplique).
- NTC 3273, NTC 2500 (maderas y productos derivados).
- NTC 4011, NTC 1640 (perfiles y estructuras metálicas).

- Normas ASTM para aluminio y acero estructural.
- Normas AISI, AA (Aluminum Association).
- Recomendaciones y fichas técnicas de fabricantes.
- Reglamentos de seguridad y trabajo en alturas, cuando aplique.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación dimensional y de escuadra.
- Pruebas de funcionamiento (apertura, cierre, deslizamiento).
- Ensayos de adherencia de recubrimientos, cuando aplique.
- Cualquier ensayo o verificación adicional solicitada por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Maderas macizas o aglomeradas certificadas, según diseño.
- Perfiles metálicos o de aluminio certificados.
- Herrajes, cerraduras, bisagras, rieles, rodamientos.
- Tornillería, anclajes y fijaciones adecuadas al material base.
- Pinturas, lacas, barnices, anodizados o galvanizados.
- Sellantes, empaques y elementos de terminación.
- Vidrios o espejos (donde lo requiera)
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas de medición y replanteo.
- Equipos de corte, soldadura, ensamblaje y fijación.
- Equipos de elevación y trabajo en altura, cuando aplique.
- Herramientas manuales y eléctricas especializadas.
- Elementos de protección personal.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los trabajos de carpintería serán aceptados únicamente cuando cumplan con las dimensiones aprobadas, presenten correcta alineación, nivelación, aplomado, funcionamiento suave y continuo, acabados uniformes y ausencia de defectos estructurales o estéticos.
Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique aumento de costos en la actividad o en los ítems asociados, asumiendo integralmente los costos, tiempos y responsabilidades derivadas.

1.2.10 OBRAS PROVISIONALES
Las obras provisionales comprenden todos aquellos elementos, estructuras y sistemas temporales que se requieran para garantizar la correcta ejecución, estabilidad, precisión y seguridad de los trabajos durante el desarrollo de la obra. Estas incluyen, pero no se limitan a, formaletas, tableros soporte, apuntalamientos, entibados, plataformas de trabajo, pasarelas, accesos provisionales y cualquier otro elemento auxiliar necesario para la ejecución de las actividades constructivas.

Su adecuada planificación, diseño e implementación son indispensables para asegurar la estabilidad de las estructuras durante las fases de construcción, prevenir accidentes, evitar deformaciones o fallas estructurales, y lograr acabados finales con la calidad requerida. Estas obras deberán cumplir con los requisitos de seguridad industrial, estabilidad estructural y las disposiciones del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), las Normas Técnicas Colombianas (NTC) y demás normas aplicables.

El contratista deberá entregar a la Interventoría, previo al inicio de cualquier actividad, las propuestas técnicas y los diseños de todas las obras provisionales que vaya a ejecutar, con sus respectivas memorias de cálculo, planos, procedimientos constructivos y fichas técnicas de materiales, para su revisión, observación y aprobación. Estas propuestas deberán evidenciar la idoneidad estructural, estabilidad y cumplimiento normativo de los sistemas a emplear.

El diseño, ejecución, mantenimiento y retiro de las obras provisionales serán responsabilidad del contratista, y los costos correspondientes deberán estar incluidos dentro de los Análisis de Precios Unitarios (APU) de las actividades principales o en los costos administrativos del contrato, según corresponda. No se reconocerán pagos adicionales por este concepto.

14. 1.2.10.1 FORMALETAS

Las formaletas constituyen uno de los elementos necesarios para la ejecución de obras de concreto, ya que permiten definir la forma, dimensiones y calidad superficial de los elementos estructurales. Su correcta selección, instalación y mantenimiento son determinantes para garantizar la precisión geométrica, la durabilidad y el acabado final del concreto, especialmente cuando se requiere un acabado arquitectónico a la vista, en el cual no se aplicarán recubrimientos adicionales.

Las formaletas utilizadas deberán garantizar superficies completamente lisas, uniformes, niveladas y alineadas, evitando irregularidades, ondulaciones, fisuras, cangrejeras, manchas o juntas visibles que afecten el aspecto o desempeño del concreto estructural. Los materiales del encofrado podrán ser metálicos, fenólicos o de madera tratada, siempre que cumplan con las tolerancias dimensionales establecidas en estas especificaciones técnicas, planos del proyecto, en la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), las Normas Técnicas Colombianas (NTC) y demás normas internacionales aplicables (ASTM, ACI, EN, etc.).

Previo al inicio del montaje, el contratista deberá presentar a la Interventoría una propuesta técnica completa que incluya los planos detallados de disposición, ubicación y secuencia de instalación de las formaletas, una memoria de cálculo estructural (si aplica) que justifique la capacidad del sistema frente a las cargas generadas por el concreto fresco, el vibrado, los equipos y el tránsito del personal, así como la especificación de materiales a utilizar (tipo de paneles, elementos de unión, sellantes, lubricantes, entre otros). De igual forma, deberá anexar los procedimientos de montaje, apuntalamiento y desencofrado, incorporando las medidas de seguridad correspondientes, y un plan de control de calidad que contemple los métodos de inspección, las tolerancias admisibles y los criterios de aceptación o rechazo. Esta documentación deberá ser revisada y aprobada por la Interventoría antes de autorizar el inicio de las actividades de encofrado.

La Interventoría deberá revisar y aprobar formalmente esta documentación antes de autorizar el inicio de los trabajos de encofrado, garantizando la coherencia técnica

con los planos estructurales y los procedimientos constructivos aprobados.

Durante el montaje, las formaletas deberán mantener su rigidez y estabilidad frente a las presiones ejercidas por el concreto fresco durante el vaciado y vibrado. Se deberán emplear apoyos, cerchas, tensores, abrazaderas o anclajes correctamente dimensionados y ubicados, que impidan desplazamientos, deformaciones o fugas de lechada. Todos los empalmes y juntas deberán sellarse adecuadamente mediante cintas, perfiles o masillas específicas para evitar filtraciones o pérdidas de pasta cementicia.

Antes del vaciado, las formaletas deberán ser limpiadas cuidadosamente para retirar polvo, residuos, clavos, aceite o material extraño, y lubricadas con desmoldantes neutros que no alteren el color ni la textura del concreto. Está prohibido el uso de aceites contaminantes o productos que generen manchas, eflorescencias o que disminuyan la adherencia de acabados futuros.

Una vez terminada la etapa de vaciado y alcanzada la resistencia mínima del concreto (según diseño o criterio de la Interventoría), el desencofrado deberá realizarse de manera progresiva, controlada y sin impactos, garantizando que no se afecte la superficie del elemento estructural ni su integridad. El contratista deberá implementar procedimientos seguros de desmontaje, cumpliendo con la Resolución 1409 de 2012, el Decreto 1072 de 2015 y los lineamientos del SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo).

Las superficies de concreto expuestas deberán ser inspeccionadas por la Interventoría inmediatamente después del desencofrado. Cualquier imperfección, nido, marca de junta, fisura o defecto superficial deberá ser corregido por el contratista antes de proceder con actividades posteriores, siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto y los criterios de acabado establecidos.

El contratista será responsable del suministro, instalación, mantenimiento, ajuste, limpieza y retiro de las formaletas, asegurando su correcto funcionamiento durante todo el proceso constructivo. Asimismo, deberá realizar la reparación o reemplazo inmediato de los elementos que resulten dañados durante la ejecución de los trabajos, garantizando la estabilidad y seguridad de las estructuras provisionales. Al finalizar la actividad, el contratista deberá efectuar el aseo general y la disposición final adecuada de los materiales y residuos generados, dejando el área completamente limpia, libre de escombros y en condiciones óptimas según los criterios de la Interventoría.

Los costos asociados al diseño, suministro, montaje, mantenimiento, limpieza, y retiro de las formaletas deberán estar incluidos dentro de los Análisis de Precios Unitarios (APU) de las actividades de concreto o, en su defecto, en los costos administrativos del contrato, sin que exista reconocimiento económico independiente por la ejecución de estas obras provisionales.

Finalmente, se enfatiza que la calidad del concreto a la vista dependerá directamente del correcto diseño y manejo de las formaletas. Por ello, su control deberá ser estricto y verificable, asegurando que el resultado final cumpla con los estándares estéticos, técnicos y estructurales exigidos por la institución.

15. 1.2.10.2 TABLERO SOPORTE PARA LOSAS Y VIGAS

El tablero soporte para losas y vigas corresponde a la estructura temporal encargada de sostener el peso del concreto fresco, el acero de refuerzo, los elementos de formaleta, y las cargas producidas por el tránsito del personal, equipos y herramientas durante el proceso de vaciado, vibrado y curado del concreto. Esta estructura debe garantizar la estabilidad, nivelación y rigidez necesarias para mantener la geometría y las dimensiones de diseño sin deformaciones o desplazamientos que afecten la calidad final del elemento estructural.

Previo al inicio de su instalación, el contratista deberá entregar una propuesta técnica completa a la Interventoría, la cual deberá incluir los diseños estructurales del sistema de soporte, con sus respectivos planos de montaje y desmonte, memoria de cálculo, especificaciones de materiales, procedimientos constructivos, análisis de cargas, diagramas de esfuerzos, secuencia de instalación y medidas de seguridad. Esta documentación deberá ser revisada y aprobada por la Interventoría antes del inicio de las actividades de instalación, garantizando que el sistema cumpla con los requerimientos técnicos y normativos establecidos en la NSR-10, las Normas INVIAS, las NTC aplicables, y demás reglamentaciones vigentes.

El sistema de tablero soporte deberá diseñarse para resistir la totalidad de las cargas de trabajo que actúan sobre él, incluyendo como mínimo:

- El peso propio del sistema de formaleta y sus componentes.
- La carga del concreto fresco durante el vaciado.
- El peso del acero de refuerzo y elementos adicionales instalados sobre la superficie.
- Las sobrecargas generadas por tránsito de personal, vibradores y equipos menores.
- Las vibraciones, esfuerzos horizontales o impactos que se produzcan durante la ejecución del vaciado.

La estructura deberá estar correctamente alineada y nivelada, sin presentar movimientos, deflexiones ni asentamientos diferenciales. Los apoyos, crucetas, cerchas y parales deberán estar adecuadamente distribuidos y anclados para garantizar estabilidad lateral y vertical durante toda la ejecución. El diseño deberá prever sistemas de refuerzo o arriostramiento adicionales cuando existan alturas considerables o condiciones de carga especiales.

El montaje y desmontaje del tablero soporte deberá realizarse siguiendo procedimientos de seguridad industrial, cumpliendo estrictamente con lo establecido en la Resolución 1409 de 2012, el Decreto 1072 de 2015 y las disposiciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Será obligatorio el uso de arneses, líneas de vida, barandas de protección, plataformas de trabajo estables, señalización perimetral y la supervisión permanente por parte del responsable de seguridad de la obra y el ingeniero residente.

Durante la instalación, la Interventoría realizara inspecciones técnicas y verificaciones estructurales para garantizar la correcta ejecución del sistema, su estabilidad y cumplimiento con las especificaciones aprobadas. Cualquier modificación o ajuste deberá ser sometido nuevamente a revisión y autorización formal antes de su implementación.

Finalizada la etapa de vaciado y una vez el concreto haya alcanzado la resistencia mínima especificada para el desencofrado, el contratista deberá proceder al retiro progresivo y controlado del sistema soporte, garantizando que la estructura no sufra daños ni deformaciones. El retiro se hará sin golpes o movimientos bruscos, empleando herramientas y procedimientos adecuados.

El contratista deberá también mantener los sistemas de soporte en condiciones óptimas de conservación, realizando mantenimiento preventivo de los elementos metálicos o de madera utilizados, asegurando su limpieza, rigidez y funcionalidad.

Los costos derivados del diseño, suministro, montaje, mantenimiento, inspección, y retiro de estos sistemas deberán estar incluidos dentro de los Análisis de Precios Unitarios (APU) de las losas ubicadas en niveles superiores (nivel 2 o más) o en donde se requiera, o en su defecto dentro de los costos administrativos del contrato, sin que exista reconocimiento adicional por parte de la entidad contratante.

El cumplimiento de estas disposiciones garantiza la seguridad del personal, la estabilidad estructural de la obra y la calidad del acabado del concreto, contribuyendo al adecuado desarrollo constructivo del proyecto y evitando riesgos, reprocesos o sobrecostos en la ejecución.

16. 1.2.10.3 ENTIBADOS O PROTECCIÓN DEL TERRENO

Los entibados o sistemas de protección del terreno son estructuras temporales de contención utilizadas para estabilizar las paredes de excavaciones profundas, zanjas o cortes verticales, donde se identifique riesgo de deslizamiento, desprendimiento o colapso del terreno. Su objetivo principal es garantizar la seguridad del personal de obra, preservar la integridad de las estructuras cercanas y mantener la estabilidad del entorno durante las labores de excavación, cimentación, instalación de redes o construcción de estructuras subterráneas.

Estos sistemas son fundamentales en proyectos donde las características geotécnicas del suelo presentan baja cohesión, presencia de nivel freático, cargas cercanas a bordes de excavación, o interferencias con cimentaciones o redes existentes. El uso adecuado de entibados permite controlar los desplazamientos laterales del terreno, reducir la deformación de los taludes, evitar el colapso de las paredes y mitigar riesgos de accidentes laborales o afectaciones a la infraestructura.

Antes del inicio de cualquier excavación, el contratista deberá elaborar y presentar a la Interventoría una propuesta técnica integral que incluya, como mínimo:

- Diseños estructurales detallados del sistema de entibado o contención, con sus respectivos planos, secciones, anclajes, refuerzos y apoyos.
- Memoria de cálculo geotécnico y estructural, que considere la profundidad de la excavación, tipo de suelo, condiciones hidráulicas, cargas de borde y factores de seguridad mínimos exigidos por la NSR-10 y las normas INVIAS aplicables.
- Secuencia constructiva paso a paso, indicando el orden de instalación, ajustes progresivos, control de deformaciones y tiempos de retiro.
- Especificación de materiales, incluyendo fichas técnicas, certificaciones de calidad y métodos de control de corrosión o deterioro.
- Plan de seguridad y salud en el trabajo, con medidas específicas de protección al personal, señalización, procedimientos de ingreso y monitoreo durante la excavación.
- Plan de manejo ambiental y disposición de materiales, asegurando que los residuos o elementos retirados se transporten y depositen en lugares debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente.

Esta documentación deberá ser revisada y aprobada por la Interventoría antes de iniciar las excavaciones. Ninguna actividad podrá ejecutarse sin contar con dicha aprobación, la cual constituye un requisito obligatorio para el desarrollo de las labores de movimiento de tierra o cimentación.

El sistema de entibado deberá garantizar resistencia, estabilidad y rigidez suficientes para soportar las presiones laterales del terreno y las cargas adicionales generadas por maquinaria, tránsito de personal o equipos. Además, deberá permitir una ejecución segura, sin deformaciones excesivas ni filtraciones que puedan afectar la estabilidad de la excavación o comprometer las estructuras colindantes.

Los materiales empleados —como acero, madera tratada, concreto, o sistemas modulares prefabricados— deberán estar certificados por laboratorio acreditado y cumplir con las normas NTC, ASTM, NSR-10 e INVIAS correspondientes, dependiendo del tipo de sistema y profundidad de la excavación.

Se deja expresamente establecido que la entidad no reconocerá pagos adicionales por sobreexcavaciones, entibados o elementos de protección temporal, dado que estos costos deben estar debidamente considerados en los Análisis de Precios Unitarios (APU) de las actividades de excavación, cimentación o en los costos administrativos del contrato, según corresponda.

Una vez finalizadas las actividades, el contratista deberá realizar el retiro controlado del sistema de entibado, asegurando que no se produzcan deslizamientos o afectaciones posteriores al terreno. Posteriormente, deberá limpiar el área de trabajo, retirar los materiales y elementos utilizados, y disponer los residuos en sitios autorizados por la autoridad ambiental, garantizando la restitución y estabilidad final del terreno.

El cumplimiento estricto de estos lineamientos es esencial para asegurar la seguridad estructural, ambiental y operativa de la obra, así como para garantizar la conformidad técnica y normativa de los procesos constructivos.

17. 1.2.10.4 ESTRUCTURAS DE ANDAMIOS

El contratista deberá suministrar, instalar, mantener y desmontar las estructuras de andamios necesarias para la correcta ejecución de los trabajos en altura, garantizando la estabilidad, seguridad y funcionalidad durante todo el proceso constructivo. Estos sistemas podrán ser de tipo andamios colgantes, andamios soportados, andamios móviles, plataformas autoelevadoras o cualquier estructura para realizar correctamente los trabajos, según las necesidades técnicas y las condiciones del frente de trabajo. Todos los andamios deberán cumplir estrictamente con la normatividad vigente en materia de seguridad industrial y salud en el trabajo, especialmente lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 1409 de 2012, las Normas Técnicas Colombianas (NTC) y demás disposiciones aplicables, garantizando la resistencia estructural adecuada para soportar las cargas de personal, herramientas, materiales y equipos empleados en obra.

Previo a su instalación, el contratista deberá presentar a la Interventoría una propuesta técnica detallada que incluya planos, memorias de cálculo, procedimientos de montaje y desmontaje, certificados de materiales y componentes estructurales, así como las medidas de seguridad y control operativo. Esta propuesta deberá ser revisada y aprobada por la Interventoría antes de iniciar su uso, asegurando que los sistemas implementados sean acordes con el tipo de labor, la altura y el entorno de ejecución.

Los andamios deberán contar con anclajes seguros, barandas de protección, rodapiés, plataformas antideslizantes, puntos de anclaje para líneas de vida y señalización visible de carga máxima, además de ser inspeccionados periódicamente por personal competente y certificado. Cualquier elemento defectuoso, deformado o en mal estado deberá ser retirado de inmediato y reemplazado por el contratista sin afectar el desarrollo de las actividades.

Es importante resaltar que no se reconocerán pagos adicionales por la mala planeación, deficiencias de diseño o necesidad de modificación de los sistemas de andamios, dado que el contratista es responsable de prever en su planificación todas las condiciones técnicas y logísticas requeridas para el desarrollo seguro de los trabajos en altura. En consecuencia, todos los costos asociados al diseño, suministro, montaje, mantenimiento, inspección, certificación, señalización, y desmontaje de los andamios deberán estar incluidos dentro de los Análisis de Precios Unitarios (APU) de las actividades que los requieran o contemplarse dentro de los costos administrativos del contrato.

18. 1.2.10.5 CERRAMIENTO PERIMETRAL

El cerramiento perimetral de obra constituye un elemento obligatorio de seguridad, control y delimitación del área de intervención, cuyo propósito es restringir el acceso de personal no autorizado, proteger a terceros, salvaguardar los bienes existentes y garantizar el desarrollo ordenado y seguro de las actividades constructivas.

El cerramiento deberá ejecutarse antes del inicio de cualquier actividad en obra y mantenerse de forma continua durante toda la ejecución del contrato. Estará conformado por tela de cerramiento color negro o verde, con una altura mínima de 2,10 m, fabricada en polietileno de alta densidad (HDPE), con protección UV, alta resistencia a la intemperie, al desgarro y a la tracción, garantizando durabilidad y estabilidad en condiciones ambientales adversas.

La tela será soportada mediante parales de madera tratada, con sección mínima de 2” x 2”, instalados a una separación no mayor a 3,00 m, debidamente alineados y nivelados. Los parales deberán estar anclados en pedestales de concreto con resistencia mínima de 3.000 psi, dimensiones mínimas de 20 x 20 x 35 cm, correctamente compactados y curados. Cuando las condiciones del terreno o la exposición al viento lo requieran, los pedestales deberán reforzarse con acero, o complementarse con elementos adicionales de arriostramiento que garanticen la estabilidad del sistema.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN:

- Delimitar y señalizar previamente el perímetro del área de intervención, de acuerdo con los planos aprobados y las instrucciones del Supervisor y/o la Interventoría.
- Construir los pedestales en sitio, utilizando concreto con la resistencia especificada y respetando un tiempo mínimo de curado de 48 horas antes de la instalación de los parales.
- Instalar los parales asegurando su correcta verticalidad, alineación y firmeza, evitando desplazamientos o deformaciones.
- Fijar la tela de cerramiento al sistema de soporte mediante abrazaderas, grapas o sujetadores resistentes a la intemperie, asegurando una adecuada tensión, continuidad y ausencia de aberturas que permitan el ingreso no autorizado.
- Complementar el cerramiento con señalización preventiva, avisos de obra, elementos reflectivos y accesos controlados, cuando así lo indique el Supervisor y/o la Interventoría.

El cerramiento deberá mantenerse en óptimas condiciones de seguridad, funcionalidad y presentación durante toda la ejecución del proyecto. El Contratista realizará inspecciones periódicas y ejecutará de manera inmediata los trabajos de mantenimiento, ajuste, reparación o reemplazo que se requieran por deterioro, vandalismo, condiciones climáticas o actividades propias de la obra.

Cualquier daño, colapso, desprendimiento o deficiencia del cerramiento será responsabilidad exclusiva del Contratista y deberá ser corregido de forma inmediata, sin que ello genere reconocimiento económico adicional ni ampliación de plazo contractual.

Todos los costos asociados al cerramiento perimetral, incluyendo suministro de materiales, transporte, instalación, señalización complementaria, mantenimiento, reparaciones, remoción final y disposición adecuada de los residuos generados, serán asumidos en su totalidad por el Contratista como parte integral de sus obligaciones contractuales.

El incumplimiento de lo aquí establecido facultará al Supervisor y/o la Interventoría para ordenar la suspensión de los trabajos, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones contractuales a que haya lugar y sin que ello dé derecho a reclamaciones por parte del Contratista.

Una vez finalizadas las labores, el contratista deberá retirar completamente los andamios, realizar limpieza integral del área y disponer adecuadamente los residuos y materiales sobrantes en un sitio autorizado, dejando el entorno en condiciones seguras y satisfactorias conforme a las indicaciones de la Interventoría.

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 1 FACHADA POSTERIOR EDIFICIO ADMINISTRACIÓN PLANTA BAJA

CAPÍTULO 2 RANCHO ALOJAMIENTO GRUMETES PLANTA ALTA

ÍTEM 2.1

TÍTULO	**2**	**RANCHO ALOJAMIENTO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	**2.1**	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DOBLE 2,00x2,00 MTS., DOS HOJAS DE APROXIMADAMENTE 2,00x1,00 MTS. CADA UNA, EN MADERA MACIZA ESPESOR MINIMO DE 0,04 MTS., SECA E INMUNIZADA TIPO ROBLE CERTIFICADA, INCLUYE PORTILLOS CIRCULARES EN BRONCE ACABADO BRILLANTE, Y VIDRIO DOBLE TRASLUCIDO TIPO 5 MILIMETROS ACUERDO DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION 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 CONSERVACION
UNIDAD DE MEDIDA		UN - UNIDAD
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Se refiere este ítem a suministro e instalación de puertas metálica acuerdo anexo técnico de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro del presente documento. Antes de cualquier suministró de material se le deberá suministrar los diseños, procesos y ficha técnica del producto para pedir autorización por el supervisor y/o interventor. El contratista deberá suministrar el diseño en donde se instalará cada elemento, para que el usuario a través del interventor y supervisor los apruebe; luego de la aprobación, el contratista procederá a la fabricación, suministro e instalación de estos. Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras. Incluye: Diseño o propuesta antes del suministró el cual deberá estar aprobado por el supervisor.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

- Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución.
- Fijación con chazos expansivos a lamina de perfil galvanizado.
- Consultar norma NSR 98.
- Manufactura
- Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.
- Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
- Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
- Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones ó rizos.
- Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
- Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación.
- Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.
- Preparación para herrajes
- Para bisagras ó pivotes:
- Instalar refuerzos interiores en marcos de 0.25 mt x 0.38 mt x 3/16” mínimo. Ocultar en los peinazos de hoja y marcos las platinas de las bisagras.
- Para cerraduras y cantoneras:
- Localizar refuerzo de 3/16” de espesor según instrucciones fabricante de cerraduras.
- Para tiradores y manijas:
- Localizar refuerzo de cal. 12. según instrucciones del fabricante de cerraduras.
- Reforzar herrajes adicionales en lámina cal.16 mínimo.
- Puertas metálicas entamboradas
- Fabricar hojas en espesor de 40 mm, bordes soldados, esmerilados y pulidos, sin costuras visibles o juntas en caras y filos para puertas lisas.
- Reforzar con marcos de refuerzo verticales en lámina cal.20 g.a. a distancia no mayor de 15 cm. soldados a sus dos caras.
- Instalar marcos perimetrales soldados en dos caras, formando peinazos y cabezales de hoja.
- Instalar material de aislamiento, si así se especifica, llenando completamente interior según especificación.
- Elaborar puertas exteriores en lámina cold rolled cal. 18 g.a. respetando caras lisas según planos.
- Elaborar puertas interiores en lámina cold rolled cal. 18 g.a.
- Cantos acolillados
- Acolillar cantos de 3 mm en 5 cm (1:16) para puertas de una hoja, redondear ligeramente los cantos de puertas de doble hoja.
- Instalar topes de caucho en las puertas.
- Pintura en taller
- Limpiar, tratar y pintar superficies expuestas interiores y exteriores en el taller, sean incrustadas en obra o no.
- Remover brozas, restos de fabricación, etc., con gratas y lijas.
- Remover grasas y aceites con disolventes. Tratar superficies con compuestos fosfatados para asegurar máxima adherencia a la pintura
- Aplicar anticorrosivos (2 manos en áreas de contacto con mamposteria o concreto), wash, primer o pinturas horneadas
- Instalar puertas. Reforzar para prever desplazamientos durante su fijación
- Instalar cerraduras y herrajes perforando y retapando
- Ajustar puerta con luces laterales continuas y parejas en cabezal y jambas
- Limpiar superficie metálica y alistar para pintura final.
- Proteger hasta entregar obra

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Catálogo del fabricante.
- Norma UL 10B-UL10C

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante.
- Calibre de la lamina
- Calidad del ensamble
- Homogeneidad en la textura de apariencia

MATERIALES

- Lámina de acero galvanizada. ASTM A366, calidad comercial, libre de escamas y defectos de superficie. Calibre 18.
- Marcos fabricados en acero cold rolled o galvanizado calibre 16
- Rejilla tipo sándwich de 12” x 18” o 460 x 300 mm, marco en acero
- Bisagras en acero 4.1/2” con balineras
- Relleno en honeycomb de papel kraft
- Refuerzos internos para cierre puertas y cerraduras en acero hot rolled

- Refuerzos de bisagras en acero calibre 16
- Junta intumecente en el marco
- Acabado con pintura en polvo poliéster para uso exteriores
- Barra antipático tipo push en acero inoxidable 304, certificada UL
- Cierra puertas dec sobreponer en aluminio resistente a la corrosión
- Cerradura tubular tipo manija certificada UL

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Equipo menor y de soldadura.
- Equipo necesario para la instalación.
- Equipo mano de obra para transporte horizontal y vertical de materiales.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Máxima distancia entre marco y puerta, en jambas y cabezal 3mm.
- Máxima distancia entre hojas de puertas pareadas 3mm.
- Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 mm.
- Máxima distancia entre piso terminado y el fondo de la puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm. sobre el último.

ÍTEM 2.2

TITULO	2	RANCHO ALOJAMIENTO GRUMETES PLANTA ALTA
ÍTEM	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 TECNICAS 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 PRVAMENTE LAS SUPERFICIES EN SU TOTALIDAD CON EMULSÍON ASAFALTICA ED -9, PESO POR ROLLO PESO ROLLO = 40 KG ± 10%, INCLUYE MEDIACAÑAS, IMPERMEABILIZACIÓN DE REBORDE DE TODO LOS LINEALES EN EL PERIMETRO Y LEVANTES INTERMEDIOS EN LA PLACA DE DIVISIONES EXISTENTES , VIGA CANALES EXISTENTES, EN NINGUN CASO SE DEBE FILTRAS AGUA A LAS AREAS INTERNAS , LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ INCLUIR CUALQUIER ELEMENTO ADICIONAL O PRODUCTO PARA IMPREMEABILIZAR UNIONES DE LAMINAS , NO DEBEN QUEDAR LUCES ENTRE LAS TEJAS , SALIENTES Y LA VIGA CANAL QUE PERMITA FILTRACION DE AGUA , DESDE EL FRENTE O PARTE EXTERIOR , PARTE SUPERIOR Y CONTINUACIÓN PARTE INTERIOR, ACTIVIDAD CON TRABAJO EN ALTURA.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 – METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente actividad comprende el servicio integral de impermeabilización de cubiertas, orientado a garantizar la estanqueidad total de las superficies intervenidas, evitando cualquier tipo de filtración, humedad ascendente, deterioro prematuro de la estructura o afectación a las áreas interiores. El alcance incluye, sin limitarse a ello, el desmonte completo del sistema de impermeabilización existente, retiro de mantos, residuos, adhesivos deteriorados y elementos incompatibles, así como la preparación técnica del sustrato, resanes, correcciones de pendientes y adecuaciones necesarias para recibir el nuevo sistema impermeabilizante.

Previo a la instalación, el contratista deberá verificar en sitio la totalidad de las dimensiones, geometrías, pendientes, encuentros, perímetros, bajantes, elementos sobresalientes, juntas y puntos singulares de la cubierta, dejando constancia de dichas verificaciones. Cualquier diferencia dimensional, condición no prevista o interferencia deberá ser informada oportunamente a la supervisión, y el contratista deberá proponer la solución técnica correspondiente, sin que ello genere costos adicionales para la entidad. Se entiende que la formulación del APU y la ejecución de la actividad consideran todas las condiciones reales del sitio.

El sistema de impermeabilización estará compuesto por manto asfáltico de 3 mm de espesor, aplicado mediante termofusión, con acabado superior en foil de aluminio, incluyendo obligatoriamente la aplicación previa de imprimante asfáltico tipo emulsión, similar o superior a productos de referencia técnica como Sika o equivalente aprobado. Los traslapos longitudinales y transversales deberán ejecutarse de manera continua, homogénea y perfectamente adherida, con anchos no inferiores a 4 cm ni superiores a 10 cm, evitando escalonamientos, levantamientos, burbujas, tropezones o sobresaltos que comprometan la funcionalidad o la durabilidad del sistema.

La actividad incluye expresamente la ejecución de lineales, medias cañas, carteras, remates perimetrales, encuentros con muros, impermeabilización de bajantes de aguas lluvias, sellado de juntas, pasos de tuberías, anclajes, penetraciones y cualquier elemento singular presente en la cubierta, aun cuando no se encuentren descritos de forma individual. El contratista deberá contemplar y ejecutar todos los detalles necesarios para garantizar la continuidad del sistema impermeable.

Se deberá tener especial cuidado con la presencia de instalaciones hidráulicas, eléctricas, de climatización, equipos mecánicos u otros elementos existentes sobre la placa, los cuales deberán ser desmontados, protegidos o reinstalados cuando aplique, sin generar averías, desalineaciones ni afectaciones funcionales. Cualquier daño ocasionado durante la ejecución será asumido en su totalidad por el contratista.

La ejecución de la impermeabilización deberá garantizar, de manera verificable, la no filtración de aguas. No se aceptarán soluciones parciales, temporales o correctivas posteriores. La actividad se considerará terminada únicamente cuando el sistema cumpla plenamente su función y sea aceptado por la supervisión.

Igualmente esta Esta actividad se refiere al Suministró e Instalación de membrana asfáltica impermeable para cubiertas con foil de aluminio de espesor mínimo de 4.0mm, con refuerzo de polietileno de alta densidad y acabado superior en foil de aluminio, Incluye: traslapos, imprimación con Sika Techo E o similar, reparación de fisuras de la placa, cualquier material o herramienta necesaria para el buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Es de aclarar que esta actividad incluye los lineales, las medias cañas que tengan la cubierta, machones, muretes, alfajias, viguetas y donde sea necesario la instalación del manto

Antes de cualquier suministró de material se le deberá suministrar los procesos y ficha técnica del producto para pedir autorización por el supervisor y/o interventor

La superficie debe estar limpia, libre de polvo, partes sueltas, grasa o material que impida la adherencia del producto, deben eliminarse las salientes filosas y puntiagudas.

La superficie debe tener la pendiente adecuada y sin depresiones, deben evitarse los empozamientos.

Si hay presencia de un sistema de impermeabilización anterior o deteriorada hay que retirarla. La superficie debe tener un perfil de adherencia equivalente a CSP 3 o CSP 4 de acuerdo a la norma ICRI No. 03732.

La resistencia mínima a la compresión del mortero soporte debe ser mínimo de 12.5 MPa a los 28 días. La resistencia del ensayo de Pull Off debe ser mínimo de 1.5 MPa.
Antes de la instalación deberá realizar la imprimación que los costos deberán está inmerso en la actividad

Aplicar una capa de Sika Techo E (base agua) o similar o mejores condiciones. Luego de la imprimación se deberá Esperar 12 horas (a menos que la ficha o técnico especialista diga un tiempo diferente) para colocar el manto con foil de aluminio hasta que el imprimante seque completamente.

Si la ficha técnica o el técnico especialista ve necesario de aplicar una capa de Igol Imprimante (base solvente) sin diluir o similar o mejores condiciones. Deberá ser suministrado y aplicado sin ningún costo adicional. La imprimación solo debe penetrar los poros, pero no debe quedar costra que impida la adherencia del manto.

Una vez que haya aplicado el imprimante y se hayan tratado las fisuras respetándolos tiempos de secado, inicie la impermeabilización de toda la superficie. Coloque el manto de la zona donde se encuentran las bajantes (zona de la superficie más baja) hacia la zona con mayor altura. Hacer las ruanas necesarias donde se encuentren bajantes de agua, tomas de luz, etc. Para la aplicación de la membrana hay que calentar por medio de soplete de gas, la cara que va a estar sobre la losa hasta fundir la película de polietileno de la cara inferior (cuidando de no llegar al alma central por demasiada llama) e inmediatamente ir colocándola sobre la superficie, ejerciendo presión ligera para que la membrana asfáltica se vaya adhiriendo por vulcanización. Repetir el proceso antes descrito a medida que se va extendiendo el rollo. Para los rollos siguientes se debe respetar un traslapo longitudinal y transversal de mínimo de 15 cm (si la ficha técnica recomienda un traslapo mayor, se deberá respetar dicho traslapo recomendado).

La instalación debe hacerse de tal manera que no coincidan los traslapos transversales, evitando formar uniones en cruz.
Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

El contratista asume la responsabilidad total del resultado final, incluyendo la correcta selección de materiales, compatibilidad entre sistemas, mano de obra especializada, condiciones climáticas adecuadas para la instalación, protección durante la ejecución y limpieza final. No se reconocerán costos adicionales por reprocesos, correcciones o fallas derivadas de una mala ejecución, planeación deficiente o interpretación incorrecta del alcance.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Inspección inicial de la cubierta para verificar estado del sustrato, pendientes, fisuras, encuentros, elementos sobresalientes y puntos críticos.**
- **Limpieza profunda de la superficie, eliminando polvo, partículas sueltas, grasas, humedad, residuos o cualquier elemento que afecte la adherencia.**
- **Corrección previa de fisuras, oquedades, desniveles o irregularidades del soporte.**
- **Aplicación uniforme de emulsión asfáltica ED-9 en toda la superficie a impermeabilizar, respetando los tiempos de secado recomendados por el fabricante.**
- **Conformación de mediacañas en encuentros entre planos horizontales y verticales.**
- **Instalación del manto impermeabilizante mediante termofusión o sistema recomendado por el fabricante, asegurando correcta adherencia al sustrato.**
- **Ejecución de traslapos longitudinales y transversales conforme a especificaciones técnicas, sellados con pintura bituminosa.**
- **Impermeabilización de rebordes perimetrales, levantes en muros, divisiones, vigas canal, salientes y puntos singulares.**
- **Verificación continua de continuidad del sistema, ausencia de burbujas, arrugas, desprendimientos o fallas de sellado.**
- **Limpieza final del área intervenida y disposición adecuada de residuos**

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 5351 – Membranas asfálticas para impermeabilización.
- ASTM D6162 / D6163 – Membranas asfálticas modificadas.
- Normas técnicas del fabricante del manto impermeabilizante.
- NSR-10 – Consideraciones generales de construcción.
- Resolución 4272 de 2021 – Trabajo seguro en alturas.
- Especificaciones técnicas de la Entidad y lineamientos de la Supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual continua del proceso de instalación.
- Verificación de adherencia del manto al sustrato.
- Revisión de traslapos, sellos y puntos singulares.
- Prueba de estanqueidad o inundación, cuando la Supervisión lo considere necesario.
- Verificación final de ausencia de filtraciones hacia áreas internas.
- **Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.**

MATERIALES

- Manto impermeabilizante prefabricado tipo MorteroPlas AL 80 o superior, espesor 3 mm, con foil de aluminio gofrado.
- Emulsión asfáltica ED-9.
- Pintura bituminosa para sellado de traslapos.
- Materiales para mediacañas y refuerzos.
- Elementos adicionales requeridos para garantizar la impermeabilidad total del sistema.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Equipos de limpieza y preparación de superficie.
- Soplete o equipo de termofusión.
- Herramientas manuales para corte, ajuste y sellado.
- Equipos de medición y verificación.
- Sistemas de protección colectiva e individual para trabajo en alturas.
- Equipos de seguridad industrial y trabajo en alturas, cuando aplique.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La impermeabilización será aceptada únicamente cuando se garantice la continuidad total del sistema, correcta adherencia del manto, traslapos debidamente sellados, adecuada ejecución de mediacañas, rebordes y levantes, y ausencia total de filtraciones de agua hacia las áreas internas, sin importar su origen. No se admitirán burbujas, desprendimientos, arrugas, discontinuidades ni puntos vulnerables. Así mismo, en caso de presentarse no conformidades durante el proceso constructivo o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la Supervisión, el Contratista deberá ejecutar, a su cuenta y riesgo, todas las acciones correctivas, reparaciones, reposiciones o ajustes necesarios hasta lograr la plena satisfacción de la Supervisión, sin que ello dé lugar a reconocimiento de costos adicionales, reajustes de precios ni pagos extra asociados a la actividad o a ítems relacionados.

CAPÍTULO 3 ADECUACIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANCHAS RANCHO

CAPÍTULO 4 BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA

ÍTEM 4.1

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	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 MILIMETROS, 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 VINILICO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente actividad comprende el suministro, fabricación, instalación y puesta en funcionamiento de una puerta doble en acero inoxidable entamborada lisa por ambas caras, tipo batiente pesado, conformada por dos hojas, cada una con dimensiones aproximadas de 0,85 m de ancho por 2,70 m de alto, incluyendo un portillo circular en la parte superior de 0,40 m de diámetro, fabricado en acero inoxidable y provisto de vidrio traslúcido de 5 mm de espesor.

La actividad incluye el suministro e instalación de bisagras tipo botella (superior e inferior), manijas tubulares en acero inoxidable de 0,60 m, así como todos los accesorios, herrajes, anclajes y elementos necesarios para garantizar su correcta instalación, alineación, funcionamiento y durabilidad.

Adicionalmente, se incluye la instalación de un logo institucional de la Escuela, de forma rectangular (0,60 m x 0,40 m), elaborado en papel vinílico, correctamente adherido sobre la superficie definida por la supervisión.

Previo a cualquier proceso de fabricación, el contratista deberá verificar en sitio (in situ) todas las dimensiones reales, condiciones del vano, niveles, plomos y restricciones existentes. Con base en dicha verificación, deberá presentar una propuesta técnica y de diseño, que incluya planos, detalles constructivos, especificaciones de materiales y fichas técnicas, la cual deberá ser revisada y aprobada por la supervisión y/o interventoría antes de autorizar la fabricación. Cualquier fabricación sin esta aprobación previa será responsabilidad exclusiva del contratista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio de las dimensiones reales del vano, condiciones estructurales, niveles y alineaciones.
- Elaboración y entrega de la propuesta técnica y de diseño para aprobación de la supervisión y/o interventoría.
- Fabricación de las hojas entamboradas en acero inoxidable, garantizando superficies lisas, uniones continuas, refuerzos internos y adecuada rigidez estructural para uso pesado.
- Fabricación e integración del portillo circular con vidrio traslúcido de seguridad, debidamente sellado y fijado.
- Preparación de marcos, anclajes y refuerzos necesarios para la correcta instalación de las bisagras tipo botella.
- Instalación de las hojas, asegurando correcta verticalidad, alineación, apertura, cierre y continuidad de holguras.
- Instalación de manijas tubulares, herrajes y accesorios, conforme a la propuesta aprobada.
- Instalación del logo institucional en papel vinílico, garantizando correcta ubicación, adherencia y acabado final.
- Ajustes finales, limpieza de superficies y protección de los elementos hasta la entrega formal de la actividad.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Fichas técnicas y recomendaciones del fabricante de los materiales y herrajes.
- Normas ASTM aplicables a acero inoxidable estructural y elementos metálicos.
- Normas técnicas de fabricación y montaje de carpintería metálica.
- Normativa de seguridad industrial y salud en el trabajo vigente.

ENSAYOS A REALIZAR

Se realizarán todos los ensayos, verificaciones y controles que sean requeridos por la supervisión y/o interventoría, tales como verificación de materiales, espesores, calidad de fabricación, correcto funcionamiento, estabilidad, alineación y acabados finales. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad, sin que ello genere reconocimientos económicos adicionales para el contratista.

MATERIALES

Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución, incluyendo, entre otros: acero inoxidable para hojas, portillos, manijas y herrajes; vidrio traslúcido de seguridad; elementos de fijación, anclajes, sellos, adhesivos, refuerzos internos y papel vinílico para el logo institucional.

EQUIPO

Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución, tales como herramientas menores, equipos de fabricación, soldadura, montaje, izaje, nivelación y ajuste, así como los necesarios para el transporte interno y la correcta instalación de los elementos.

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada siempre que cumpla con las dimensiones verificadas en sitio, el diseño aprobado, la correcta alineación, nivelación, estabilidad estructural, funcionamiento adecuado de las hojas, portillos y herrajes, así como la calidad de los acabados y la correcta instalación del logo institucional. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique aumento de costos en la actividad ni en los ítems asociados, asumiendo integralmente la responsabilidad por la calidad, funcionalidad y durabilidad de los trabajos ejecutados.

ÍTEM 4.9

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	4.9	CAMBIO DE GRIFERÍA TIPO PUSH INCRUSTADA EN PARED, VALVULA INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA PARA SANITARIOS EXISTENTES, INCLUYE ACCESORIOS, ACOPLES, CONEXIÓN, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, INCLUYE DESMONTE DE EXISTENTES EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION Y LOS ACABADOS SERAN SIMILAR A LOS EXISTENTES.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad incluye el desmonte de la grifería existente en regular estado de conservación y el suministro e instalación de grifería tipo push incrustada en pared, correspondiente a válvulas institucionales antivandálicas para sanitarios existentes, incluyendo todos los accesorios, acoples, conexiones y la puesta en funcionamiento.
Antes de la instalación, el contratista deberá verificar en sitio las condiciones reales de empotramiento, conexiones hidráulicas y acabados existentes, garantizando compatibilidad dimensional y funcional. De ser necesario, deberá presentar una propuesta técnica para aprobación previa de la supervisión y/o interventoría, asegurando que los acabados sean similares a los existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Cierre del suministro de agua del sanitario correspondiente.
- Desmonte cuidadoso de la grifería existente.
- Revisión del estado de las conexiones empotradas.
- Instalación de la válvula tipo push antivandálica incrustada en pared.
- Ajuste de accesorios, acoples y sellos.
- Restablecimiento del servicio y pruebas de funcionamiento.
- Reposición de acabados afectados y limpieza final del área.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normativa vigente para instalaciones hidráulicas.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de los accesorios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de presión y estanqueidad.
- Verificación de funcionamiento operativo.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Grifería tipo push institucional antivandálica.
- Accesorios y acoples hidráulicos.
- Sellantes y empaques.
- Materiales para reposición de acabados.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta menor de fontanería.
- Equipos para ajuste y empotramiento.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o 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 se considerará aceptada cuando la grifería quede correctamente instalada, funcional, sin fugas y con acabados acordes a los existentes. Así mismo, ante cualquier no conformidad detectada por la supervisión, el contratista deberá ejecutar

todas las acciones correctivas necesarias a su costa hasta la aceptación definitiva, sin que ello genere incremento de costos o reconocimiento adicional, siendo responsable integral de la correcta ejecución.

ÍTEM 4.10

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	4.10	CAMBIO DE GRIFERÍA TIPO PUSH, VALVULA INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA SOBRE ORINALES EXISTENTES, INCLUYE ACCESORIOS, ACOPLES, CONEXIÓN, Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, INCLUYE DESMONTE DE EXISTENTES EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION Y LOS ACABADOS SERAN SIMILAR A LOS EXISTENTES.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el desmonte de la grifería existente en regular estado de conservación y el suministro e instalación de grifería tipo push institucional antivandálica sobre orinales existentes, incluyendo accesorios, acoples, conexiones y la puesta en funcionamiento, garantizando que los acabados sean similares a los actualmente instalados.

Previo a la ejecución, el contratista deberá verificar en sitio las condiciones reales de los orinales, puntos de conexión y compatibilidad de la grifería, y en caso de requerirse ajustes o modificaciones, deberá presentar propuesta técnica para aprobación de la supervisión y/o interventoría, antes de su instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Cierre del suministro de agua del punto intervenido.
- Desmonte de la grifería existente.
- Revisión de conexiones hidráulicas y estado del orinal.
- Instalación de la válvula tipo push antivandálica.
- Ajuste de accesorios y sellos.
- Restablecimiento del servicio y pruebas de funcionamiento.
- Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normativa vigente para instalaciones hidráulicas.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de los accesorios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de presión y estanqueidad.
- Verificación de funcionamiento operativo.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Grifería tipo push institucional antivandálica.
- Accesorios y acoples hidráulicos.
- Sellantes y empaques.
- Materiales para reposición de acabados.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta menor de fontanería.
- Equipos para ajuste y empotramiento.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la grifería instalada funcione correctamente, sin fugas, con adecuada fijación y acabados acordes a los existentes. Así mismo, en caso de no conformidad evidenciada por la supervisión durante el proceso o en la entrega final, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta su aceptación plena, sin que ello implique aumento de costos o reconocimiento adicional, asumiendo la responsabilidad total por la calidad de la ejecución.

ÍTEM 4.12

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	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 CONSERVACION.

UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el desmonte y retiro de los toalleros existentes en regular estado de conservación, y el suministro e instalación de nuevos toalleros fabricados en acero inoxidable, con dimensiones aproximadas de 0,30 m x 0,20 m, similares a los existentes y fijados a muros mediante anclajes tipo expansivos.

Las medidas, ubicación y condiciones del soporte deberán verificarse en sitio (in situ) antes del suministro e instalación. En caso de requerirse ajustes dimensionales o de fijación, el contratista deberá presentar una propuesta técnica para aprobación previa de la supervisión y/o interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retiro de los toalleros existentes.
- Verificación del estado del muro y puntos de anclaje.
- Replanteo y nivelación de la ubicación del nuevo toallero.
- Instalación mediante anclajes expansivos.
- Ajuste final y verificación de firmeza.
- Limpieza del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normativa vigente para instalaciones hidráulicas.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de los accesorios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de funcionamiento operativo.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Toallero en acero inoxidable.
- Anclajes tipo expansivos.
- Elementos de fijación y nivelación.
- Materiales para reposición de acabados.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta menor de fontanería.
- Equipos para ajuste y empotramiento.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el toallero quede correctamente alineado, firmemente anclado y con acabado acorde a los existentes. En caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias hasta lograr la aceptación definitiva, sin reconocimiento de costos adicionales, asumiendo plena responsabilidad por la calidad de la instalación.

ÍTEM 4.14

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	4.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA METALICA DE PISO DE 4" TIPO ANTICUCARACHAS, INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE LAS EXISTENTES EN MAL ESTADO DE CONSERVACION, SELLADO Y EMBOQUILLADO CON PRODUCTO CERTIFICADO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el desmonte y retiro de las rejillas metálicas de piso existentes en mal estado de conservación, así como el suministro e instalación de nuevas rejillas metálicas tipo anticucarachas de 4 pulgadas, adecuadas para uso sanitario institucional.

Previamente a la instalación, el contratista deberá verificar en sitio (in situ) las dimensiones reales, el estado del sifón, el nivel del piso terminado y la compatibilidad del nuevo elemento con la acometida existente. En caso de requerirse ajustes dimensionales o de diseño, el contratista deberá presentar una propuesta técnica para aprobación previa de la supervisión y/o interventoría, antes de proceder con el suministro o instalación.

La actividad incluye el sellado y emboquillado perimetral con producto certificado, garantizando estanqueidad, correcta evacuación de aguas y control de plagas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retiro de la rejilla existente.
- Limpieza del alojamiento y verificación del estado del sifón.
- Ajuste y nivelación del nuevo elemento.
- Instalación de la rejilla metálica anticucarachas.
- Sellado y emboquillado perimetral con producto certificado.
- Limpieza final y prueba de escurrimiento.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normativa vigente para instalaciones hidráulicas.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de los accesorios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de funcionamiento operativo.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Rejilla metálica tipo anticucarachas de 4".
- Productos certificados para sellado y emboquillado.
- Accesorios de fijación.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Equipos de limpieza y ajuste.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

19.DESPERDICIOS	**20.MANO DE OBRA**	**21.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la rejilla quede correctamente instalada, nivelada, sellada, sin filtraciones ni olores, y con adecuado funcionamiento hidráulico. En caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias a su costa, sin reconocimiento de valores adicionales, hasta lograr la aceptación definitiva.

ÍTEM 4.15

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	4.15	SUMINISTRO, INSTALACION Y FIJACION DE BISAGRAS SIMILAR EXISTENTES, HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE 100%, ANCLAJES Y TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE, INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE EXISTENTES
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad incluye el desmonte y retiro de las bisagras existentes, así como el suministro, instalación y fijación de nuevas bisagras similares a las existentes, fabricadas en acero inoxidable 100 %, con anclajes y tornillería igualmente en acero inoxidable, garantizando resistencia a la corrosión y durabilidad en ambientes húmedos.

El contratista deberá verificar en sitio el tipo de puerta, peso, ubicación y compatibilidad de las bisagras. En caso de requerirse modificaciones o ajustes, deberá presentar propuesta técnica para aprobación previa de la supervisión y/o interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retiro de bisagras existentes.
- Verificación del estado de la hoja y del marco.
- Replanteo y alineación de nuevas bisagras.
- Instalación y fijación con tornillería en acero inoxidable.
- Ajuste de funcionamiento y alineación final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normativa vigente para instalaciones hidráulicas.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de los accesorios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de funcionamiento operativo.

- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Bisagras en acero inoxidable.
- Tornillería y anclajes en acero inoxidable.
- Elementos de ajuste.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y eléctrica.
- Equipos de ajuste y nivelación.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

22.DESPERDICIOS	**23.MANO DE OBRA**	**24.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Se aceptará la actividad cuando las puertas operen correctamente, sin fricciones, desalineaciones ni ruidos, y con fijaciones firmes. Cualquier no conformidad deberá ser corregida por el contratista sin costo adicional, hasta la aceptación plena por parte de la supervisión.

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	4.16	SUMINISTRO, INSTALACION Y FIJACION DE CERRADURA CON MANIJA Y PASADOR DE PISTILLO INTERNO EN TODAS LAS PUERTAS DE LOS SANITARIOS , HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE 100%, ANCLAJES Y TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE, INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE EXISTENTES
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el desmonte y retiro de las cerraduras existentes, y el suministro, instalación y fijación de nuevas cerraduras con manija y pasador de pistillo interno en todas las puertas de los sanitarios, fabricadas con herrajes, anclajes y tornillería en acero inoxidable 100 %.

El contratista deberá verificar en sitio las dimensiones, espesores y condiciones de las puertas antes del suministro, y presentar propuesta técnica previa para aprobación de la supervisión y/o interventoría, asegurando compatibilidad funcional y estética.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retiro de cerraduras existentes.
- Verificación del estado de la puerta, hoja y del marco.
- Instalación de cerradura, manija y pasador interno.
- Instalación y fijación con tornillería en acero inoxidable.
- Ajuste de funcionamiento y alineación final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normativa vigente para instalaciones hidráulicas.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de los accesorios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba de apertura, cierre y seguro interno.
- Verificación de funcionamiento operativo.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Cerradura con manija y pistillo interno en acero inoxidable.
- Tornillería y anclajes en acero inoxidable.
- Elementos de ajuste.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y eléctrica.
- Equipos de ajuste y nivelación.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

25.DESPERDICIOS	**26.MANO DE OBRA**	**27.TRANSPORTE**

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando las cerraduras funcionen correctamente, con cierre seguro, sin holguras ni interferencias. Cualquier no conformidad detectada deberá ser corregida por el contratista a su cuenta y riesgo, sin reconocimiento económico adicional, hasta su aceptación final.

ÍTEM 4.17

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	4.17	ADECUACION CAJAS DE REGISTRO EXISTENTES DE 1,20x1,20 MTS., EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION, CONSISTENTES EN CAMBIO DE TAPAS EN COCNRETO ARMADO ACABADAS EN GRANITO PULIDO, CAMBIO DE SELLO BITUMINOSO, SUMINISTRO E INSTALACION DE ANGULOS METALICOS HEMBRA-MACHO
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en la adecuación de cajas de registro existentes de 1,20 x 1,20 m, en regular estado de conservación, mediante el cambio de tapas en concreto armado con acabado en granito pulido, el reemplazo del sello bituminoso y el suministro e instalación de ángulos metálicos tipo hembra–macho para garantizar estanqueidad, resistencia y durabilidad.

Las dimensiones y condiciones estructurales deberán verificarse previamente en sitio (in situ). Antes de la fabricación de las tapas, el contratista deberá presentar propuesta técnica y constructiva para aprobación de la supervisión y/o interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retiro de tapas existentes.
- Limpieza y preparación de la caja de registro.
- Fabricación o suministro de nuevas tapas en concreto armado.
- Instalación de ángulos metálicos hembra–macho.
- Aplicación de sello bituminoso.
- Colocación y ajuste final de las tapas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normativa vigente para estructuras en concreto.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de los accesorios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de ajuste, nivelación y estanqueidad.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Tapas en concreto armado con acabado en granito pulido.
- Sellos bituminosos.
- Ángulos metálicos hembra–macho.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

EQUIPO

- Herramienta menor y equipo de obra civil.
- Equipos de izaje liviano si se requiere.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

28.DESPERDICIOS	**29.MANO DE OBRA**	**30.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando las cajas de registro queden correctamente niveladas, selladas, funcionales y con tapas firmes y estables. En caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias hasta la aceptación plena, sin incremento de costos ni reconocimiento adicional, asumiendo total responsabilidad por la calidad de la ejecución.

ÍTEM 4.18

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	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.

UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la demolición total y retiro del piso de cerámica existente, incluyendo de manera enunciativa y no limitativa: baldosa cerámica, pega, doble enchape, boquillas, zócalos, win, plantillas de nivelación, lineales y cualquier otro elemento asociado al sistema constructivo del piso actual.

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las condiciones reales del área, espesores, niveles existentes, interferencias con redes, rejillas, muros, puertas y pisos colindantes, asumiendo total responsabilidad por la correcta identificación del alcance real de la demolición.

La actividad incluye el aseo permanente del área, cargue, transporte y retiro del material demolido fuera de la unidad, con disposición final en lugares autorizados para manejo de residuos de construcción y demolición (RCD) o en el sitio que indique el Supervisor. No se reconocerán valores adicionales por mayor cantidad de escombros, dificultades de acceso o condiciones particulares del sitio.

El Contratista será responsable por proteger elementos existentes, redes, muros, puertas, mobiliario y equipos. Cualquier daño ocasionado deberá ser reparado a su cuenta y riesgo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Señalización y aislamiento del área de trabajo.
- Protección de elementos existentes.
- Demolición manual o mecánica controlada del piso y capas asociadas.
- Retiro inmediato de escombros y limpieza del área.
- Transporte y disposición final autorizada.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normativa ambiental vigente para manejo de RCD.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación visual de limpieza y preparación del soporte.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Elementos de protección y contención.
- Bolsas, lonas y medios para retiro de escombros.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y/o eléctrica de demolición.
- Equipos de cargue y transporte.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

31.DESPERDICIOS	**32.MANO DE OBRA**	**33.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el área quede completamente libre de materiales demolidos, limpia, sin restos sueltos y apta para la siguiente etapa. En caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el Contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias sin costo adicional, hasta su aceptación definitiva.

ÍTEM 4.19

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	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 IMPERMEABILIZANTE SIMILAR O SUPERIOR A TIPO SIKATOP® SEAL-107
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro y aplicación de mortero impermeabilizado de nivelación, con espesor igual o mayor a 0,05 m, acabado liso no esmaltado, destinado a recibir posteriormente piso en baldosa cerámica.

Previo a la ejecución, el Contratista deberá verificar niveles, pendientes, cotas finales y encuentros con pisos existentes, asegurando que el diseño final no genere empozamientos en ningún sector del baño y que la totalidad del agua sea conducida eficientemente hacia las rejillas de piso.

El Contratista asume la total responsabilidad por el correcto diseño y ejecución de pendientes, transiciones y encuentros, garantizando que no existan resaltos en la junta con el piso del pasillo existente. La actividad incluye malla de refuerzo a necesidad y la aplicación de impermeabilizante similar o superior a SikaTop® Seal-107 o equivalente aprobado por la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpieza y preparación del soporte.
- Aplicación de capa de adherencia si se requiere.
- Instalación de malla de refuerzo cuando aplique.
- Preparación y aplicación del mortero impermeabilizado.
- Conformación de pendientes hacia rejillas.
- Curado y protección del área.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas técnicas para morteros y superficies de piso.
- Recomendaciones del fabricante del impermeabilizante.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de los accesorios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de pendientes y niveles.
- Prueba de escurrimiento superficial.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Mortero de nivelación.
- Impermeabilizante tipo SikaTop® Seal-107 o superior.
- Malla de refuerzo.
- Aditivos y materiales auxiliares.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Equipos de mezclado y aplicación.
- Elementos de medición y nivelación.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Se aceptará la actividad cuando el piso presente pendientes uniformes, sin empozamientos, superficie continua y correcta transición con pisos existentes. Cualquier no conformidad deberá ser corregida por el Contratista a su cuenta y riesgo, sin reconocimiento económico adicional, hasta la aceptación plena.

ÍTEM 4.20

CAPÍTULO	**4**	**BAÑO GRUMETES PLANTA ALTA**
ÍTEM	4.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PISO BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO CORONA MARMARA GRIS CODIGO 300746 O SUPERIOR , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 57,5 CM X 57,5 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CONCOLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVEERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGUN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.

UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro e instalación de baldosa cerámica para piso de baño, similar o superior a referencia Corona Mármara Gris código 300746, primera calidad, antideslizante, dimensiones aproximadas 57,5 x 57,5 cm.

Antes del suministro, el Contratista deberá verificar en sitio las áreas, cortes, pendientes, ubicación de rejillas y encuentros con otros pisos, y será responsable de que la cerámica sea entregada en empaque original, sellado y cerrado.
La instalación deberá garantizar juntas no mayores a 2 mm, emboquillado rasante a la superficie, correcta ejecución de pollos y juntas en zonas de ducha, cortes precisos en rejillas y bordes, y continuidad de pendientes sin empozamientos ni resaltos en la transición con el pasillo existente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación de pendientes.
- Instalación de cerámica con adhesivo adecuado.
- Cortes especiales para rejillas y encuentros.
- Emboquillado y limpieza final.
- Protección hasta entrega de obra.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas técnicas para instalación de pisos cerámicos.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de los accesorios.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de alineación, juntas y nivelación.
- Prueba de escurrimiento y ausencia de empozamientos.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Baldosa cerámica antideslizante.
- Adhesivo para cerámica.
- Boquilla.
- Elementos de nivelación y corte.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y eléctrica para corte.
- Equipos de nivelación.
- Elementos de limpieza y protección.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el piso quede correctamente instalado, alineado, con juntas uniformes, sin piezas sueltas, sin empozamientos y con adecuada transición a pisos existentes. En caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final, evidenciada por la supervisión, el Contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción, sin incremento de costos ni reconocimiento adicional, asumiendo integralmente la responsabilidad por la calidad del resultado final.

CAPÍTULO 5 RANCHO POPEYE PLANTA ALTA

ÍTEM 5.1

TITULO	5	RANCHO POPEYE PLANTA ALTA
ÍTEM	5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONJUNTO (2,34x1,84 MTS. CADA UNO) COMPUESTO POR 04 LACAS ACUERDO MEDIDAS PLANO (0,58x1,80MTS. CADA UNA), CONSTRUIDA EN LÁMINA GALVANIZADA 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 DIAMETRO PARA COLGADERO. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL DESMONTE DE LA LACA EXISTENTE DETERIORADA, RESANE DE MUROS, ESTUCO Y PINTURA A NECESIDAD DE BORDES DE MAMPOSTERIA Y POYO FRONTAL DE 10 CM DE ALTURA. INCLUYE EL RETIRO DE LA LACA EXISTENTE Y SU DISPOSICIÓN FUERA DE LA OBRA Y DE LA UNIDAD
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, fabricación, transporte, desmontaje, instalación y puesta en funcionamiento, a todo costo, de un conjunto de almacenamiento metálico tipo laca, conformado por dos (2) módulos, con dimensiones de referencia aproximadas de 2,34 m de ancho x 1,84 m de alto cada uno, de acuerdo con los planos del proyecto y previa verificación dimensional en sitio. Cada conjunto estará compuesto por cuatro (4) lacas individuales, con dimensiones aproximadas de 0,58 m x 1,80 m cada una, construidas en lámina galvanizada calibre 18, con estructura reforzada que garantice rigidez, estabilidad dimensional y durabilidad.

Antes de iniciar la fabricación, el Contratista deberá realizar el levantamiento de medidas reales en sitio y presentar a la Supervisión una propuesta técnica detallada, que incluya planos de fabricación, despieces, dimensiones definitivas, sistema de anclaje, detalles constructivos, acabados y cualquier ajuste requerido para garantizar la correcta adaptación del conjunto a las condiciones físicas del espacio. La fabricación y ejecución solo podrán iniciarse una vez dicha propuesta haya sido revisada y aprobada por la Supervisión y/o el usuario final, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad.

Cada laca contará con cuatro (4) puertas, provistas de marcos metálicos, vidrio transparente templado de 5 mm, cerraduras y bisagras en acero inoxidable, así como tres (3) entrepaños interiores con reborde frontal y lateral de 3 cm, diseñados para incrementar la resistencia estructural y evitar deformaciones por efectos de soldadura o carga. El conjunto deberá incluir tapa posterior, refuerzos estructurales en la base y en el cuerpo del mueble para evitar abolladuras, pandeos o englobamientos, y un tubo de aluminio de 3/4” de diámetro destinado como colgadero.

La actividad incluye la aplicación de pintura base anticorrosiva tipo poliamida y acabado en pintura poliuretano color blanco, garantizando uniformidad, protección contra la corrosión y un acabado estético de alta calidad. Así mismo, se incluye el sistema de anclaje al muro y/o piso mediante ocho (8) chazos de 1/4” x 2”, o los que resulten necesarios según la propuesta aprobada, con el fin de evitar desplazamientos, vibraciones o vuelcos.

El alcance contempla además el desmonte de la laca existente deteriorada, el retiro y disposición final fuera de la obra y de la unidad, el resane de muros, estuco y pintura en bordes de mampostería, así como la adecuación de un poyo frontal de 10 cm de altura, dejando las superficies intervenidas en condiciones óptimas, funcionales y acordes con los acabados existentes. Cualquier ajuste adicional requerido para lograr una correcta integración del conjunto con el entorno físico deberá ser asumido por el Contratista como parte integral de la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- **Revisión de planos, medidas en sitio y verificación de condiciones del área de instalación.**
- **Desmonte cuidadoso de la laca existente, evitando daños a muros, pisos y elementos adyacentes.**
- **Retiro de la laca desmontada y disposición final en sitio autorizado, fuera de la obra y de la unidad.**
- **Adecuación del área: resane de muros, aplicación de estuco y pintura en bordes de mampostería, y conformación del poyo frontal de 10 cm.**
- **Fabricación del conjunto de lacas conforme a planos, especificaciones técnicas y aprobaciones de la supervisión.**
- **Aplicación de pintura base anticorrosiva tipo poliamida y acabado en poliuretano color blanco.**
- **Transporte e instalación del conjunto en sitio, garantizando correcta nivelación, aplome y alineación.**
- **Instalación de entrepaños, puertas, vidrios templados, cerraduras, bisagras y colgaderos.**
- **Anclaje del conjunto mediante chazos especificados.**
- **Revisión final de funcionamiento de puertas, cerraduras y estabilidad del conjunto.**
- **Limpieza final del área de trabajo.**

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 4011 – Productos de acero galvanizado.
- ASTM A653 – Láminas de acero galvanizado.
- NTC 1461 – Vidrio de seguridad templado.
- Normas del fabricante de pinturas anticorrosivas y poliuretano.
- NSR-10 – Consideraciones generales de construcción.
- Especificaciones técnicas y lineamientos de la Entidad y la Supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de soldaduras, refuerzos y acabados.
- Verificación de espesor y adherencia del sistema de pintura.
- Revisión de funcionamiento de puertas, bisagras y cerraduras.
- Verificación de estabilidad, anclajes y alineación del conjunto.

- Confirmación de cumplimiento dimensional conforme a planos.
- **Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.**

MATERIALES

- Lámina galvanizada calibre 18.
- Vidrio transparente templado de 5 mm.
- Cerraduras y bisagras en acero inoxidable.
- Pintura base anticorrosiva tipo poliamida.
- Pintura de acabado tipo poliuretano color blanco.
- Chazos de anclaje 1/4” x 2”.
- Tubo de aluminio de 3/4”.
- Materiales para resane, estuco y pintura de muros.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Herramientas de corte, soldadura y ensamble metálico.
- Equipos para aplicación de pintura.
- Herramientas manuales y eléctricas para instalación y anclaje.
- Equipos de medición, nivelación y alineación.
- Elementos de protección personal.
- Equipos de seguridad industrial y trabajo en alturas, cuando aplique.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada únicamente cuando el conjunto de lacas se encuentre correctamente instalado, nivelado, anclado y completamente funcional, con acabados uniformes, pintura continua sin defectos, puertas operativas, vidrios templados en perfecto estado y entrepaños firmes y alineados. No se admitirán deformaciones, abolladuras, holguras, fallas de soldadura ni deficiencias en anclajes o acabados. Así mismo, en caso de presentarse no conformidades durante el proceso de ejecución o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la Supervisión, el Contratista deberá ejecutar, a su cuenta y riesgo, todas las acciones correctivas, reparaciones, ajustes o reposiciones necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la Supervisión, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales, reajustes de precios ni pagos extra asociados a esta actividad o a ítems relacionados.

ÍTEM 5.2

TÍTULO	**5**	**RANCHO POPEYE PLANTA ALTA**
ÍTEM	**5.2**	DEMOLICIÓN MURO EN CONCRETO E=0,12 M - INCLUYE RESANE Y PINTURA Y RETIRO DE ESCOMBROS.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la demolición controlada y parcial o total de muros existentes en concreto con un espesor aproximado de 0,12 m, en los sectores definidos por los planos, la supervisión o la interventoría. Incluye todas las labores necesarias para la ejecución segura de la demolición, la protección de elementos adyacentes, el retiro, cargue, transporte y disposición final de los escombros en sitios autorizados por la autoridad competente, así como el resane, estucado y pintura de las superficies intervenidas, de manera que se restituyan las condiciones funcionales y estéticas originales o las definidas en el proyecto.

La actividad se ejecutará a todo costo, sin pagos adicionales, e incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, protecciones, señalización, manejo ambiental, limpieza final del área y cualquier otro recurso requerido para la correcta terminación de los trabajos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión previa de planos, especificaciones técnicas y alcance autorizado por la supervisión.
- Identificación de interferencias con redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de datos o estructurales, adoptando las medidas preventivas necesarias.
- Señalización y aislamiento del área de trabajo, garantizando la seguridad del personal y de terceros.
- Protección de pisos, muros, equipos, mobiliario y demás elementos que puedan verse afectados durante la demolición.
- Ejecución de la demolición mediante corte mecánico, herramientas eléctricas o equipos manuales, según las condiciones del sitio y las instrucciones de la supervisión, evitando vibraciones excesivas o daños colaterales.
- Retiro progresivo del material demolido, acopio temporal controlado y transporte inmediato a sitios autorizados.
- Limpieza general del área intervenida.
- Ejecución de resanes en muros, bordes y superficies afectadas, utilizando materiales compatibles con los existentes.

- Aplicación de estuco y pintura en las áreas intervenidas, garantizando uniformidad de textura, color y acabado con respecto a las superficies adyacentes.
- Entrega del área completamente limpia, segura y en condiciones óptimas para su uso o para la ejecución de actividades posteriores.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (aplicable a demoliciones parciales).
- Resolución 4272 de 2021 – Seguridad y Salud en el Trabajo para actividades de construcción.
- Normas ambientales vigentes para manejo, transporte y disposición de escombros (autoridad ambiental local).
- Especificaciones técnicas del proyecto y lineamientos de la supervisión/interventoría.

ENSAYOS A REALIZAR

- No se requieren ensayos de laboratorio específicos para esta actividad. Sin embargo, la supervisión podrá realizar inspecciones visuales y verificaciones técnicas para comprobar la correcta ejecución de la demolición, la calidad de los resanes y la adecuada aplicación de los acabados finales.

MATERIALES

- Mortero de resane compatible con el sustrato existente.
- Estuco plástico o cementicio, según acabado requerido.
- Pintura (tipo, color y acabado definidos por la supervisión).
- Plásticos, lonas y elementos de protección temporal.
- Elementos de señalización y seguridad.

EQUIPO

- Herramientas manuales (martillos, cinceles, palas).
- Herramientas eléctricas o mecánicas (rotomartillo, cortadora, esmeril).
- Equipos de cargue y transporte de escombros.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada siempre que la demolición se ejecute dentro de los límites autorizados, sin afectar elementos estructurales ni instalaciones no contempladas, y que las superficies resultantes queden correctamente resanadas, estucadas y pintadas, con acabados uniformes y concordantes con las áreas existentes, a satisfacción de la supervisión. Así mismo, en caso de evidenciarse no conformidades durante el proceso o en la entrega final, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias, por su cuenta y riesgo, hasta obtener la plena aceptación de la supervisión, sin que ello dé lugar a reconocimientos adicionales, ajustes de precio o incremento en los costos de la actividad o ítems relacionados.

ÍTEM 5.3

TÍTULO	**5**	**RANCHO FEMENINO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**5.3**	SUMINISTRO, INSTALACION Y FIJACION DE ENCHAPE PARA PISO, INCLUYE LINEALES, CARTERAS, POYOS, CANTOS, CORTES, INCLUYE CONSTRUCCION DE POYOS, NIVELACION Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de enchapes de muros en cerámica color por definir por la interventoría y/o Supervisión, de acuerdo con la localización y las especificaciones descritas. Incluye, resanes, pega, boquilla, win, perfiles de dilataciones, aseo y retiro del material sobrante de la unidad a un lugar autorizado en el manejo de residuos o donde indique el supervisor, separadores, biselada, win de remate en aluminio, y emboquillada.
Antes de cualquier suministró de material se le deberá suministrar los procesos y ficha técnica del producto para pedir autorización por el supervisor y/o interventor

Todo el material de escombro o desechos deberán ser entregados a un lugar autorizado y deberán entregar dichos certificados al supervisor con el fin de que el supervisor verifique y avale la disposición final.

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- 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.
- 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 0.30 * 0.60 (incluye mortero de nivelación).
- El color según especificaciones arquitectónicas
- Paganato o similar
- Boquilla.

EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Las 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.

CAPÍTULO 6 RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA

CAPÍTULO 7 RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA

ÍTEM 7.1.1

TÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**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 TECNICAS 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 PRVAMENTE LAS SUPERFICIES EN SU TOTALIDAD CON EMULSÍON ASAFALTICA ED -9, PESO POR ROLLO PESO ROLLO = 40 KG ± 10%, INCLUYE MEDIACAÑAS, IMPERMEABILIZACIÓN DE REBORDE DE TODO LOS LINEALES EN EL PERIMETRO Y LEVANTES INTERMEDIOS A LOLARGO DE LA VIGA, EN NINGUN CASO SE

		DEBE FILTRAS AGUA A LAS AREAS INTERNAS , LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ INCLUIR CUALQUIER ELEMENTO ADICIONAL O PRODUCTO PARA IMPREMEABILIZAR UNIONES DE LAMINAS, ACTIVIDAD CON TRABAJO EN ALTURA, INCLUYE EMBOQUILLADO EN BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente actividad comprende el servicio integral de impermeabilización de cubiertas, orientado a garantizar la estanqueidad total de las superficies intervenidas, evitando cualquier tipo de filtración, humedad ascendente, deterioro prematuro de la estructura o afectación a las áreas interiores. El alcance incluye, sin limitarse a ello, el desmonte completo del sistema de impermeabilización existente, retiro de mantos, residuos, adhesivos deteriorados y elementos incompatibles, así como la preparación técnica del sustrato, resanes, correcciones de pendientes y adecuaciones necesarias para recibir el nuevo sistema impermeabilizante.

Previo a la instalación, el contratista deberá verificar en sitio la totalidad de las dimensiones, geometrías, pendientes, encuentros, perímetros, bajantes, elementos sobresalientes, juntas y puntos singulares de la cubierta, dejando constancia de dichas verificaciones. Cualquier diferencia dimensional, condición no prevista o interferencia deberá ser informada oportunamente a la supervisión, y el contratista deberá proponer la solución técnica correspondiente, sin que ello genere costos adicionales para la entidad. Se entiende que la formulación del APU y la ejecución de la actividad consideran todas las condiciones reales del sitio.

El sistema de impermeabilización estará compuesto por manto asfáltico de 3 mm de espesor, aplicado mediante termofusión, con acabado superior en foil de aluminio, incluyendo obligatoriamente la aplicación previa de imprimante asfáltico tipo emulsión, similar o superior a productos de referencia técnica como Sika o equivalente aprobado. Los traslapos longitudinales y transversales deberán ejecutarse de manera continua, homogénea y perfectamente adherida, con anchos no inferiores a 4 cm ni superiores a 10 cm, evitando escalonamientos, levantamientos, burbujas, tropezones o sobresaltos que comprometan la funcionalidad o la durabilidad del sistema.

La actividad incluye expresamente la ejecución de lineales, medias cañas, carteras, remates perimetrales, encuentros con muros, impermeabilización de bajantes de aguas lluvias, sellado de juntas, pasos de tuberías, anclajes, penetraciones y cualquier elemento singular presente en la cubierta, aun cuando no se encuentren descritos de forma individual. El contratista deberá contemplar y ejecutar todos los detalles necesarios para garantizar la continuidad del sistema impermeable.

Se deberá tener especial cuidado con la presencia de instalaciones hidráulicas, eléctricas, de climatización, equipos mecánicos u otros elementos existentes sobre la placa, los cuales deberán ser desmontados, protegidos o reinstalados cuando aplique, sin generar averías, desalineaciones ni afectaciones funcionales. Cualquier daño ocasionado durante la ejecución será asumido en su totalidad por el contratista.

La ejecución de la impermeabilización deberá garantizar, de manera verificable, la no filtración de aguas. No se aceptarán soluciones parciales, temporales o correctivas posteriores. La actividad se considerará terminada únicamente cuando el sistema cumpla plenamente su función y sea aceptado por la supervisión.

Igualmente esta Esta actividad se refiere al Suministró e Instalación de membrana asfáltica impermeable para cubiertas con foil de aluminio de espesor mínimo de 4.0mm, con refuerzo de polietileno de alta densidad y acabado superior en foil de aluminio, Incluye: traslapos, imprimación con Sika Techo E o similar, reparación de fisuras de la placa, cualquier material o herramienta necesaria para el buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Es de aclarar que esta actividad incluye los lineales, las medias cañas que tengan la cubierta, machones, muretes, alfajias, viguetas y donde sea necesario la instalación del manto

Antes de cualquier suministró de material se le deberá suministrar los procesos y ficha técnica del producto para pedir autorización por el supervisor y/o interventor

La superficie debe estar limpia, libre de polvo, partes sueltas, grasa o material que impida la adherencia del producto, deben eliminarse las salientes filosas y puntiagudas.

La superficie debe tener la pendiente adecuada y sin depresiones, deben evitarse los empozamientos.

Si hay presencia de un sistema de impermeabilización anterior o deteriorada hay que retirarla. La superficie debe tener un perfil de adherencia equivalente a CSP 3 o CSP 4 de acuerdo a la norma ICRI No. 03732.

La resistencia mínima a la compresión del mortero soporte debe ser mínimo de 12.5 MPa a los 28 días. La resistencia del ensayo de Pull Off debe ser mínimo de 1.5 MPa.
Antes de la instalación deberá realizar la imprimación que los costos deberán está inmerso en la actividad

Aplicar una capa de Sika Techo E (base agua) o similar o mejores condiciones. Luego de la imprimación se deberá Esperar 12 horas (a menos que la ficha o técnico especialista diga un tiempo diferente) para colocar el manto con foil de aluminio hasta que el imprimante seque completamente.

Si la ficha técnica o el técnico especialista ve necesario de aplicar una capa de Igol Imprimante (base solvente) sin diluir o similar o mejores condiciones. Deberá ser suministrado y aplicado sin ningún costo adicional. La imprimación solo debe penetrar los poros, pero no debe quedar costra que impida la adherencia del manto.

Una vez que haya aplicado el imprimante y se hayan tratado las fisuras respetándolos tiempos de secado, inicie la impermeabilización de toda la superficie. Coloque el manto de la zona donde se encuentran las bajantes (zona de la superficie más baja) hacia la zona con mayor altura. Hacer las ruanas necesarias donde se encuentren bajantes de agua, tomas de luz, etc. Para la aplicación de la membrana hay que calentar por medio de soplete de gas, la cara que va a estar sobre la losa hasta fundir la película de polietileno de la cara inferior (cuidando de no llegar al alma central por demasiada llama) e inmediatamente ir colocándola sobre la superficie, ejerciendo presión ligera para que la membrana asfáltica se vaya adhiriendo por vulcanización. Repetir el proceso antes descrito a medida que se va extendiendo el rollo. Para los rollos siguientes se debe respetar un traslapo longitudinal y transversal de mínimo de 15 cm (si la ficha técnica recomienda un traslapo mayor, se deberá respetar dicho traslapo recomendado).

La instalación debe hacerse de tal manera que no coincidan los traslapos transversales, evitando formar uniones en cruz.
Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

El contratista asume la responsabilidad total del resultado final, incluyendo la correcta selección de materiales, compatibilidad entre sistemas, mano de obra especializada, condiciones climáticas adecuadas para la instalación, protección durante la ejecución y limpieza final. No se reconocerán costos adicionales por reprocesos, correcciones o fallas derivadas de una mala ejecución, planeación deficiente o interpretación incorrecta del alcance.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Señalización, aislamiento del área y aplicación de medidas de seguridad para trabajo en alturas.
- Limpieza, secado y preparación del sustrato.
- Imprimación total de superficies con emulsión asfáltica ED-9.
- Conformación de mediacañas en encuentros y cambios de plano.
- Instalación del manto impermeabilizante mediante termofusión, respetando traslapos.
- Aplicación d|e pintura bituminosa en traslapos y uniones.
- Impermeabilización de rebordes, levantes intermedios y perímetro completo.
- Sellado y emboquillado en bajantes de aguas lluvias.
- Limpieza final y revisión general del sistema.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Fichas técnicas y recomendaciones del fabricante del sistema impermeabilizante.
- Normativa vigente para trabajos en alturas.
- Normas técnicas para sistemas de impermeabilización asfáltica.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de continuidad, traslapos y adherencia.
- Prueba de estanqueidad o verificación de ausencia de filtraciones, cuando la supervisión lo solicite.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Manto impermeabilizante autoprotegido con foil de aluminio (3 mm).
- Emulsión asfáltica ED-9.
- Pintura bituminosa para traslapos.
- Materiales para mediacañas.
- Selladores y productos para uniones y detalles especiales.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- quipos de termofusión.
- Herramienta menor especializada.

- Equipos y líneas de vida para trabajo en alturas.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el sistema impermeabilizante presente continuidad total, correcta adherencia, traslapos sellados, detalles ejecutados conforme a lo especificado y ausencia absoluta de filtraciones hacia áreas internas. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el Contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique aumento de costos ni reconocimiento económico adicional, asumiendo íntegramente la responsabilidad por la calidad, funcionalidad y durabilidad del sistema instalado.

ÍTEM 7.1.3

CAPÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la demolición total y retiro del piso de cerámica existente, incluyendo de manera enunciativa y no limitativa: baldosa cerámica, pega, doble enchape, boquillas, zócalos, win, plantillas de nivelación, lineales y cualquier otro elemento asociado al sistema constructivo del piso actual.

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las condiciones reales del área, espesores, niveles existentes, interferencias con redes, rejillas, muros, puertas y pisos colindantes, asumiendo total responsabilidad por la correcta identificación del alcance real de la demolición.

La actividad incluye el aseo permanente del área, cargue, transporte y retiro del material demolido fuera de la unidad, con disposición final en lugares autorizados para manejo de residuos de construcción y demolición (RCD) o en el sitio que indique el Supervisor. No se reconocerán valores adicionales por mayor cantidad de escombros, dificultades de acceso o condiciones particulares del sitio.

El Contratista será responsable por proteger elementos existentes, redes, muros, puertas, mobiliario y equipos. Cualquier daño ocasionado deberá ser reparado a su cuenta y riesgo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Señalización y aislamiento del área de trabajo.
- Protección de elementos existentes.
- Demolición manual o mecánica controlada del piso y capas asociadas.
- Retiro inmediato de escombros y limpieza del área.
- Transporte y disposición final autorizada.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normativa ambiental vigente para manejo de RCD.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación visual de limpieza y preparación del soporte.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Elementos de protección y contención.
- Bolsas, lonas y medios para retiro de escombros.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y/o eléctrica de demolición.
- Equipos de cargue y transporte.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el área quede completamente libre de materiales demolidos, limpia, sin restos sueltos y apta para la siguiente etapa. En caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el Contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias sin costo adicional, hasta su aceptación definitiva.

ÍTEM 7.1.4

CAPÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	7.1.4	DEMOLICIÓN DE PLANTILLA DE PISO HASTA DESCUBRIR LA PLACA BASE E=>15cm, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A BOTADERO CERTIFICADO
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la demolición controlada de la plantilla de piso existente, hasta descubrir completamente la placa base estructural, con un espesor estimado mayor o igual a 15 cm (E ≥ 15 cm), incluyendo la remoción total de morteros, concretos de nivelación, capas intermedias, residuos adheridos y cualquier elemento que haga parte del sistema de piso existente.

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las condiciones reales del piso, espesores existentes, niveles, cotas, límites de intervención, presencia de instalaciones ocultas (hidráulicas, sanitarias, eléctricas o especiales) y el estado de la placa base, asumiendo plena responsabilidad por la correcta identificación de estas condiciones. En caso de detectarse variaciones respecto a lo previsto o interferencias con redes existentes, el Contratista deberá presentar una propuesta técnica de intervención para aprobación de la supervisión antes de continuar, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales.

La actividad incluye protección de elementos estructurales, muros, redes y áreas adyacentes, control de vibraciones, polvo y ruido, cargue, transporte, retiro y disposición final de los materiales demolidos en botadero autorizado y certificado, limpieza total del área intervenida y entrega de la superficie de la placa base libre de residuos, suelta de material y elementos contaminantes, dejándola apta para las actividades posteriores. El Contratista será responsable de cualquier daño ocasionado a la placa estructural o a elementos existentes durante la ejecución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión técnica inicial del área y verificación de espesores y límites de demolición.
- Identificación y protección de redes, estructuras y elementos colindantes.
- Señalización y aislamiento del área de trabajo.
- Demolición mecánica o manual controlada de la plantilla de piso hasta descubrir la placa base.
- Retiro inmediato del material producto de la demolición.
- Limpieza fina de la superficie de la placa base, sin afectar su integridad estructural.
- Cargue, transporte y disposición final de escombros en botadero certificado.
- Aseo final del área y entrega para actividades posteriores.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Se realizarán todas las inspecciones, verificaciones o ensayos que sean solicitados por la supervisión y/o interventoría para validar la correcta ejecución de la actividad. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación visual de limpieza y preparación del soporte.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Elementos de protección de superficies y redes.
- Insumos de señalización y control.
- Materiales auxiliares para limpieza y manejo de residuos.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y/o equipos mecánicos de demolición.
- Equipos de cargue y transporte.
- Equipos de medición y verificación.
- Elementos de protección personal.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la plantilla haya sido retirada en su totalidad, la placa base quede completamente expuesta, limpia y sin daños, y los residuos hayan sido dispuestos adecuadamente. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el Contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique aumento de costos ni reconocimiento adicional alguno.

ÍTEM 7.1.5

CAPÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en la demolición y retiro total del enchape existente, incluyendo pega, win, boquilla, doble enchape, piezas lineales y demás elementos asociados, hasta dejar las superficies completamente libres de recubrimientos.

El Contratista deberá verificar en sitio el tipo de enchape, espesores, sistemas de fijación y condiciones de los sustratos, así como la presencia de redes ocultas o elementos empotrados. Cualquier condición especial deberá ser informada y soportada mediante propuesta técnica previa para aprobación de la supervisión.

Incluye la protección de superficies no intervenidas, control de polvo y residuos, cargue, transporte y retiro del material demolido a un sitio autorizado para manejo de residuos o al lugar indicado por el supervisor, así como la limpieza total del área. El Contratista será responsable por cualquier daño ocasionado a muros, placas, redes o elementos existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección y verificación inicial del área.
- Protección de elementos y superficies colindantes.
- Señalización del área de trabajo.
- Demolición controlada del enchape y capas asociadas.
- Retiro inmediato de residuos.
- Limpieza y entrega de superficies.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10.
- Normativa ambiental para manejo de RCD.
- Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Se ejecutarán todas las inspecciones o ensayos requeridos por la supervisión y/o interventoría para validar la correcta ejecución de la actividad. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Elementos de protección de superficies y redes.
- Insumos de señalización y control.
- Materiales auxiliares para limpieza y manejo de residuos.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y/o mecánica para demolición.
- Equipos de cargue y transporte.
- Elementos de protección personal.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el enchape y sus capas asociadas hayan sido retiradas completamente, las superficies queden limpias y sin daños, y los residuos sean dispuestos adecuadamente. En caso de no conformidad, el Contratista deberá ejecutar las correcciones necesarias sin costos adicionales, hasta la plena satisfacción de la supervisión.

ÍTEM 7.1.6

CAPÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	7.1.6	DESMONTE DE INODOROS. DEBE ASEGURAR Y SELLAR EL PUNTO HIDRÁULICO Y SANITARIO AL MOMENTO DEL DESMOTE. REPOSICIÓN DEL MATERIAL AL SUPERVISOR
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
La actividad comprende el desmonte controlado de los inodoros existentes, garantizando en todo momento el aseguramiento y sellado inmediato de los puntos hidráulicos y sanitarios al momento del desmonte, con el fin de evitar fugas, obstrucciones, contaminación o afectaciones a la infraestructura. Previo al desmonte, el Contratista deberá verificar en sitio las condiciones de instalación, tipo de conexión, estado de las redes y elementos asociados. Los aparatos desmontados deberán ser repuestos y entregados al supervisor, en condiciones adecuadas, salvo instrucción distinta por parte de la supervisión. Incluye protección de áreas, control de residuos, limpieza del área intervenida y responsabilidad total por daños a redes, aparatos sanitarios o elementos existentes.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Verificación de condiciones y cierre de suministro de agua. • Desmonte controlado del inodoro. • Sellado y aseguramiento de puntos hidráulicos y sanitarios. • Limpieza del área. • Entrega del material desmontado al supervisor.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• RAS – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico. • NSR-10. • Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
ENSAYOS A REALIZAR
• Se realizarán todas las inspecciones o pruebas que solicite la supervisión y/o interventoría para validar el correcto sellado y aseguramiento de los puntos. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
MATERIALES
• Tapones, sellos temporales y elementos de protección. • Insumos de limpieza. • Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
EQUIPO
• Herramienta manual especializada. • Equipos de protección personal. • Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La actividad será aceptada cuando el inodoro haya sido desmontado sin daños, los puntos hidráulicos y sanitarios queden debidamente sellados y asegurados, el área esté limpia y el material entregado al supervisor. Así mismo, ante cualquier no conformidad detectada por la supervisión, el Contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias sin reconocimiento de costos adicionales, hasta la plena satisfacción de la supervisión.

ÍTEM 7.1.7

TÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem se refiere a la instalación de aparato Sanitario Manantial Blanco Ref 202941001 o similar incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con las indicaciones del interventor o supervisor; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2”. Antes de cualquier suministró de material se le deberá suministrar los procesos y ficha técnica del producto para pedir autorización por el supervisor y/o interventor Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar de trabajo.
Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.
Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.
Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
Retirar el sanitario para verificar que esté, este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
Nivelar el sanitario con un nivel de mano.
Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario.
Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2”.
Colocar el acoflex en la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario.
Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Catálogo del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

Prueba de flujo.
Prueba de desagües.

MATERIALES

Sanitario linea Manantial Blanco Ref 202941001 o similar
Cemento blanco.
Acoflex 1/2" plástico.

EQUIPO

Herramienta menor para instalaciones hidrosanitarias.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los aparatos sanitarios y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

ÍTEM 7.1.8

TITULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere total o parcial del suministró del mortero de nivelación y/o alistado de piso mortero de mínimo de 3.000Psi y relación 1:3 para placa de piso y/o entre piso e >= 0.05 mts aprox. incluye: lineales- juntas cualquier material necesario requerido acuerdo ficha técnica 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.

Esta actividad se refiere al suministro y aplicación de un mortero de baja permeabilidad (Sika 1 o similar) con el fin de poder dar un buen nivel al piso, dejándole pendientes a los desagües o salidas, sin que quede estancadas en las áreas a intervenir.

Se deberá tener en cuenta las juntas frías para las dilataciones, los lineales a ejecutar, con el fin de dejar en buen funcionamiento las áreas intervenidas.

De ser necesario aditivos adicionales, será asumidos por el contratista.

Antes de cualquier suministro de los materiales, se deberá suministrar las fichas técnicas de cada producto, con el fin que el interventor y/o supervisor aprueben los materiales.

Todo el material de escombro o desechos deberán ser entregados a un lugar autorizado y deberán entregar dichos certificados al supervisor con el fin de que el supervisor verifique y avale la disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar área a intervenir
- Solicitar autorización por parte del supervisor y/o interventor
- Demarcar área a intervenir
- Preparación del mortero de baja permeabilidad
- Aplicación del mortero
- Acabado del piso
- Se retirara material sobrante a un lugar autorizado para su disposición final

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo a la compresión y los requeridos acuerdos a la NSR10
- Los requeridos por el supervisor.

MATERIALES

- Cemento
- Arena
- Agua
- Sika 1 o similar
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Pala
- Balde
- Trompo eléctrico o de combustible
- Formaleta
- Llana
- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para para desmontar y de cortes.
- Todos los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

55.DESPERDICIOS	**56. MANO DE OBRA**	**57. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

ÍTEM 7.1.9

TITULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se refiere al 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.Los soportes para tuberías colgadas se colocan donde haya empates o cambios de dirección, o a 1 m de distancia en los espacios intermedios. Las tuberías usadas deben cumplir la siguiente especificación: TUBERÍAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi) DIÁMETRO EN PUL ESPESOR MÍN. DE PARED (mm) 1½ 2.79 2 2.92 3 3.18 4 3.30 6 4.12.

PLANOS DE TALLER PARA INSTALACION HIDROSANITARIA

El CONTRATISTA deberá elaborar los planos de taller, de acuerdo con estas especificaciones, preparando cuantos planos detallados de trabajo y de taller sean necesarios, para la correcta instalación y distribución de las redes hidrosanitarias.

El CONTRATISTA someter a aprobación de la Interventoría o supervisor, los planos de taller y esquemas generales de las instalaciones hidrosanitarias, donde se indique la distribución de la tubería, accesorios, las uniones principales y demás elemento.

Todos los planos de las diferentes instalaciones hidrosanitarias deberán indicar claramente la disposición, diámetro, conexiones, pendientes, secciones de la tubería, accesorios, cajas de inspección y demás elementos que las conforman, y demás detalles que permitan la correcta instalación y funcionamiento.

Todos los planos de trabajo y de taller deberán ser sometidos previamente para la aprobación de la Interventoría o supervisión, para verificar su concordancia con las especificaciones técnicas del Proyecto.

La aprobación dada por la Interventoría o supervisión a los planos de Taller del CONTRATISTA, no exime ni aminora la responsabilidad de éste de sus responsabilidades contractuales o de hacer correcciones posteriores a sus trabajos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar planos hidráulicos, verificar ubicación.
- Verificar localización, especificaciones y diseño de cada elemento.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del diseñador.
- Localizar las tuberías en campo de acuerdo con los diseños Ubicar niveles y pendientes para la tubería.
- Cumplir, durante todo el proceso de instalación con las recomendaciones contenidas en los catálogos de los fabricantes.
- Cumplir con lo determinado y regulado por la norma NSR-10.
- Cumplir con todas las especificaciones dadas por el diseñador.
- Aseo y retiro de sobrantes y escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Cumplir la Norma ICONTEC 382

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas hidrosanitarias.
- Calidad de los materiales
- No realizar daños colaterales y/o corregir daños.
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesarios.

MATERIALES

- Tubería ø4" PVC Sanitaria
- accesorios
- soportes
- Tubo de conexión Consumibles que se requieran
- Cualquier otro que se considere necesario.

EQUIPO

- Herramienta menor.
- Dotación seguridad industrial
- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.
- La mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.
- Herramienta menor plomería.

- Todos lo que sean necesarios para la correcta construcción y adecuado funcionamiento.

INCLUYE		
• **DESPERDICIOS** ☒Si ☐No ☐ N/A	• **MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	• **TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- La tubería debe cumplir con los ensayos y no debe haber fugas de agua ni deformaciones en la instalación de tubería.

ÍTEM 7.1.10

TÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la 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; los montajes de punto sanitario se harán con tubería PVC 2", con su respectivo sifón en cada punto.

Se considera como punto sanitario el recorrido desde la salida del aparato sanitario sea en el piso o en la pared, hasta la conexión hasta la caja más próxima; en una distancia no mayor a tres (3) metros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.
- Analizar los planos hidráulicos de la casa.
- De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
- Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos):
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
- Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
- Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
- En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha.
- Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Cumplir la Norma ICONTEC 382

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas hidrosanitarias.
- Prueba de flujo y Prueba de suministro
- Cualquier otro que se considere necesarios.

MATERIALES

- Tubería PVC sanitaria
- Accesorios PVC sanitaria promedio de: C, Y, sifón
- Limpiador removedor PVC 1/4 = 946 cc x 2 Kg/cm3
- Soldadura líquida PVC 1/4
- Mortero 1:3 (producción)
- soportes
- Tubo de conexión Consumibles que se requieran
- Cualquier otro que se considere necesario.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.
- La mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- La tubería debe cumplir con los ensayos y no debe haber fugas de agua ni deformaciones en la instalación de tubería.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

ÍTEM 7.1.11

TÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la 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; los montajes de punto sanitario se harán con tubería PVC 2", con su respectivo sifón en cada punto.

Se considera como punto sanitario el recorrido desde la salida del aparato sanitario sea en el piso o en la pared, hasta la conexión hasta la caja más próxima; en una distancia no mayor a tres (3) metros.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.
- Analizar los planos hidráulicos de la casa.
- De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
- Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos):
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
- Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.

- Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
- En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha.
- Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Cumplir la Norma ICONTEC 382

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas hidrosanitarias.
- Prueba de flujo y Prueba de suministro
- Cualquier otro que se considere necesarios.

MATERIALES

- Tubería PVC sanitaria
- Accesorios PVC sanitaria promedio de: C, Y, sifón
- Limpiador removedor PVC 1/4 = 946 cc x 2 Kg/cm3
- Soldadura líquida PVC 1/4
- Mortero 1:3 (producción)
- soportes
- Tubo de conexión Consumibles que se requieran
- Cualquier otro que se considere necesario.

EQUIPO

- Equipo para instalaciones Hidráulicas y sanitarias.
- La mano de obra debe ser ejecutada por obreros de experiencia en redes hidráulicas.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- La tubería debe cumplir con los ensayos y no debe haber fugas de agua ni deformaciones en la instalación de tubería.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

ÍTEM 7.1.12

TÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**7.1.12**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DESAGUE 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
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere al suministro e instalación de rejilla anti cucaracha de piso de 2" en PVC. Incluye: accesorio y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, Estas instalaciones se hará de acuerdo las indicaciones del interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el desagüe para asegurarse que este quede libre y en buen funcionamiento.
- Colocar sobre el tubo la rejilla para tomar el diámetro que esta ocupara.
- En caso de que la rejilla pueda estar quedando sobre el revestimiento es necesario romper un poco para que esta entre y quede sobre el nivel del piso existente.
- Limpiar el extremo tubo de desagüe y sosco de la rejilla.
- Colocar sobre el sosco y parte inferior de la rejilla el cemento blanco.

- Colocar la rejilla sobre el tubo de desagüe dándole un golpe suave para que esta pegue.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Manual de instalación de las tuberías y accesorios en PVCP.

ENSAYOS A REALIZAR

- Calidad de los materiales
- Funcionalidad y operación.
- Cualquier otro que se considere necesarios
-

MATERIALES

- Agua
- Sikaflex 1A blanco
- Cemento blanco
- Llave para lavadora de ½ pulgada
- Teflón
- Limpiador
- Pegante
- Rejilla anti cucaracha de piso de 2" en PVC

EQUIPO

- Palustre.
- Martillo de caucho
- Maceta.
- Puntero.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Evitar que la rejilla quede sobre el nivel del piso existente.
- Cuidar y preservar del buen funcionamiento del desagüe.
- No dañar el revestimiento existente en el piso.

ÍTEM 7.1.13

TITULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere total o parcial del suministró del mortero de nivelación y/o alistado de piso mortero de mínimo de 3.000Psi y relación 1:3 para placa de piso y/o entre piso e >= 0.05 mts aprox. incluye: lineales- juntas cualquier material necesario requerido acuerdo ficha técnica 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.

Esta actividad se refiere al suministro y aplicación de un mortero de baja permeabilidad (Sika 1 o similar) con el fin de poder dar un buen nivel al piso, dejándole pendientes a los desagües o salidas, sin que quede estancadas en las áreas a intervenir.

Se deberá tener en cuenta las juntas frías para las dilataciones, los lineales a ejecutar, con el fin de dejar en buen funcionamiento las áreas intervenidas.

De ser necesario aditivos adicionales, será asumidos por el contratista.

Antes de cualquier suministro de los materiales, se deberá suministrar las fichas técnicas de cada producto, con el fin que el interventor y/o supervisor aprueben los materiales.

Todo el material de escombro o desechos deberán ser entregados a un lugar autorizado y deberán entregar dichos certificados al supervisor con el fin de que el supervisor verifique y avale la disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar área a intervenir
- Solicitar autorización por parte del supervisor y/o interventor
- Demarcar área a intervenir
- Preparación del mortero de baja permeabilidad
- Aplicación del mortero
- Acabado del piso
- Se retirara material sobrante a un lugar autorizado para su disposición final

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo a la compresión y los requeridos acuerdos a la NSR10
- Los requeridos por el supervisor.

MATERIALES

- Cemento
- Arena
- Agua
- Sika 1 o similar
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Pala
- Balde
- Trompo eléctrico o de combustible
- Formaleta
- Llana
- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para para desmontar y de cortes.
- Todos los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

ÍTEM 7.1.14

TITULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**7.1.14**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PISO BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO CORONA MARMARA GRIS CODIGO 300746 O SUPERIOR , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 57,5 CM X 57,5 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CONCOLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL

		DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVEERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGUN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro e instalación de pisos en cerámica de 57,5 cm x 57,5 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 57,5 cm x 57,5 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, equineros, 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.
- 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.
- 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 0.45 * 0.45 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

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las superficies deben quedar perfectamente niveladas 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 7.1.15

TITULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**7.1.15**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA PARA PARED BAÑO SIMILAR O SUPERIOR A REF PISO CORONA MARMARA GRIS CODIGO 300746 O SUPERIOR , PRIMERA CALIDAD (ENTREGA DE LOZA EN EMPAQUE ORIGINAL SELLADO Y CERRADO) ANTIDESLIZANTE LOZA C/U 57,5 CM X 57,5 CM COLOR ACUERDO REFERENCIA, JUNTAS NO MAYOR A 2MM PARA EVITAR ALOJAMIENTOS DE SUCIEDAD Y ACABADO CON EMBOQUILLADO CONCOLOR RASANTE A LA SUPERFICIE, INCLUYE TODOS LOS CORTES NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN INCLUSO PARA LA INSTALACIÓN DE LA REJILLAS DE PISO, ASIMISMO TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO. ES DE TENER EN CUENTA QUE EL DECLIVE DEL PISO NO DEBE PERMITIR EMPOZAMIENTOS Y LA TOTALIDAD DEL AGUA DEBE SER CONDUCIDA AL DRENAJE DE LAS REJILLAS DEL PISO Y ASIMISMO DEBE PREVEERSE QUE EL ACABADO FINAL DE LA SUPERFICIE DEL PISO NO DEBE TENER NINGUN TIPO DE RESALTO EN LA JUNTA CON EL PISO DEL PASILLO EXISTENTE. INCLUYE: POLLOS, JUNTAS EN DESNIVELES PROPIOS DE DUCHAS.
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación y acabado de cerámica para pared de baño, similar o superior a la referencia Corona Mármará Gris código 300746, primera calidad, dimensiones 57,5 cm x 57,5 cm, color conforme a referencia aprobada.

Antes de iniciar la instalación, el Contratista deberá verificar en sitio dimensiones reales, verticalidad, alineación, plomos, encuentros con piso, esquinas, rejillas y elementos empotrados. Deberá presentar una propuesta de modulación y despiece para aprobación de la supervisión cuando sea requerido.

Las juntas no deberán superar los 2 mm, con emboquillado uniforme, rasante y continuo. La instalación deberá garantizar continuidad estética, alineación perfecta y correcta adherencia, incluyendo todos los cortes necesarios, elementos de fijación, limpieza final y protección de superficies.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- 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.
- 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 0.45 * 0.45 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

4. DESPERDICIOS	**5. MANO DE OBRA**	**6. 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 7.1.16

CAPÍTULO	**7**	**RANCHO BARLOVENTO PLANTA ALTA**
ÍTEM	**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 EXISTENTES, INCLUYE RETIRO DE LUMINARIAS Y REINSTALACION, ASI MISMO DESMONTE Y REINSTALACION DE REJILLAS DE AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO ACTUAL EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION Y DISPOSICION EN SITIO AUTORIZADOPOR LA SUPERVISION Y/O RETIRO DE LA UNIDAD A SITIOS CERTIFICADOS POR AUTORIDAD LOCAL.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Este ítem comprende la provisión, colocación de cielo raso en PVC color blanco en un solo tono, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte metálica anclada, fijada y nivelada. La actividad comprende el suministro, desmontaje del cielo raso existente, instalación, alineación, nivelación y puesta en funcionamiento de cielo raso en PVC color blanco, espesor 8 mm, ancho de lámina 30 cm, resistente a humedad, moho, corrosión, envejecimiento, humo y fuego, con certificación ISO 9001:2000 directamente por el fabricante.

Antes de la instalación, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las alturas libres reales, interferencias con instalaciones existentes, ubicación de luminarias, rejillas de aire acondicionado, puntos eléctricos, niveles y alineaciones, garantizando que la solución propuesta sea totalmente compatible con las condiciones actuales del área. Para tal efecto, deberá presentar, cuando la supervisión lo solicite, una propuesta de modulación, estructura y detalles constructivos, la cual deberá ser aprobada previamente antes de iniciar cualquier fabricación o instalación.

La actividad incluye de manera integral y sin costo adicional el suministro e instalación de estructura completa (canales, omegas, viguetas, perfiles perimetrales), lineales, remates en media caña, juntas arquitectónicas, uniones tipo “H” del mismo color, tapas de registro de 0,60 m x 0,60 m con reborde de aluminio, refuerzos estructurales para luminarias LED y demás elementos empotrados, perforaciones necesarias, así como la reinstalación de luminarias, rejillas de aire acondicionado y accesorios existentes, asegurando continuidad visual, correcta ventilación, fácil mantenimiento y una adecuada presentación estética.

Así mismo, el Contratista será responsable del desmonte del cielo raso actual, su transporte y disposición final en sitios autorizados por la supervisión y/o por la autoridad competente, dejando las áreas completamente limpias, operativas y con un acabado uniforme, estable y visualmente armónico. Se entenderá que la actividad comprende todo lo necesario para el correcto funcionamiento, durabilidad y buena visualización del cielo raso, aun cuando algún elemento no haya sido descrito explícitamente.

Igualmente, el contratista deberá tener presente el tipo de diseño según lo solicitado por el supervisor Incluye: 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, orificios para lámparas, registro si se es necesario, perfil perimetral, media caña y cualquier otro elemento necesario para su buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Luego de realizar la instalación perfil angular, se realizará el suministró e instalación de Perfil canal cada 90cm como máximo, si el supervisor y contratista ve necesario en realizar la instalación en menos distancia, se procederá a realizarla sin un mayor costo, esto fin asegurarse la estabilidad de la estructura

Se continuará realizando el suministro e instalación de Perfil Omega cada 50cm como máximo, igualmente si el supervisor y/o contratista, observa y recomiendan hacerlo a una distancia menor, se procederá a esto sin mayor costo.

Se procederá a realizar el suministro e instalación de cornizo al borde de toda la estructura, con la continuación de suministro e inhalación de las tablillas de PVC y tornillería necesaria para su estabilidad y aseguramiento

Al realizar las instalaciones de las tablillas de PVC, se deberán realizar los procedimientos para los espacios necesarios para la iluminaria, ventiladores, registros donde indiquen la supervisión y cualquier otro elemento que se instalará en el cielo raso.

Antes del suministro, se le deberá entregar la propuesta al supervisor y/o interventor, con el fin que este le pueda solicitar autorización el Usuario. Igualmente deberá seguir las siguientes recomendaciones

Esta actividad también se refiere a todos los accesorios y/o protecciones necesarias y/o actividades complementarias necesarias para las canaletas; NO SE ACEPTARÁN COBROS ADICIONALES POR ACTIVIDADES ADICIONALES O MATERIALES NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO

Cualquier aprobación por parte del supervisor y/o interventor, no eximirá la responsabilidad de los diseños y la instalación de esta actividad

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante.

a) Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares.

b) Se fijarán los perfiles para colgante respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso. A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.

c) Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”.

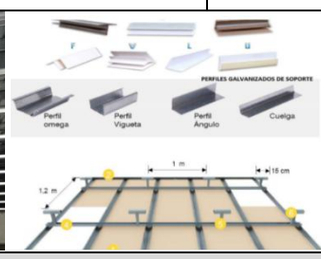
d) Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con torillos framer de 7x7/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

e) Si es necesario se suministrará e instalaran uniones tipo “h” del mismo color y ambiente que el cielo raso y las molduras perimetrales de cierre

f) Terminado del ensamblado total del techo.

g) Se finalizará con la limpieza, retiro de escombros y el aseo final del área intervenida.





REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas del fabricante del panel
- Normativa de trabajo en altura
- Normativa de seguridad industrial

Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección de fijaciones, sellos, pendientes y estanqueidad, y cualquier otro requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.

Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Placa de PVC
- Estructura de acero galvanizado
- Accesorios

PANELES DE PVC: Dimensiones: 200mm de ancho x 10mm de espesor x 5.90m de largo.

- Modelos: Liso Light y Duplodez Frisado Light.
- Color: Blanco, Gris claro.
- Propiedad: Resistente e inmutable a la humedad.

ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA (PERFILES): sistema de suspensión y fijación tradicional. - Parante Galvanizado de 38mm x 38mm x 0.45mm x 3.00ml. Riel Galvanizado de 39mm x 25mm x 0.45mm x 3.00ml.

TORNILLOS: según condiciones estructurales:

- Tornillo FRAMER P/Estructura Metal Pta. Fina de 7x7/16”
- Tornillo WAFER P/Estructura Pta. Fina de 8x12
- Tornillo FRAMER P/Panel Pta. Fina de 7x7/16”
- Tornillo GYPLAC P/Panel Pta. Fina de 1”
- FULMINANTES: según nivel de resistencia del muro y/o perfil estructural: Fulminante Cal. 22” Color Marrón. Fulminante Cal. 22” Color Verde

CLAVOS PARA FIJACIÓN según encuentros

- Clavo P/Fijación de 1”
- Clavo P/Fijación de ¾”

SELLADORES: Sellador Silicona SIKA o similar; de alta resistencia líquido de color blanco, cartucho de 300ml, Densidad Aprox. 1.02 kg/l Tipo Masilla elastométrica a base de silicona con fungicidas de reticulación ácida. Dureza Shore Aprox. 23, Temperaturas de Aplicación de +5°C a +40°C, Temperaturas de servicio de 50°C a +150°C, Velocidad de Polimerización (23°C y 50% HR) Aprox. 1.5 mm/24 horas, Aprox. 4 mm/3 días Formación de piel (a 20°C) 10-15 minutos.

Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Escaleras
- Herramientas de fijación
- Equipos de izaje
- Andamios
- Equipos de medición.

Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cielo raso será aceptado cuando se encuentre completamente nivelado, alineado, firmemente anclado, sin pandeos, fisuras, deformaciones ni diferencias visibles de tono o acabado, y cuando todos los elementos eléctricos y de ventilación reinstalados funcionen correctamente. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas

por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere incrementos en el valor de la actividad ni en los ítems relacionados.

CAPÍTULO 8 GIMNASIO COLISEO BARRANQUILLA

CAPÍTULO 9 HANGAR COLISEO BARRANQUILLA

CAPÍTULO 10 ÁREA CANCHA SINTÉTICA COLISEO BARRANQUILLA

CAPÍTULO 11. MURO PERIMETRAL II FASE CALLE 69

CAPÍTULO 12 CUBIERTA ANCON DE SOTAVENTO

TITULO	**12**	**CUBIERTA ANCON DE SOTAVENTO**
ÍTEM	**12.1**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETAS DE ALUMINIO DE 0,30x0,3O MTS., PROMEDIO VER MUESTRA EXISTENTE EN SITU PARA CONFIGURACIÓN IDÉNTICA REQUERIDA, SELLANDO PERFORACIONES CON RECORTES DE LAMINAS DE ALUMINIO ACUERDO PERFIL ACTUAL Y PEGA CON ADHESIVO PARA ALUMINIO SIMILAR O SUPERIOR A TIPO TEROSON EP 5010 TR , EPOXI BICOMPONENTE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SIMILAR O SUPERIOR A LOCTITE, APLICADO CON PISTOLA TEROSON® ET GUN POWERLINE II, REPOSICIÓN DE LOS GANCHOS DE SOPORTE DEL CANAL, ANCLAJES, RENIVELACIÓN , PENDIENTE A 5% ENTRE CADA PERFIL, LINEAL ACTIVIDAD A EJECUTARSE A UNA ALTURA DE 15M SOBRE EL NIVEL DEL PISO CONTEMPLAR EJECUCIÓN EN SITIO DIFERENTE, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA DEBIDAMENTE CERTIFICADO, LIMPIEZA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE Y ESCOMBROS A BOTADERO CERTIFICADO POR AUTORIDAD LOCAL
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación, fijación, nivelación y puesta en correcto funcionamiento de canaletas en aluminio con dimensiones nominales de 0,30 x 0,30 m, conforme a la muestra existente verificada obligatoriamente en sitio, la cual deberá tomarse como referencia obligatoria para garantizar una configuración idéntica en geometría, desarrollo, empalmes, sistema de soporte y comportamiento hidráulico.

Previo a cualquier fabricación, corte o intervención, el contratista deberá realizar la verificación dimensional en sitio, evaluando longitudes reales, pendientes, alineaciones, puntos de descarga, interferencias, dilataciones térmicas, condiciones del soporte existente y estado de los elementos de anclaje. Con base en esta revisión, deberá presentar a la supervisión una propuesta técnica detallada, incluyendo despieces, método de fijación, pendientes y solución de empalmes, la cual deberá ser aprobada antes de iniciar la ejecución.

La actividad incluye, sin limitarse a ello, el sellado de perforaciones existentes mediante recortes de lámina de aluminio conformados al perfil actual, utilizando adhesivos estructurales para aluminio de características técnicas similares o superiores a Teroson EP 5010 TR o epóxicos bicomponentes tipo Loctite, aplicados con pistola certificada. Incluye la reposición total de ganchos de soporte, anclajes, renivelación completa del sistema, garantizando una pendiente mínima del 5% entre perfiles, continuidad hidráulica, correcta evacuación de aguas lluvias y ausencia de filtraciones.

La actividad se ejecutará a una altura aproximada de 15 m, contemplando la posibilidad de ejecución en sectores distintos, e incluye trabajo en altura debidamente certificado, limpieza final, retiro y disposición de residuos en botadero autorizado. Se entenderá incluida cualquier actividad, material, ajuste, elemento auxiliar o reproceso necesario para la correcta funcionalidad, durabilidad y aceptación final de la canaleta, sin lugar a reclamaciones adicionales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio
- Presentación de propuesta técnica
- Desmontes parciales necesarios
- Instalación de soportes
- Conformación y fijación de canaletas
- Sellado
- Renivelación
- Pruebas hidráulicas
- Limpieza final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NTC aluminio, fichas técnicas de adhesivos, Resolución 1356 de 2012 (trabajo en alturas), normas de seguridad industrial.

ENSAYOS A REALIZAR

- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Canaletas de aluminio, adhesivos epóxicos, ganchos de soporte, anclajes, sellantes.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y eléctrica.
- Equipos para trabajo en altura.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando las canaletas presenten continuidad, pendiente uniforme, ausencia de filtraciones y correcta evacuación. Así mismo, en caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta su aceptación definitiva, sin reconocimiento de costos adicionales.

CAPÍTULO 13 CUBIERTA EDIFICIO 32 PLANTA ALTA

TITULO	13	CUBIERTA EDIFICIO 32 PLANTA ALTA
ÍTEM	13.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE SOPORTE PARA CUBIERTA EN ESTRUCTURA METALICA , FORMADA POR ACERO EN PERFILERIA DE CALIDAD ESTRUCTURAL, SEGÙN NORMA, CON CUANTIA MINIMA DE ACERO DE 12,7 KG/M2., INCLUYE CORTE MECANICO, ANCLAJE, ACCESORIOS, SOLDADURA CORRIDA, PINTURA EPOXICA COLOR BLANCO EN TRES MANOS Y ANTICORROSIVO EN DOS MANOS, INCLUYE CORTE Y RETIRO SOPORTE EN MAL ESTADO DE CONSERVACION
UNIDAD DE MEDIDA		KG - KILOGRAMO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el diseño (cuando aplique), suministro, fabricación, adecuación, montaje, instalación, fijación, alineación, nivelación, soldadura, protección anticorrosiva y entrega final de los soportes de cubierta en estructura metálica, ejecutados en acero estructural de calidad certificada, destinados a recibir cubiertas metálicas o en aluminio, garantizando la correcta transmisión de cargas muertas, vivas y accidentales hacia la estructura existente.

Previo a la fabricación, el contratista deberá verificar todas las medidas en sitio, incluyendo luces, claros, pendientes, alineaciones, encuentros con elementos existentes, alturas libres, interferencias con redes o instalaciones, así como el estado real de la estructura receptora. Con base en dicha verificación, deberá presentar para aprobación de la supervisión y/o interventoría una propuesta técnica que incluya planos de taller, memorias de fabricación, detalles constructivos, perfiles a emplear, espesores, sistema de anclaje y secuencia constructiva. En ningún caso se permitirá la fabricación sin aprobación previa.

La estructura metálica deberá cumplir con una cuantía mínima de acero de 12,7 kg/m², garantizando la rigidez y estabilidad del sistema. La actividad incluye corte mecánico, preparación de superficies, anclajes, accesorios, soldadura eléctrica continua, refuerzos, rigidizadores, platinas, placas base, pernos, tornillería estructural y cualquier otro elemento necesario para su correcto funcionamiento estructural.

Las soldaduras deberán ser continuas, uniformes y ejecutadas por personal calificado, garantizando resistencia, continuidad estructural y correcta transferencia de esfuerzos. Finalizada la fabricación e instalación, la estructura deberá recibir tratamiento anticorrosivo en dos (2) manos y acabado con pintura epóxica color blanco en tres (3) manos, o sistema equivalente aprobado, asegurando durabilidad en ambientes expuestos.

La actividad incluye el corte, desmonte y retiro de soportes existentes en mal estado, así como la limpieza del área y disposición final de residuos en sitios autorizados. Todos los costos asociados a estos trabajos deberán estar incluidos en el precio unitario, sin lugar a reconocimientos adicionales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación dimensional en sitio.
- Presentación y aprobación de planos de taller y propuesta técnica.
- Corte mecánico y preparación de perfiles metálicos.
- Montaje, alineación, nivelación y fijación de elementos.
- Ejecución de soldadura continua según diseño aprobado.
- Limpieza de superficies metálicas.
- Aplicación de anticorrosivo y sistema de pintura especificado.
- Inspección final y entrega a satisfacción.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- NTC 220 / ASTM A36 / ASTM A572
- AWS D1.1 – Código de soldadura estructural
- Normativa de seguridad y salud en el trabajo vigente

ENSAYOS A REALIZAR

- Cualquier ensayo, prueba o verificación solicitada por la supervisión y/o interventoría, tales como inspección visual de soldaduras, medición de espesores de pintura o pruebas de adherencia.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Perfiles de acero estructural certificados
- Platinas, rigidizadores y placas base
- Electrodos o alambre de soldadura certificados
- Anticorrosivo y pintura epóxica
- Anclajes y tornillería estructural
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Equipo de soldadura eléctrica
- Cortadora mecánica
- Herramientas de medición y nivelación
- Equipos de izaje y montaje
- Elementos de seguridad
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La estructura deberá quedar correctamente alineada, nivelada, aplomada y firmemente anclada, sin deformaciones, fisuras, soldaduras deficientes ni fallas en el sistema de protección anticorrosiva.
Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique incremento en el valor de la actividad ni reconocimiento de costos adicionales.

CAPÍTULO 14 DECANATURA DE INVESTIGACION

CAPÍTULO 15 MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE

ÍTEM 15.1.7

TÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	**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 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.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente actividad comprende el servicio integral de impermeabilización de cubiertas, orientado a garantizar la estanqueidad total de las superficies intervenidas, evitando cualquier tipo de filtración, humedad ascendente, deterioro prematuro de la estructura o afectación a las áreas interiores. El alcance incluye, sin limitarse a ello, el desmonte completo del sistema de impermeabilización

existente, retiro de mantos, residuos, adhesivos deteriorados y elementos incompatibles, así como la preparación técnica del sustrato, resanes, correcciones de pendientes y adecuaciones necesarias para recibir el nuevo sistema impermeabilizante.

Previo a la instalación, el contratista deberá verificar en sitio la totalidad de las dimensiones, geometrías, pendientes, encuentros, perímetros, bajantes, elementos sobresalientes, juntas y puntos singulares de la cubierta, dejando constancia de dichas verificaciones. Cualquier diferencia dimensional, condición no prevista o interferencia deberá ser informada oportunamente a la supervisión, y el contratista deberá proponer la solución técnica correspondiente, sin que ello genere costos adicionales para la entidad. Se entiende que la formulación del APU y la ejecución de la actividad consideran todas las condiciones reales del sitio.

El sistema de impermeabilización estará compuesto por manto asfáltico de 3 mm de espesor, aplicado mediante termofusión, con acabado superior en foil de aluminio, incluyendo obligatoriamente la aplicación previa de imprimante asfáltico tipo emulsión, similar o superior a productos de referencia técnica como Sika o equivalente aprobado. Los traslapos longitudinales y transversales deberán ejecutarse de manera continua, homogénea y perfectamente adherida, con anchos no inferiores a 4 cm ni superiores a 10 cm, evitando escalonamientos, levantamientos, burbujas, tropezones o sobresaltos que comprometan la funcionalidad o la durabilidad del sistema.

La actividad incluye expresamente la ejecución de lineales, medias cañas, carteras, remates perimetrales, encuentros con muros, impermeabilización de bajantes de aguas lluvias, sellado de juntas, pasos de tuberías, anclajes, penetraciones y cualquier elemento singular presente en la cubierta, aun cuando no se encuentren descritos de forma individual. El contratista deberá contemplar y ejecutar todos los detalles necesarios para garantizar la continuidad del sistema impermeable.

Se deberá tener especial cuidado con la presencia de instalaciones hidráulicas, eléctricas, de climatización, equipos mecánicos u otros elementos existentes sobre la placa, los cuales deberán ser desmontados, protegidos o reinstalados cuando aplique, sin generar averías, desalineaciones ni afectaciones funcionales. Cualquier daño ocasionado durante la ejecución será asumido en su totalidad por el contratista.

La ejecución de la impermeabilización deberá garantizar, de manera verificable, la no filtración de aguas. No se aceptarán soluciones parciales, temporales o correctivas posteriores. La actividad se considerará terminada únicamente cuando el sistema cumpla plenamente su función y sea aceptado por la supervisión.

Igualmente esta Esta actividad se refiere al Suministró e Instalación de membrana asfáltica impermeable para cubiertas con foil de aluminio de espesor mínimo de 4.0mm, con refuerzo de polietileno de alta densidad y acabado superior en foil de aluminio, Incluye: traslapos, imprimación con Sika Techo E o similar, reparación de fisuras de la placa, cualquier material o herramienta necesaria para el buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Es de aclarar que esta actividad incluye los lineales, las medias cañas que tengan la cubierta, machones, muretes, alfajias, viguetas y donde sea necesario la instalación del manto

Antes de cualquier suministró de material se le deberá suministrar los procesos y ficha técnica del producto para pedir autorización por el supervisor y/o interventor

La superficie debe estar limpia, libre de polvo, partes sueltas, grasa o material que impida la adherencia del producto, deben eliminarse las salientes filosas y puntiagudas.

La superficie debe tener la pendiente adecuada y sin depresiones, deben evitarse los empozamientos.

Si hay presencia de un sistema de impermeabilización anterior o deteriorada hay que retirarla. La superficie debe tener un perfil de adherencia equivalente a CSP 3 o CSP 4 de acuerdo a la norma ICRI No. 03732.

La resistencia mínima a la compresión del mortero soporte debe ser mínimo de 12.5 MPa a los 28 días. La resistencia del ensayo de Pull Off debe ser mínimo de 1.5 MPa.
Antes de la instalación deberá realizar la imprimación que los costos deberán está inmerso en la actividad

Aplicar una capa de Sika Techo E (base agua) o similar o mejores condiciones. Luego de la imprimación se deberá Esperar 12 horas (a menos que la ficha o técnico especialista diga un tiempo diferente) para colocar el manto con foil de aluminio hasta que el imprimante seque completamente.

Si la ficha técnica o el técnico especialista ve necesario de aplicar una capa de Igol Imprimante (base solvente) sin diluir o similar o mejores condiciones. Deberá ser suministrado y aplicado sin ningún costo adicional. La imprimación solo debe penetrar los poros, pero no debe quedar costra que impida la adherencia del manto.

Una vez que haya aplicado el imprimante y se hayan tratado las fisuras respetándolos tiempos de secado, inicie la impermeabilización de toda la superficie. Coloque el manto de la zona donde se encuentran las bajantes (zona de la superficie más baja) hacia la zona con mayor altura. Hacer las ruanas necesarias donde se encuentren bajantes de agua, tomas de luz, etc. Para la aplicación de la membrana hay que calentar por medio de soplete de gas, la cara que va a estar sobre la losa hasta fundir la película de polietileno de la cara inferior (cuidando de no llegar al alma central por demasiada llama) e inmediatamente ir colocándola sobre la superficie, ejerciendo presión ligera para que la membrana asfáltica se vaya adhiriendo por vulcanización. Repetir el proceso antes descrito a medida que se va extendiendo el rollo. Para los rollos siguientes se debe respetar un traslapo longitudinal y transversal de mínimo de 15 cm (si la ficha técnica recomienda un traslapo mayor, se deberá respetar dicho traslapo recomendado).

La instalación debe hacerse de tal manera que no coincidan los traslapos transversales, evitando formar uniones en cruz.
Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

El contratista asume la responsabilidad total del resultado final, incluyendo la correcta selección de materiales, compatibilidad entre sistemas, mano de obra especializada, condiciones climáticas adecuadas para la instalación, protección durante la ejecución y limpieza final. No se reconocerán costos adicionales por reprocesos, correcciones o fallas derivadas de una mala ejecución, planeación deficiente o interpretación incorrecta del alcance.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Señalización del área y protección de zonas colindantes.
- Desmonte completo del manto existente y retiro de residuos.
- Limpieza mecánica y manual de la superficie.
- Resane de fisuras, poros, desprendimientos y corrección de pendientes.
- Ejecución de medias cañas y encuentros.
- Aplicación uniforme de imprimante asfáltico.
- Instalación del manto asfáltico mediante termofusión.
- Ejecución de traslapos conforme a especificación.
- Impermeabilización de perímetros, bajantes y elementos singulares.
- Inspección final, pruebas de estanqueidad y limpieza del área.
- Retiro y disposición final de sobrantes en botadero certificado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 2086 – Asfaltos para impermeabilización
- NTC 5138 – Membranas asfálticas prefabricadas
- ASTM D6164 / D6163
- Manuales técnicos del fabricante del sistema impermeabilizante
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (trabajo en alturas)
- Normativa ambiental local para disposición de residuos
- Recomendaciones técnicas del fabricante de la pintura aprobada, las cuales serán de obligatorio cumplimiento.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de continuidad, adherencia y traslapos
- Prueba de estanqueidad o inundación (cuando aplique o sea solicitada)
- Cualquier requerimiento adicional solicitado por la supervisión y/o interventoría
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Manto asfáltico 3 mm con foil de aluminio
- Imprimante o emulsión asfáltica
- Asfalto modificado y sellantes compatibles
- Morteros de resane
- Material para medias cañas
- Elementos de protección y sellado
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Soplete para termofusión
- Cilindros de gas
- Herramientas manuales
- Equipos de trabajo en altura certificados
- Andamios, líneas de vida y EPP
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

INCLUYE

73.DESPERDICIOS	**74. MANO DE OBRA**	**75. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el sistema impermeabilizante se encuentre completamente continuo, adherido, sin filtraciones, levantamientos, fisuras, burbujas o defectos visibles, y cumpla con la función de aislamiento total del área intervenida. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, incluyendo desmontes, reposiciones o reprocesos, sin que ello amerite el aumento de costos en la actividad o ítems asociados, ni reconocimiento económico adicional por parte de la entidad.

ÍTEM 15.1.8

TÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	**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…
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el diseño integral, modelación, suministro, fabricación, transporte, instalación, anclaje, nivelación y puesta en funcionamiento de un contenedor metálico para residuos sólidos, destinado a uso exterior permanente, concebido para garantizar condiciones adecuadas de almacenamiento temporal, control sanitario, seguridad operativa, durabilidad estructural y adecuada integración estética con el entorno construido existente.

El contratista será plenamente responsable del desarrollo del diseño previo a la fabricación, para lo cual deberá realizar una verificación técnica en sitio de todas las condiciones reales del área de implantación, incluyendo dimensiones disponibles, cotas de nivel, pendientes, estado del terreno, interferencias físicas, accesos, circulación peatonal y vehicular, drenajes existentes, y cualquier otro factor que pueda incidir en el diseño, fabricación e instalación del elemento. No se aceptarán inconsistencias dimensionales, geométricas o funcionales derivadas de la falta de verificación previa.

El contenedor tendrá una configuración prismática trapezoidal, con dimensiones aproximadas de 2,00 m de longitud en su cara superior, 1,50 m de longitud en la base inferior, 1,00 m de ancho superior, 0,80 m de ancho inferior y una altura estructural total de 0,80 m, el cual deberá elevarse a una altura funcional mínima de 0,60 m sobre el nivel del piso terminado, mediante pedestales metálicos reforzados, diseñados para garantizar estabilidad estructural, correcta ventilación inferior, protección frente a humedad y facilidad de limpieza del área circundante.

Antes de iniciar cualquier proceso de fabricación, el contratista deberá entregar obligatoriamente a la supervisión e interventoría una propuesta técnica integral para aprobación, la cual deberá incluir, como mínimo:

- Planos de diseño y fabricación (plantas, alzados, cortes y detalles constructivos).
- Especificación de perfiles, espesores, uniones y soldaduras.
- Sistema de anclaje y fijación al terreno.
- Esquema estructural y criterio de estabilidad.
- Especificación de acabados y sistema anticorrosivo.

Render tridimensional del contenedor, en el cual se evidencie claramente la forma final, proporciones, materiales, textura, color, relación con el entorno y altura de implantación.

El render deberá presentarse previo a la ejecución de la actividad y será condición obligatoria para autorizar la fabricación. Cualquier modificación solicitada por la supervisión deberá ser incorporada sin costo adicional y antes de continuar con la ejecución.









Imágenes de referencia – Contenedor metálico para residuos

La estructura del contenedor deberá fabricarse en ángulo metálico de 40×2 mm, tubo cuadrado de 40×40 mm y malla tipo ACMA 5020, garantizando una configuración rígida, estable y resistente. Todos los elementos estructurales deberán ensamblarse mediante soldadura eléctrica continua, ejecutada conforme a normas técnicas vigentes, sin puntos débiles, discontinuidades ni cordones deficientes. La malla deberá quedar perfectamente tensionada en ambas direcciones, alineada, sin pandeos, deformaciones, holguras ni bordes cortantes expuestos que representen riesgo para los usuarios.

Los pedestales metálicos deberán diseñarse como parte integral del sistema estructural, incorporando placas base, refuerzos y un sistema de anclaje al terreno con profundidad y capacidad suficiente, ya sea mediante anclajes mecánicos, químicos o elementos embebidos en concreto, según las condiciones del sitio y lo aprobado por la supervisión. El contratista asumirá la responsabilidad total por la estabilidad, verticalidad y correcto comportamiento del contenedor durante su vida útil.

Todos los elementos metálicos deberán someterse a limpieza mecánica previa, eliminando óxidos, escorias y contaminantes, para posteriormente aplicar pintura base anticorrosiva y acabado final apto para exteriores, resistente a la intemperie, humedad, radiación solar y agentes ambientales. El color y acabado definitivo deberán corresponder a lo aprobado en el render y en la propuesta técnica.

La actividad incluye expresamente todos los cortes, adecuaciones, refuerzos, accesorios, nivelaciones, alineaciones, anclajes, elementos de fijación, limpieza final del área intervenida y disposición final de residuos, así como cualquier otro trabajo, suministro o ajuste necesario para garantizar el correcto funcionamiento, estabilidad estructural, seguridad y adecuada presentación del contenedor, aun cuando no se encuentre descrito de manera explícita. No se reconocerán pagos adicionales por actividades complementarias requeridas para cumplir con el alcance funcional y técnico del elemento.

Adicionalmente, la actividad incluye todas las adecuaciones civiles necesarias en el área de implantación del contenedor, tales como corte, demolición parcial o total de placa en concreto, andenes, sobrepisos o elementos rígidos existentes, excavaciones manuales o mecánicas, conformación y nivelación del terreno, retiro de material producto de demolición y excavación, cargue, transporte y disposición final en sitio autorizado, cuando dichas actividades sean requeridas para permitir la correcta ubicación, anclaje, nivelación y funcionamiento del contenedor.

Estas actividades se consideran parte integral e inseparable del alcance del ítem, independientemente del tipo de terreno, espesor de la placa existente, resistencia del concreto, profundidad de excavación o condiciones encontradas en sitio, y no darán lugar a reconocimientos económicos adicionales, toda vez que se entienden incluidas dentro del valor unitario de la actividad.

El contratista será responsable integral del diseño, fabricación, instalación y entrega final, así como de la reparación o reposición inmediata de cualquier daño ocasionado a superficies, redes, elementos existentes o áreas aledañas durante la ejecución, sin generar costos adicionales para la entidad y dejando el área intervenida en condiciones iguales o superiores a las iniciales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Señalización del área y protección de zonas colindantes.
- Desmonte completo del manto existente y retiro de residuos.
- Limpieza mecánica y manual de la superficie.
- Resane de fisuras, poros, desprendimientos y corrección de pendientes.
- Ejecución de medias cañas y encuentros.
- Aplicación uniforme de imprimante asfáltico.
- Instalación del manto asfáltico mediante termofusión.
- Ejecución de traslapos conforme a especificación.
- Impermeabilización de perímetros, bajantes y elementos singulares.
- Inspección final, pruebas de estanqueidad y limpieza del área.
- Retiro y disposición final de sobrantes en botadero certificado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 2086 – Asfaltos para impermeabilización
- NTC 5138 – Membranas asfálticas prefabricadas
- ASTM D6164 / D6163
- Manuales técnicos del fabricante del sistema impermeabilizante
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (trabajo en alturas)
- Normativa ambiental local para disposición de residuos
- Recomendaciones técnicas del fabricante de la pintura aprobada, las cuales serán de obligatorio cumplimiento.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de continuidad, adherencia y traslapos
- Prueba de estanqueidad o inundación (cuando aplique o sea solicitada)
- Cualquier requerimiento adicional solicitado por la supervisión y/o interventoría
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Manto asfáltico 3 mm con foil de aluminio
- Imprimante o emulsión asfáltica
- Asfalto modificado y sellantes compatibles
- Morteros de resane
- Material para medias cañas
- Elementos de protección y sellado
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Soplete para termofusión
- Cilindros de gas
- Herramientas manuales
- Equipos de trabajo en altura certificados
- Andamios, líneas de vida y EPP
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el sistema impermeabilizante se encuentre completamente continuo, adherido, sin filtraciones, levantamientos, fisuras, burbujas o defectos visibles, y cumpla con la función de aislamiento total del área intervenida. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, incluyendo desmontes, reposiciones o reprocesos, sin que ello amerite el aumento de costos en la actividad o ítems asociados, ni reconocimiento económico adicional por parte de la entidad.

ÍTEM 15.1.8

TÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	**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…
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el diseño integral, modelación, suministro, fabricación, transporte, instalación, anclaje, nivelación y puesta en funcionamiento de un contenedor metálico para residuos sólidos, destinado a uso exterior permanente, concebido para garantizar condiciones adecuadas de almacenamiento temporal, control sanitario, seguridad operativa, durabilidad estructural y adecuada integración estética con el entorno construido existente.

El contratista será plenamente responsable del desarrollo del diseño previo a la fabricación, para lo cual deberá realizar una verificación técnica en sitio de todas las condiciones reales del área de implantación, incluyendo dimensiones disponibles, cotas de nivel, pendientes, estado del terreno, interferencias físicas, accesos, circulación peatonal y vehicular, drenajes existentes, y cualquier otro factor que pueda incidir en el diseño, fabricación e instalación del elemento. No se aceptarán inconsistencias dimensionales, geométricas o funcionales derivadas de la falta de verificación previa.

El contenedor tendrá una configuración prismática trapezoidal, con dimensiones aproximadas de 2,00 m de longitud en su cara superior, 1,50 m de longitud en la base inferior, 1,00 m de ancho superior, 0,80 m de ancho inferior y una altura estructural total de 0,80 m, el cual deberá elevarse a una altura funcional mínima de 0,60 m sobre el nivel del piso terminado, mediante pedestales metálicos reforzados, diseñados para garantizar estabilidad estructural, correcta ventilación inferior, protección frente a humedad y facilidad de limpieza del área circundante.

Antes de iniciar cualquier proceso de fabricación, el contratista deberá entregar obligatoriamente a la supervisión e interventoría una propuesta técnica integral para aprobación, la cual deberá incluir, como mínimo:

- Planos de diseño y fabricación (plantas, alzados, cortes y detalles constructivos).
- Especificación de perfiles, espesores, uniones y soldaduras.
- Sistema de anclaje y fijación al terreno.
- Esquema estructural y criterio de estabilidad.
- Especificación de acabados y sistema anticorrosivo.

Render tridimensional del contenedor, en el cual se evidencie claramente la forma final, proporciones, materiales, textura, color, relación con el entorno y altura de implantación.

El render deberá presentarse previo a la ejecución de la actividad y será condición obligatoria para autorizar la fabricación. Cualquier modificación solicitada por la supervisión deberá ser incorporada sin costo adicional y antes de continuar con la ejecución.









Imágenes de referencia – Contenedor metálico para residuos

La estructura del contenedor deberá fabricarse en ángulo metálico de 40×2 mm, tubo cuadrado de 40×40 mm y malla tipo ACMA 5020, garantizando una configuración rígida, estable y resistente. Todos los elementos estructurales deberán ensamblarse mediante soldadura eléctrica continua, ejecutada conforme a normas técnicas vigentes, sin puntos débiles, discontinuidades ni cordones deficientes. La malla deberá quedar perfectamente tensionada en ambas direcciones, alineada, sin pandeos, deformaciones, holguras ni bordes cortantes expuestos que representen riesgo para los usuarios.

Los pedestales metálicos deberán diseñarse como parte integral del sistema estructural, incorporando placas base, refuerzos y un sistema de anclaje al terreno con profundidad y capacidad suficiente, ya sea mediante anclajes mecánicos, químicos o elementos embebidos en concreto, según las condiciones del sitio y lo aprobado por la supervisión. El contratista asumirá la responsabilidad total por la estabilidad, verticalidad y correcto comportamiento del contenedor durante su vida útil.

Todos los elementos metálicos deberán someterse a limpieza mecánica previa, eliminando óxidos, escorias y contaminantes, para posteriormente aplicar pintura base anticorrosiva y acabado final apto para exteriores, resistente a la intemperie, humedad, radiación solar y agentes ambientales. El color y acabado definitivo deberán corresponder a lo aprobado en el render y en la propuesta técnica.

La actividad incluye expresamente todos los cortes, adecuaciones, refuerzos, accesorios, nivelaciones, alineaciones, anclajes, elementos de fijación, limpieza final del área intervenida y disposición final de residuos, así como cualquier otro trabajo, suministro o ajuste necesario para garantizar el correcto funcionamiento, estabilidad estructural, seguridad y adecuada presentación del contenedor, aun cuando no se encuentre descrito de manera explícita. No se reconocerán pagos adicionales por actividades complementarias requeridas para cumplir con el alcance funcional y técnico del elemento.

Adicionalmente, la actividad incluye todas las adecuaciones civiles necesarias en el área de implantación del contenedor, tales como corte, demolición parcial o total de placa en concreto, andenes, sobrepisos o elementos rígidos existentes, excavaciones manuales o mecánicas, conformación y nivelación del terreno, retiro de material producto de demolición y excavación, cargue, transporte y disposición final en sitio autorizado, cuando dichas actividades sean requeridas para permitir la correcta ubicación, anclaje, nivelación y funcionamiento del contenedor.

Estas actividades se consideran parte integral e inseparable del alcance del ítem, independientemente del tipo de terreno, espesor de la placa existente, resistencia del concreto, profundidad de excavación o condiciones encontradas en sitio, y no darán lugar a reconocimientos económicos adicionales, toda vez que se entienden incluidas dentro del valor unitario de la actividad.

El contratista será responsable integral del diseño, fabricación, instalación y entrega final, así como de la reparación o reposición inmediata de cualquier daño ocasionado a superficies, redes, elementos existentes o áreas aledañas durante la ejecución, sin generar costos adicionales para la entidad y dejando el área intervenida en condiciones iguales o superiores a las iniciales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de dimensiones y condiciones del sitio.
- Elaboración y entrega de propuesta técnica y planos para aprobación.
- Fabricación del contenedor conforme a planos aprobados.
- Limpieza, preparación y aplicación de sistemas anticorrosivos.
- Transporte al sitio de instalación.
- Replanteo, nivelación y preparación del terreno.
- Instalación de pedestales y sistema de anclaje.
- Montaje, alineación y fijación del contenedor.
- Inspección final de estabilidad, acabados y funcionamiento.
- Limpieza general del área y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 2206 – Perfiles estructurales de acero
- NTC 1920 – Soldadura de estructuras metálicas
- AWS D1.1 – Código de soldadura estructural
- NTC 4011 – Pinturas anticorrosivas
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), cuando aplique
- Normativa ambiental local para manejo de residuos
- Manuales técnicos de fabricantes de pinturas y anclajes

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de soldaduras y uniones
- Verificación de alineación, nivelación y estabilidad
- Ensayos o certificaciones de anclajes, cuando sean requeridos por la supervisión y/o interventoría
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Ángulo metálico 40×2 mm
- Tubo cuadrado 40×40 mm
- Malla ACMA 5020
- Placas base y anclajes
- Soldadura eléctrica certificada
- Pintura anticorrosiva y acabado final
- Elementos de fijación y refuerzo
- Concreto 3500psi
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Equipos de soldadura eléctrica
- Herramientas de corte y desbaste
- Equipos de izaje y transporte
- Herramientas de medición y nivelación
- Equipos de protección personal
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el contenedor metálico se encuentre correctamente fabricado, instalado, nivelado, anclado y operativo, sin deformaciones, inestabilidad, defectos de soldadura o fallas en el acabado. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias, incluyendo desmontaje, refuerzo, reparación o reposición total o parcial del elemento, a plena satisfacción de la supervisión y sin que ello genere costos adicionales para la entidad ni ajustes en los ítems contractuales.

ÍTEM 15.1.9

TÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el retiro, desmontaje controlado y disposición final de ventanas existentes, incluyendo marcos, hojas, vidrios, herrajes, sellos, anclajes, elementos de fijación y cualquier componente asociado, actualmente instalados en los vanos definidos por la supervisión, los cuales se encuentran en mal estado, obsoletos o no compatibles con las nuevas especificaciones del proyecto. La ejecución deberá realizarse de manera técnica, segura y ordenada, evitando afectaciones estructurales, daños colaterales o riesgos para el personal, usuarios y elementos existentes.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá realizar una verificación detallada en sitio de cada vano, identificando dimensiones reales, espesores de muros, tipo de cerramiento (mampostería, concreto, sistema liviano u otro), estado del soporte, presencia de refuerzos, remates arquitectónicos, enchapes, estucos, pintura, elementos eléctricos, hidráulicos o de cualquier otra índole que puedan verse comprometidos durante el desmonte. Esta verificación será responsabilidad exclusiva del contratista y no dará lugar a reclamaciones posteriores por diferencias dimensionales o condiciones no previstas.

El retiro de las ventanas deberá ejecutarse mediante procedimientos manuales o mecánicos controlados, garantizando la extracción completa de los elementos sin generar fisuras, desprendimientos, desportillamientos, fracturas ni daños innecesarios en los bordes del vano, muros, placas, antepechos, alféizares o elementos adyacentes. En caso de requerirse cortes parciales, estos deberán realizarse con herramientas adecuadas, manteniendo bordes regulares y preparados para su posterior reparación.

La actividad incluye obligatoriamente el resane integral de todas las afectaciones generadas por el retiro de las ventanas, sin excepción. Esto comprende, pero no se limita a:

- Reparación de bordes de vano.
- Resane de fisuras, grietas, desprendimientos o pérdidas de material.
- Reconformación de aristas, filos, mochetas y remates.
- Reposición de pañetes, morteros, estucos o elementos de acabado retirados o deteriorados.
- Sellado de perforaciones, anclajes antiguos y puntos de fijación.
- Preparación del vano para recibir las nuevas ventanas, dejándolo totalmente aplomado, nivelado, escuadrado y en condiciones óptimas de instalación.

El resane deberá ejecutarse utilizando materiales compatibles con el sistema constructivo existente, respetando espesores, planeidad, alineación y acabado final, de tal forma que el vano quede listo para la siguiente actividad sin requerir trabajos adicionales. En caso de existir enchapes, pinturas u otros acabados en el área intervenida, el contratista deberá dejar las superficies uniformes, continuas y sin evidencias visibles de intervención, salvo que se indique expresamente un acabado diferente en las especificaciones particulares.

El contratista será responsable de proteger adecuadamente las áreas circundantes, tales como pisos, muros, carpinterías, instalaciones, mobiliario y equipos, evitando daños durante la ejecución. Cualquier afectación ocasionada deberá ser reparada o repuesta a satisfacción de la supervisión, sin reconocimiento de costos adicionales.

La actividad incluye el acopio temporal, cargue, transporte y retiro del material desmontado, así como su disposición final en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente o en el lugar que indique la supervisión, cumpliendo la normativa vigente en materia de manejo de residuos. No se permitirá el abandono de materiales, vidrios rotos o escombros en el área de trabajo.

En caso de que el retiro de ventanas implique trabajos en altura, el contratista deberá cumplir con toda la normatividad vigente de seguridad y salud en el trabajo, incluyendo certificaciones, sistemas de protección colectiva e individual, señalización y control del área.

La medición de la actividad se entenderá integral, incluyendo todos los trabajos necesarios para el retiro completo de las ventanas existentes y el resane total de las áreas afectadas, comprendiendo metros cuadrados, metros lineales, bordes, filos, mochetas, remates y cualquier intervención asociada, aun cuando no se describa de manera explícita. No se reconocerán pagos adicionales por actividades complementarias necesarias para dejar los vanos en condiciones adecuadas.

El contratista asumirá la responsabilidad total técnica, económica y operativa por la correcta ejecución de la actividad, garantizando que las áreas intervenidas queden listas, seguras y sin novedad, a plena satisfacción de la supervisión e interventoría.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión previa y alistamiento
- Identificación de cada ventana a retirar, verificación de dimensiones reales del vano y estado de los elementos existentes.
- Delimitación y señalización del área de trabajo.
- Protección de pisos, muros, carpinterías, instalaciones, equipos y mobiliario adyacente.
- Desmonte controlado
- Retiro manual o mecánico controlado de hojas, vidrios, marcos, sellos, herrajes, anclajes y fijaciones.
- Ejecución de cortes parciales únicamente cuando sea estrictamente necesario, utilizando herramientas adecuadas para evitar daños al soporte.
- Manejo seguro de vidrios y elementos cortopunzantes.
- Resane y adecuación de vanos
- Reparación inmediata de bordes, filos, mochetas y superficies afectadas.
- Sellado de perforaciones, anclajes antiguos y puntos de fijación.
- Aplicación de morteros, pañetes o estucos compatibles con el sistema existente.
- Aplomado, nivelado y escuadrado del vano, dejándolo listo para la instalación de nuevas ventanas.
- Limpieza y disposición final
- Recolección, acopio temporal y cargue de residuos.
- Transporte y disposición final en sitios autorizados o donde indique la supervisión.
- Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (capítulos aplicables a elementos no estructurales).
- NTC 1461 – Seguridad en trabajos de demolición y desmontaje.
- Resolución 1956 de 2008 – Señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Resolución 1356 de 2012 – Trabajo seguro en alturas (cuando aplique).
- Normativa ambiental vigente para manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Especificaciones técnicas particulares del proyecto.
- Recomendaciones de la supervisión e interventoría.

ENSAYOS A REALIZAR

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (capítulos aplicables a elementos no estructurales).
- NTC 1461 – Seguridad en trabajos de demolición y desmontaje.
- Resolución 1956 de 2008 – Señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Resolución 1356 de 2012 – Trabajo seguro en alturas (cuando aplique).
- Normativa ambiental vigente para manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Especificaciones técnicas particulares del proyecto.
- Recomendaciones de la supervisión e interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (capítulos aplicables a elementos no estructurales).
- NTC 1461 – Seguridad en trabajos de demolición y desmontaje.
- Resolución 1956 de 2008 – Señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Resolución 1356 de 2012 – Trabajo seguro en alturas (cuando aplique).
- Normativa ambiental vigente para manejo y disposición de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Especificaciones técnicas particulares del proyecto.
- Recomendaciones de la supervisión e interventoría.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Herramientas manuales (espátulas, martillos, cinceles, palancas).
- Herramientas eléctricas (pulidoras, taladros, sierras, según necesidad).
- Equipos para trabajo en altura certificados (cuando aplique).
- Andamios, escaleras y sistemas de acceso.

- Elementos de protección personal (EPP).
- Vehículos para transporte de residuos.
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada siempre que el retiro de las ventanas se haya realizado de forma completa y segura, que los vanos queden totalmente resanados, aplomados, nivelados, escuadrados y listos para la instalación de las nuevas ventanas, sin fisuras, desprendimientos ni defectos visibles, y que las áreas intervenidas se entreguen limpias y sin afectaciones colaterales. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales ni modificación alguna en los valores contractuales de la actividad o ítems asociados.

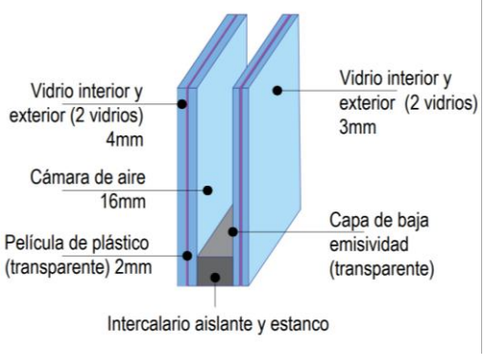
ÍTEM 15.1.10

TÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente actividad comprende el suministro, fabricación, transporte, instalación, ajuste, sellado, puesta en funcionamiento y entrega final de ventanas con hojas deslizantes, diseñadas para proporcionar aislamiento térmico, seguridad, durabilidad y adecuado desempeño funcional, conforme a las condiciones ambientales, arquitectónicas y operativas del proyecto.

Las ventanas estarán conformadas por un sistema de doble acristalamiento (DVH) compuesto por un (01) vidrio laminado o de seguridad de 10 mm, una cámara de aire mínima de 16 mm y un (01) vidrio laminado o de seguridad de 8 mm, todo ello montado sobre marco en aluminio de calidad arquitectónica, con perfiles adecuados para el peso del sistema, las dimensiones del vano y las solicitaciones de uso, viento y temperatura. El sistema deberá garantizar un correcto desempeño térmico, reducción de transmisión de calor, estabilidad dimensional y adecuado comportamiento frente a esfuerzos mecánicos.



Previo a cualquier proceso de fabricación o suministro, el CONTRATISTA deberá realizar obligatoriamente la verificación de medidas reales en sitio, incluyendo ancho, alto, escuadras, aplomos, niveles, tolerancias del vano, condiciones del soporte y posibles interferencias. Con base en dicha verificación, deberá presentar una propuesta técnica integral, que incluya como mínimo: planos acotados, detalles constructivos, tipo y referencia de perfiles de aluminio, especificaciones de los vidrios, sistema de rodamiento, herrajes, cerraduras, sistema de drenaje, tipo de sellos, acabados, película reflectiva, sistema de anclaje, así como fichas técnicas y certificados de calidad de todos los componentes. Dicha propuesta deberá ser aprobada previamente por la supervisión y/o interventoría, sin cuya autorización no podrá iniciarse la fabricación ni el suministro.

La actividad incluye de manera expresa y sin limitación alguna: angeo completo, estructura de soporte del angeo, marcos, hojas, rieles, carros de rodamiento, topes, sellos perimetrales, cerradura de cierre, manijas, felpas, empaques, película reflectiva, polarizado arquitectónico de nanopartículas de carbono o similar entre 5% a 20% acuerdo lo requerido por el usuario. anclajes mecánicos, tornillería, sellantes, drenajes, remates, filos, juntas perimetrales, encuentros con muros, placas, alféizares, mochetas, lineales y cualquier otro elemento necesario para garantizar el correcto funcionamiento, estanqueidad, seguridad y adecuada presentación estética del sistema.

El CONTRATISTA será único y absoluto responsable de la calidad del diseño, fabricación, suministro, instalación y funcionamiento de las ventanas. No se aceptarán elementos defectuosos, con fisuras, rayones, golpes, burbujas, delaminaciones, desalineaciones, alabeos, perforaciones incorrectas o acabados deficientes. Cualquier daño ocasionado durante el transporte,

almacenamiento, manipulación o instalación deberá ser repuesto en su totalidad por cuenta y riesgo del contratista, sin generar costos adicionales para la entidad.

Así mismo, el CONTRATISTA deberá garantizar que la instalación final deje los vanos completamente sellados, sin filtraciones de agua, aire o polvo, con funcionamiento suave de las hojas deslizantes, correcto cierre y bloqueo, adecuada alineación y perfecta integración arquitectónica con los elementos existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión de planos y verificación de medidas reales en sitio.
- Presentación de propuesta técnica, planos, fichas técnicas y certificados para aprobación.
- Fabricación de las ventanas conforme a la propuesta aprobada.
- Transporte y almacenamiento adecuado de los elementos.
- Preparación del vano, verificación de aplomo, nivel y escuadra.
- Instalación de marcos, hojas, angeo y accesorios.
- Anclaje mecánico y sellado perimetral.
- Instalación de película reflectiva y cerraduras.
- Ajustes finales, pruebas de funcionamiento y limpieza.
- Entrega final a satisfacción de la supervisión.
- Manufactura
- Construir con perfiles en PVCCo acero inoxidable de acuerdo al caso, que garanticen la estabilidad y alta durabilidad de las ventanas, puertas y puertas ventanas.
- Utilización de empaques de primera calidad que garanticen la hermeticidad y buen funcionamiento de los elementos.
- Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones contenidas en los detalles.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 (elementos no estructurales).
- NTC 1461 – Vidrios de seguridad.
- NTC 4205 – Vidrios laminados.
- NTC 2516 – Carpintería metálica y de aluminio.
- Normas ASTM aplicables a vidrios arquitectónicos.
- Normativa ambiental y de seguridad industrial vigente.
- Especificaciones técnicas del fabricante.
- Requerimientos de la supervisión y/o interventoría.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de vidrios, perfiles y acabados.
- Verificación dimensional y de alineación.
- Pruebas de funcionamiento de hojas deslizantes y cerraduras.
- Pruebas de estanqueidad (cuando sean solicitadas).
- Cualquier ensayo adicional requerido por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Ventana aluminio compuesta por:
- Perfiles de aluminio.
- Tornillería y anclajes recomendados por el fabricante.
- Vidrios con espesor mínimo de 10 mm y 8 mm o el que aplique según la norma NSR10.
- Empaques triangulares y en forma de cuña.
- Accesorios en brazos de apertura de 8”, 10” y 12” en acero y aluminio, instalados en el equivalente a la mitad de la longitud de la nave.
- Angeo
- Película reflectiva
- Vidrios laminados de seguridad (10 mm y 8 mm).
- Perfiles de aluminio arquitectónico.
- Angeos y estructura de soporte.
- Herrajes, cerraduras y rodamientos.
- Sellantes, empaques y felpas.
- Película reflectiva.
- Tornillería y anclajes.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales y eléctricas de instalación.
- Equipos de medición y nivelación.
- Andamios o escaleras (cuando aplique).
- Equipos de seguridad y EPP.

- Equipos de izaje o manipulación de vidrios.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada únicamente cuando las ventanas se encuentren completamente instaladas, alineadas, niveladas, selladas y en perfecto funcionamiento, sin defectos visibles ni fallas operativas, garantizando estanqueidad, seguridad, correcta apertura y cierre, y adecuada integración arquitectónica. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales ni ajustes en los valores contractuales de la actividad o ítems asociados.

ÍTEM 15.1.11

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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 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.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en la desconexión, desmonte de sistema de llamado existente y posterior suministro e instalación y pruebas del sistema de llamado nuevo 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.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisar plano de recorrido, ubicación definitiva de placa y unidades interiores.
- Desenergizar zona si existen alimentaciones cercanas.
- Señalizar área de trabajo y proteger superficies.
- Desmontaje del sistema antiguo
- Desconectar y retirar placa y cableado existente con cuidado, identificar cables reutilizables si cumplen.
- Retirar y disponer los elementos en vertedero autorizado; limpiar el área.
- Instalación de la placa y base
- Marcar ubicación exacta (altura estándar 1,40–1,60 m según normativa local).
- Instalar base/marco alineado y nivelado; fije con tornillería y tarugos adecuados.
- Pasar conductos y cableado por caja de empotrar o conduit.
- Tendido y conectado del cableado
- Tendido de cable 2x0.75 mm² desde placa hasta transformador y/o timbres interiores por conducto protegido.
- Realizar empalmes en caja de distribución con bornes etiquetados.
- Conecte cada pulsador a su circuito correspondiente (uno por apartamento).
- Instalar transformador en caja técnica accesible y conectar a alimentación conforme a normativa (si requiere alimentación de red, cortar el suministro antes y reconectar por personal autorizado).
- Instalación de timbres interiores.
- Coloque unidades interiores en cada apartamento en ubicación acorde, conexión y fijación.
- Ajustar volumen/tono según requerimiento.
- Identificación
- Colocar nombres o números visibles y permanentes en cada posición de la placa; verificar ortografía y alineación.
- Sellado y protección
- Sellar perímetro de placa con silicona neutra para garantizar estanqueidad.
- Asegúrese de que no haya cables expuestos.
- Pruebas y puesta en marcha
- Comprobar continuidad y aislamiento con multímetro.
- Energizar el sistema y probar cada pulsador verificando que active el timbre correspondiente en su apartamento (probar 2–3 veces).
- Verifique la tensión de salida del transformador y consumo.
- Ajustar volúmenes y revisar retardo o latencia.
- Entrega y documentación

- Entregar instructivo breve a administración y propietarios (ubicación transformador, mantenimiento básico).
- Dejar registro de pruebas (lista de verificación firmada), plano sencillo del conectado y garantía de materiales.



REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos Eléctricos.
- Catálogo del fabricante.
- NTC 2050
- Retie
- Retilap
- Norma de fabricación: NTC 1329 / NTC 1332 / IEC 60502-1

ENSAYOS A REALIZAR

- Continuidad
- Correcto funcionamiento al accionar

MATERIALES

- Sistema de llamado de timbre
- Pulsadores para cada apartamento

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

○ **DESPERDICIOS**	○ **MANO DE OBRA**	○ **TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Cada pulsador acciona exclusivamente el timbre de su apartamento.
- Los timbres reproducen sonido audible y volumen ajustable.
- Placa fijada, alineada y sellada; pulsadores operativos sin holguras.
- Transformador y conexiones seguras, sin sobrecalentamiento.
- Disposición final de residuos documentada.

ÍTEM 15.1.12

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

La actividad consiste en el suministro, transporte, tendido e instalación de Cables según calibre de conductores con su fase, neutro y tierra, en la ubicación que da el diseño todos con aislamiento LSFH (Low Smoke Free Halogen), para garantizar la seguridad en ambientes cerrados o con requerimientos de protección contra fuego. La actividad incluye Cable 2X14 AWG-THHN/THWN-2 3M, conectores, terminales, abrazaderas y señalización, así como la correcta ejecución de empalmes, terminaciones y conexión a tablero o barraje principal, cumpliendo con lo estipulado por el RETIE, NTC 2050 y especificaciones del operador de red.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificación de ruta y canalización
Revisión del plano eléctrico aprobado y ruta de canalización (ducto, bandeja, canal, registro).
Comprobación de sección libre, radios de curvatura, distancias máximas de halado y elementos de sujeción.

2. Revisión del cableado y certificación
El cableado debe ser nuevo, en rollo cerrado, libre de daños físicos, torsiones o humedad.
Debe contar con certificado de conformidad RETIE, marcado visible con calibre, tensión nominal, tipo de aislamiento (LSFH), fabricante, fecha y país de fabricación.

3. Tendido del cableado
Instalación se realizará mediante halado manual o con guía pasacables, respetando radios de curvatura mínimo:
15 veces el diámetro externo del cable para conductores con aislamiento LSFH.
Lubricante dieléctrico (si se requiere) para evitar daño del aislamiento.
Instalación sobre bandejas portacables, ductos o registros subterráneos aprobados.

4. Identificación y marcación
Los conductores deben estar identificados por colores o marcado físico conforme a NTC 2050

Señalización de inicio y fin de circuito, con etiquetas de seguridad.
5. Conexión final
Conexiones mediante terminales de compresión tipo HYLUG o equivalente, instaladas con herramienta hidráulica calibrada.
Empalmes solo permitidos con conectores aprobados y en cajas registrables.
Verificación de continuidad, apriete, aislamiento y puesta a tierra conforme al diseño.



REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos Eléctricos.
- Catálogo del fabricante.
- NTC 2050
- Retie
- Retilap
- Norma de fabricación: NTC 1329 / NTC 1332 / IEC 60502-1

ENSAYOS A REALIZAR

- Medidas de Voltaje entre fases-neutro-tierra.
- Mediciones para determinar el equilibrio de fases.
- Comprobación de valores nominales como calibres, diámetros, voltaje, amperaje.
- Medición de resistencia de puesta a tierra. Continuidad neutra vs tierra, neutro vs carcasa, tierra vs carcasa.

MATERIALES

Conductores eléctricos:
Tipo: Cable de cobre (CU) 100% puro
Calibre: Fases -neutro: 12 AWG
Aislamiento: Termoplástico o termoestable LSFH, tensión nominal 0.6/1 kV

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE		
○ **DESPERDICIOS**	○ **MANO DE OBRA**	○ **TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Rediseño siguiendo especificaciones (NTC 2050-RETIE).
- Cuando se instalen conductores, se debe respetar el radio mínimo de curvatura que recomienda el productor para evitar daños en la pantalla o aislamiento del conductor.
- los conductores no se deben operar a una temperatura mayor a la del diseño del elemento asociado al circuito eléctrico) canalizaciones, accesorios, dispositivos o equipos conectados).
- Conductores con aislamiento LSFH, sin cortes, marcas ni deformaciones
- Conectores certificados, correctamente prensados
- Cables correctamente identificados, sin mezclas de color
- Curvas sin forzar el aislamiento
- Conductores con daños visibles o manipulación indebida
- Faltantes en señalización o identificación
- Uso de conectores no certificados o mal instalados
- Empalmes no autorizados o fuera de caja registrable
- Cableado sobre bandejas sin fijación

ÍTEM 15.1.13

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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..
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en la desconexión, desmonte de sistema de llamado existente y posterior suministro e instalación y pruebas del sistema de llamado nuevo 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.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisar plano de recorrido, ubicación definitiva de placa y unidades interiores.
- Desenergizar zona si existen alimentaciones cercanas.
- Señalizar área de trabajo y proteger superficies.
- Desmontaje del sistema antiguo
- Desconectar y retirar placa y cableado existente con cuidado, identificar cables reutilizables si cumplen.
- Retirar y disponer los elementos en vertedero autorizado; limpiar el área.
- Instalación de la placa y base
- Marcar ubicación exacta (altura estándar 1,40–1,60 m según normativa local).
- Instalar base/marco alineado y nivelado; fije con tornillería y tarugos adecuados.
- Pasar conductos y cableado por caja de empotrar o conduit.
- Tendido y conectado del cableado
- Tendido de cable 2x0.75 mm² desde placa hasta transformador y/o timbres interiores por conducto protegido.
- Realizar empalmes en caja de distribución con bornes etiquetados.
- Conecte cada pulsador a su circuito correspondiente (uno por apartamento).
- Instalar transformador en caja técnica accesible y conectar a alimentación conforme a normativa (si requiere alimentación de red, cortar el suministro antes y reconectar por personal autorizado).
- Instalación de timbres interiores.
- Coloque unidades interiores en cada apartamento en ubicación acorde, conexión y fijación.
- Ajustar volumen/tono según requerimiento.
- Identificación
- Colocar nombres o números visibles y permanentes en cada posición de la placa; verificar ortografía y alineación.
- Sellado y protección
- Sellar perímetro de placa con silicona neutra para garantizar estanqueidad.
- Asegúrese de que no haya cables expuestos.
- Pruebas y puesta en marcha
- Comprobar continuidad y aislamiento con multímetro.

- Energizar el sistema y probar cada pulsador verificando que active el timbre correspondiente en su apartamento (probar 2–3 veces).
- Verifique la tensión de salida del transformador y consumo.
- Ajustar volúmenes y revisar retardo o latencia.
- Entrega y documentación

- Entregar instructivo breve a administración y propietarios (ubicación transformador, mantenimiento básico).
- Dejar registro de pruebas (lista de verificación firmada), plano sencillo del conectado y garantía de materiales.



REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos Eléctricos.
- Catálogo del fabricante.
- NTC 2050
- Retie
- Retilap
- Norma de fabricación: NTC 1329 / NTC 1332 / IEC 60502-1

ENSAYOS A REALIZAR

- Continuidad
- Correcto funcionamiento al accionar
- Correcto audio en punto de entrada y salida

MATERIALES

- Sistema de llamado de timbre
- Pulsadores para cada apartamento

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

○ **DESPERDICIOS**	○ **MANO DE OBRA**	○ **TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Cada pulsador acciona exclusivamente el timbre de su apartamento.
- Los timbres reproducen sonido audible y volumen ajustable.
- Placa fijada, alineada y sellada; pulsadores operativos sin holguras.
- Transformador y conexiones seguras, sin sobrecalentamiento.
- Disposición final de residuos documentada.

ÍTEM 15.1.14

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el desmonte de totalizador existente y posterior suministro, instalación pruebas y puesta en funcionamiento de breaker como indica diagrama unifilar y cuadros de carga, marca schneider o similar.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Revisión técnica previa y aprobación de planos
   - Se requiere validación de planos unifilares, layout interno, diagramas de conexión, especificaciones de barrajes, dispositivos de protección, dimensiones, y requisitos de espacio libre.
   - Aprobación formal del diseño constructivo por la interventoría técnica del proyecto.

2. Conexiones internas
   - Conexionado de dispositivos de protección (interruptores termomagnéticos, DPS, barrajes)
   - Identificación de circuitos, rotulación, canalización y segregación por función (fase, neutro, tierra, protección).
   - Pruebas de torque en todas las conexiones.

5. Conexiones externas y pruebas
   - Conexión de acometidas de entrada y salida.
   - Prueba de continuidad, aislamiento y verificación de secuencia de fases.
   - Configuración final de interruptores y revisión de selectividad si aplica.
   - Elaboración de acta de pruebas y verificación RETIE.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos Eléctricos.
- Catálogo del fabricante.
- NTC 2050
- Retie
- Retilap
- Norma de fabricación: NTC 1329 / NTC 1332 / IEC 60502-1

ENSAYOS A REALIZAR

- Medidas de Voltaje entre fases-neutro-tierra.
- Mediciones para determinar el equilibrio de fases.
- Comprobación de valores nominales como calibres, diámetros, voltaje, amperaje.
- Medición de resistencia de puesta a tierra. Continuidad neutra vs tierra, neutro vs carcasa, tierra vs carcasa.

MATERIALES

- Interruptor electromagnético.
- Accesorios

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

○ **DESPERDICIOS**	○ **MANO DE OBRA**	○ **TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Rediseño siguiendo especificaciones (NTC 2050-RETIE).
- Cuando se instalen conductores, se debe respetar el radio mínimo de curvatura que recomienda el productor para evitar daños en la pantalla o aislamiento del conductor.
- los conductores no se deben operar a una temperatura mayor a la del diseño del elemento asociado al circuito eléctrico) canalizaciones, accesorios, dispositivos o equipos conectados).
- Conductores con aislamiento LSFH, sin cortes, marcas ni deformaciones
- Conectores certificados, correctamente prensados
- Cables correctamente identificados, sin mezclas de color
- Curvas sin forzar el aislamiento
- Conductores con daños visibles o manipulación indebida
- Faltantes en señalización o identificación
- Uso de conectores no certificados o mal instalados
- Empalmes no autorizados o fuera de caja registrable
- Cableado sobre bandejas sin fijación

ÍTEM 15.1.15

TITULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	15.1.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE GAS PARA CONEXIÓN DE ESTUFAS O ELEMENTOS DE COCINA, EL CUAL SE CONECTA DESDE EL PUNTO DE REGULACIÓN Y TREN DE VÁLVULA. INCLUYE: TUBERÍA DE COBRE TIPO L ¾" ELEVADOR VÁLVULA DE CORTE CON BASTÓN, TAPÓN GALVANIZADO PARA CADA PUNTO DE GAS, REGULADORES, REGATA, PAÑETE PARA CUBRIR

		TUBERÍA, MANGUERA HASTA DE 2 M DESDE EL PUNTO AL EQUIPO O TANQUES DE GAS, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente actividad comprende el suministro, instalación, conexión, prueba, puesta en funcionamiento y certificación de un punto de gas para estufas u otros elementos de cocina, el cual deberá conectarse obligatoriamente desde el punto de regulación existente y el tren de válvulas correspondiente, garantizando continuidad, seguridad, estanqueidad y cumplimiento normativo del sistema. El alcance del ítem incluye la totalidad de la mano de obra calificada, materiales, accesorios, herramientas, equipos, actividades complementarias y gestiones necesarias para entregar el punto de gas completamente instalado, operativo, certificado y aprobado, sin que se generen costos adicionales para la entidad.

La actividad incluye, sin limitarse a ello, el suministro e instalación de tubería en cobre tipo L de diámetro nominal ¾", instalada de acuerdo con las trayectorias definidas en el diseño aprobado, incluyendo elevadores, soportes, anclajes, protecciones mecánicas y separaciones reglamentarias respecto a otros sistemas. Se deberá instalar válvula de corte individual con bastón, accesible y debidamente señalizada, así como tapón galvanizado en cada punto de gas que no quede conectado de manera inmediata. Se incluyen reguladores, accesorios de transición, uniones, abrazaderas, sellos, soldaduras certificadas y todos los elementos necesarios para garantizar la hermeticidad del sistema.

Así mismo, la actividad contempla la ejecución de regatas, demoliciones puntuales, instalación embebida o superficial de la tubería, y el posterior pañete, resane y acabado final, los cuales deberán quedar nivelados, continuos y con acabado similar a los existentes, sin evidencias de intervención deficiente. Se incluye el suministro e instalación de manguera flexible certificada hasta de 2,00 m de longitud, desde el punto fijo de gas hasta el equipo de consumo o tanque de gas, cumpliendo con las especificaciones técnicas exigidas para este tipo de conexión.

Previo a cualquier suministro, fabricación o instalación, el contratista deberá verificar en sitio las condiciones reales del inmueble, recorridos, interferencias, distancias, presiones de trabajo, tipo de gas y normativa aplicable. Con base en esta verificación, deberá elaborar y entregar al supervisor y/o interventor los diseños técnicos de la red de gas, los cuales deberán ser revisados y aprobados antes de la ejecución. El costo de estos diseños, así como de cualquier ajuste requerido, deberá estar íntegramente incluido en los Análisis de Precios Unitarios del ítem, sin lugar a reconocimientos adicionales.

La actividad incluye igualmente todas las protecciones, señalización, soportes, ventilaciones, pruebas de estanqueidad, purga, limpieza del sistema, aseo del área intervenida y retiro de materiales sobrantes, los cuales deberán disponerse en un lugar autorizado para el manejo de residuos o donde indique la supervisión.

Una vez finalizada la instalación, el sistema deberá ser inspeccionado, probado y certificado obligatoriamente por la empresa pública prestadora del servicio de gas o por un organismo autorizado por esta, de conformidad con la normativa vigente. El contratista será responsable de realizar las gestiones, adecuaciones, correcciones y ajustes que sean requeridos para obtener dicha certificación, la cual será condición indispensable para la aceptación de la actividad. No se considerará recibida ni pagada la actividad sin la certificación correspondiente.

Cualquier aprobación parcial otorgada por la supervisión y/o interventoría no exime al contratista de la responsabilidad total sobre el diseño, la instalación, la seguridad y el correcto funcionamiento del sistema de gas, ni lo libera de responder por fallas, incumplimientos normativos o riesgos derivados de una ejecución deficiente.

Será responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA el transporte, almacenamiento, manipulación y conservación adecuada de todos los materiales. No se aceptarán elementos defectuosos, fisurados, deformados, corroídos, con soldaduras deficientes o que no cumplan con las especificaciones técnicas y normativas aplicables. El ítem se medirá y pagará por unidad (UND) completamente terminada, certificada y en funcionamiento, entendiéndose que el precio unitario incluye la totalidad de los costos directos e indirectos necesarios para su correcta ejecución, sin lugar a cobros adicionales por actividades, materiales o ajustes requeridos para su buen funcionamiento y aprobación final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se deberá realizar la regata en muro necesaria para embeber la tubería, con el ancho mínimo posible, pero sin que la tubería quede aprisionada.
- Se debe hacer el ensamblaje de los tramos de tubería con los respectivos accesorios para conformar el punto de gas y se procederá a realizar la soldadura entre los elementos una vez se haya confirmado sobre el sitio del punto hidráulico su posición y altura con respecto al piso según el plano de detalles y aparato a instalar.
- El punto de gas en el sitio de entrega al aparato se debe taponar utilizando tapón soldado de forma tal que soporte las pruebas de presión.
- Una vez realizada la soldadura, se procederá a fijar la tubería, utilizando mortero de pega y llenando la totalidad de la regata

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Seguir las recomendaciones dadas por la empresa de GAS y las NORMAS ICONTEC.

ENSAYOS A REALIZAR

- Realizar pruebas de funcionamiento

MATERIALES

- Tubería metálica en cobre diferente diámetro.
- Accesorios en cobre.
- Amarres y accesorios de soporte.

EQUIPO

- Equipo necesarios para la instalación de la red de gas.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Emitir certificado de instalación y de funcionamiento. Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.

- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

ÍTEM 15.1.16

TITULO	15	MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE
ÍTEM	15.1.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE GAS PARA CONEXIÓN DE ESTUFAS O CUALQUIER ELEMENTO, EL CUAL SE CONECTA DESDE EL PUNTO DE REGULACIÓN Y TREN DE VÁLVULA O DE LA CONEXIÓN EXISTENTE. INCLUYE: RETIRO DE LA TUBERÍA EXISTENTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN POR PERSONAL CERTIFICADO TUBERÍA DE COBRE TIPO L ½" ELEVADOR VÁLVULA DE CORTE CON BASTÓN, TAPÓN GALVANIZADO PARA CADA PUNTO DE GAS, REGULADORES, REGATA, PAÑETE PARA CUBRIR TUBERÍA, MANGUERA HASTA DE 2 M DESDE EL PUNTO AL EQUIPO O TANQUES DE GAS, CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO, ASEO Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE DE LA UNIDAD A UN LUGAR AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR, IGUALMENTE INCLUYE CERTIFICACION POR EL OPERARIO
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente actividad comprende el suministro, instalación, conexión, prueba, puesta en funcionamiento y certificación de un punto de gas para estufas u otros elementos de cocina, el cual deberá conectarse obligatoriamente desde el punto de regulación existente y el tren de válvulas correspondiente, garantizando continuidad, seguridad, estanqueidad y cumplimiento normativo del sistema. El alcance del ítem incluye la totalidad de la mano de obra calificada, materiales, accesorios, herramientas, equipos, actividades complementarias y gestiones necesarias para entregar el punto de gas completamente instalado, operativo, certificado y aprobado, sin que se generen costos adicionales para la entidad.

La actividad incluye, sin limitarse a ello, el suministro e instalación de tubería en cobre tipo L de diámetro nominal ½", instalada de acuerdo con las trayectorias definidas en el diseño aprobado, incluyendo elevadores, soportes, anclajes, protecciones mecánicas y separaciones reglamentarias respecto a otros sistemas. Se deberá instalar válvula de corte individual con bastón, accesible y debidamente señalizada, así como tapón galvanizado en cada punto de gas que no quede conectado de manera inmediata. Se incluyen reguladores, accesorios de transición, uniones, abrazaderas, sellos, soldaduras certificadas y todos los elementos necesarios para garantizar la hermeticidad del sistema.

Así mismo, la actividad contempla la ejecución de regatas, demoliciones puntuales, instalación embebida o superficial de la tubería, y el posterior pañete, resane y acabado final, los cuales deberán quedar nivelados, continuos y con acabado similar a los existentes, sin evidencias de intervención deficiente. Se incluye el suministro e instalación de manguera flexible certificada hasta de 2,00 m de longitud, desde el punto fijo de gas hasta el equipo de consumo o tanque de gas, cumpliendo con las especificaciones técnicas exigidas para este tipo de conexión.

Previo a cualquier suministro, fabricación o instalación, el contratista deberá verificar en sitio las condiciones reales del inmueble, recorridos, interferencias, distancias, presiones de trabajo, tipo de gas y normativa aplicable. Con base en esta verificación, deberá elaborar y entregar al supervisor y/o interventor los diseños técnicos de la red de gas, los cuales deberán ser revisados y aprobados antes de la ejecución. El costo de estos diseños, así como de cualquier ajuste requerido, deberá estar íntegramente incluido en los Análisis de Precios Unitarios del ítem, sin lugar a reconocimientos adicionales.

La actividad incluye igualmente todas las protecciones, señalización, soportes, ventilaciones, pruebas de estanqueidad, purga, limpieza del sistema, aseo del área intervenida y retiro de materiales sobrantes, los cuales deberán disponerse en un lugar autorizado para el manejo de residuos o donde indique la supervisión.

Una vez finalizada la instalación, el sistema deberá ser inspeccionado, probado y certificado obligatoriamente por la empresa pública prestadora del servicio de gas o por un organismo autorizado por esta, de conformidad con la normativa vigente. El contratista será responsable de realizar las gestiones, adecuaciones, correcciones y ajustes que sean requeridos para obtener dicha certificación, la cual será condición indispensable para la aceptación de la actividad. No se considerará recibida ni pagada la actividad sin la certificación correspondiente.

Cualquier aprobación parcial otorgada por la supervisión y/o interventoría no exime al contratista de la responsabilidad total sobre el diseño, la instalación, la seguridad y el correcto funcionamiento del sistema de gas, ni lo libera de responder por fallas, incumplimientos normativos o riesgos derivados de una ejecución deficiente.

Será responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA el transporte, almacenamiento, manipulación y conservación adecuada de todos los materiales. No se aceptarán elementos defectuosos, fisurados, deformados, corroídos, con soldaduras deficientes o que no cumplan con las especificaciones técnicas y normativas aplicables. El ítem se medirá y pagará por unidad (UND) completamente terminada, certificada y en funcionamiento, entendiéndose que el precio unitario incluye la totalidad de los costos directos e indirectos necesarios para su correcta ejecución, sin lugar a cobros adicionales por actividades, materiales o ajustes requeridos para su buen funcionamiento y aprobación final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Se deberá realizar la regata en muro necesaria para embeber la tubería, con el ancho mínimo posible, pero sin que la tubería quede aprisionada.
- Se debe hacer el ensamblaje de los tramos de tubería con los respectivos accesorios para conformar el punto de gas y se procederá a realizar la soldadura entre los elementos una vez se haya confirmado sobre el sitio del punto hidráulico su posición y altura con respecto al piso según el plano de detalles y aparato a instalar.
- El punto de gas en el sitio de entrega al aparato se debe taponar utilizando tapón soldado de forma tal que soporte las pruebas de presión.
- Una vez realizada la soldadura, se procederá a fijar la tubería, utilizando mortero de pega y llenando la totalidad de la regata

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Seguir las recomendaciones dadas por la empresa de GAS y las NORMAS ICONTEC.

ENSAYOS A REALIZAR

- Realizar pruebas de funcionamiento

MATERIALES

- Tubería metálica en cobre diferente diámetro.
- Accesorios en cobre.
- Amarres y accesorios de soporte.

EQUIPO

- Equipo necesarios para la instalación de la red de gas.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Emitir certificado de instalación y de funcionamiento. Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.

- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

ÍTEM 15.1.17

TITULO	15	MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente actividad comprende el retiro, suministro, instalación, conexión, ajuste, prueba y puesta en funcionamiento de una grifería industrial doble de servicio para lavaplatos, destinada a uso intensivo institucional, conectada a la red de agua potable mediante conexión roscada ½" NPT, garantizando caudal, presión, durabilidad, eficiencia hídrica y cumplimiento normativo. El contratista será responsable de ejecutar la actividad de manera integral, entregando el sistema completamente instalado, funcional y aprobado por la supervisión, sin generar costos adicionales para la entidad.

La grifería a instalar deberá ser fabricada en bronce, con acabado cromado de alta resistencia, tipo caño alto, con sistema de ahorro de agua, con consumo máximo de 8,3 L/min a 413 kPa (60 PSI), presión máxima recomendada de 860 kPa (125 PSI) y capacidad para soportar presiones súbitas intermitentes de hasta 1.249 kPa (180 PSI). El contratista deberá garantizar que el producto suministrado cumpla estrictamente con estas características técnicas o las supere, aportando fichas técnicas, certificados y garantías del fabricante.

La actividad incluye el retiro completo de la grifería existente, desconexión segura de los puntos hidráulicos y sanitarios, protección de las redes durante la intervención y disposición de los elementos retirados en el sitio indicado por la supervisión. Se incluye el suministro e instalación de hasta dos (2) metros lineales de tubería y accesorios hidráulicos y sanitarios por cada conexión, desde la grifería hasta los puntos existentes de la red hidrosanitaria, incluyendo codos, uniones, válvulas, niples, adaptadores, sellos, teflón, empaques y cualquier otro elemento requerido para garantizar estanqueidad y correcto funcionamiento.

Previo a la instalación, el contratista deberá verificar en sitio las condiciones reales de presión, caudal, estado de la red, medidas, interferencias y compatibilidad del sistema. En caso de requerirse ajustes, deberá presentar propuesta técnica previa para aprobación de la supervisión, sin que esto genere costos adicionales. El precio unitario incluye regatas, resanes, acabados, limpieza final del área intervenida y retiro de sobrantes, entendiendo que la actividad se entrega completamente terminada.

Cualquier aprobación de la supervisión no exime al contratista de su responsabilidad técnica, siendo este el único responsable por fallas, fugas, defectos de instalación o incumplimientos posteriores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión de condiciones existentes.
- Cierre de suministro de agua.
- Desmonte de grifería existente.
- Instalación de grifería nueva y conexiones hidráulicas.
- Ajustes, sellado y nivelación.
- Pruebas de presión, caudal y estanqueidad.
- Limpieza final y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RAS vigente
- NTC aplicables a griferías y redes hidráulicas
- Normativa sanitaria colombiana vigente
- Especificaciones del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de estanqueidad, presión y funcionamiento, así como cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Grifería industrial, tubería hidráulica, accesorios, sellos, empaques, elementos de fijación y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual, equipos de plomería, instrumentos de medición y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada únicamente cuando la grifería se encuentre correctamente instalada, alineada, sin fugas, con caudal y presión adecuados y con acabados conformes. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 15.1.18

TITULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	15.1.18	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE SANITARIO MONTECARLO ALONGADO BLANCO REF O39181001 O SIMILAR O MEJOR CARACTERÍSTICAS. INCLUYE: RETIRO DE LOS ELEMENTOS EXISTENTES,

		FLUXÓMETRO DE ALTA CALIDAD TIPO PALANCA, ACCESORIOS, HERRAJES Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el retiro, suministro, instalación, conexión, prueba y puesta en funcionamiento de un sanitario tipo Montecarlo alongado color blanco, referencia O39181001 o similar o de mejores características, destinado a uso institucional, garantizando eficiencia hídrica, resistencia mecánica, correcto funcionamiento y durabilidad. El contratista asumirá la totalidad de las responsabilidades técnicas y operativas necesarias para la correcta ejecución del ítem.

Incluye el retiro del sanitario existente, desconexión del sistema hidráulico y sanitario, protección del punto durante la intervención y disposición del elemento retirado conforme a lo indicado por la supervisión. Se incluye el suministro e instalación de fluxómetro de alta calidad tipo palanca, así como todos los accesorios, herrajes, anclajes, sellos, empaques, conexiones hidráulicas y sanitarias necesarias para garantizar un funcionamiento óptimo.

Previo a la instalación, el contratista deberá verificar en sitio las condiciones del punto, nivelación, alineación, presión disponible y compatibilidad del sistema. En caso de requerirse ajustes, estos deberán estar incluidos dentro del valor del ítem. Se incluyen resanes, ajustes de acabado, limpieza final del área y retiro de materiales sobrantes, entregando el sanitario completamente funcional.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Cierre de suministro de agua.
- Desmonte del sanitario existente.
- Adecuación del punto.
- Instalación del sanitario y fluxómetro.
- Pruebas de funcionamiento.
- Limpieza y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RAS vigente
- NTC aplicables a redes sanitarias
- Normativa sanitaria colombiana vigente
- Especificaciones del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de descarga, estanqueidad y funcionamiento, además de cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Sanitario, fluxómetro, herrajes, accesorios hidráulicos y sanitarios y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual, equipos de plomería y los requeridos para su buen funcionamiento o 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 aceptación se dará cuando el sanitario opere correctamente, sin fugas, con descarga eficiente y acabado conforme. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 15.1.19

TITULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	15.1.19	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS CON MUEBLE ALUVIA MIEL A PISO CON LAVAMANOS Y GRIFERIA DE REF 603271711 O SIMILAR O MEJOR CARACTERÍSTICAS, COLOR POR DEFINIR. INCLUYE: RETIRO DE LOS ELEMENTOS EXISTENTES, 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.

UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el retiro, suministro, instalación, conexión, ajuste y puesta en funcionamiento de un lavamanos con mueble tipo Aluvia miel a piso, con lavamanos integrado y grifería institucional, referencia 603271711 o similar o de mejores características, color por definir por la supervisión. El contratista será responsable de entregar el conjunto completamente instalado, nivelado, funcional y con acabados finales adecuados.

Incluye el retiro de los elementos existentes, suministro e instalación de sifón tipo botella, grifería institucional push mesa anti-vandálica, con cierre automático temporizado entre 5 y 9 segundos, consumo regulado entre 0,45 y 1,9 litros, resistencia a la corrosión y vida útil mínima de 250.000 ciclos. Se incluye el suministro e instalación de hasta 2 metros de tuberías y accesorios hidráulicos y sanitarios por cada punto, así como todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

El contratista deberá verificar en sitio medidas, niveles, interferencias y estado de la red, presentando propuesta previa si se requieren ajustes. Se incluyen resanes, acabados, limpieza y retiro de sobrantes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio.
- Desmonte de elementos existentes.
- Instalación de mueble, lavamanos y grifería.
- Conexiones hidráulicas y sanitarias.
- Pruebas de funcionamiento.
- Limpieza y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RAS vigente
- NTC aplicables a redes sanitarias
- Normativa sanitaria colombiana vigente
- Especificaciones del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de estanqueidad, funcionamiento y temporización, así como cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Lavamanos, mueble, grifería, sifón, tuberías, accesorios y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Lavamanos, mueble, grifería, sifón, tuberías, accesorios y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el lavamanos y el mueble estén correctamente instalados, nivelados, sin fugas, con funcionamiento adecuado y acabados conformes. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 15.1.20

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Desmonte y sustitución de tablero eléctrico residencial bifásico de 18 circuitos (barra bifásica cobre 200 A, neutro y tierra independientes), incluyendo suministro e instalación del tablero metálico enchufable, disyuntores termomagnéticos (12 x 40 A para aires, 6 x 30 A para tomas/iluminación), conectado completo desde la red existente, peinado y ordenamiento de conductores, marcación permanente por circuito, pruebas, puesta en servicio y recuperación estética, cumpliendo RETIE e CEI 60439-3.La instalación debe realizarse conforme a los requisitos del RETIE, NTC 2050, NTC 3475, IEC 61439 y demás normativas nacionales de seguridad eléctrica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Planificación y permisos

Revisar planos eléctricos, cargas y esquema unifilar.
Solicitar permisos/coordinar corte de servicio con el propietario
Preparar EPP, herramientas y equipos de prueba calibrados.

- Corte de suministro y verificación de ausencia de tensión

Desconectar y asegurar la alimentación principal.
Verifique la ausencia de tensión con detector y multímetro.

- Desmonte del tablero existente

Documental conexiones (fotografías y esquemas).
Etiquetar conductores salientes.
Desconectar y retirar el tablero antiguo y sus accesorios.
Retirar y resguardar las protecciones existentes si se reciclan

- Preparación del espacio y montaje de soporte.

Reparar o reforzar el nicho/muro según sea necesario.
Marcar y perforar para fijar; verificar nivel y alineación.
Instalar marcas de paso KO para entradas superiores e inferiores (7/8”).

- Suministro y montaje del tablero nuevo

Verificar características del tablero (acero 1,9 mm, pintura RAL 9003, IP2XC, apertura de puerta derecha).
Fijar el gabinete a la estructura.
Instalar barrajes bifásicos de cobre 200 A y barras independientes de neutro y tierra.

- Instalación de disyuntores enchufables

Montar riel DIN y soportes.
Instalar 12 disyuntores monopolares 40 A y 6 disyuntores monopolares 30 A en posiciones previstas.
Verifique polaridad y sentido de montaje enchufable.

- Cableado interior, peinado y conectado

Seleccione y traiga cables de alimentación y derivaciones (ver lista de materiales).
Realice peinado y puentes de conexión donde se requiera, dejando la holgura adecuada.
Conectar fases a los interruptores, neutro a barra neutro y tierra a barra de tierra.
Ajustar pares de apriete según especificación del fabricante.

- Identificación y marcado

Colocar marcas permanentes y legibles en cada interruptor indicando circuito y área (ej. AIRE SALA, ILUMINACIÓN COCINA, NEVERA).
Etiquetar también en el interior del tablero y en los conductores principales.
Conexión a la red existente
Realice la conexión desde la acometida principal al tablero nuevo (cable y bornes).

Instalar tornillería y proteger con accesorios aislantes según RETIE.

- Verificaciones y pruebas

Prueba de continuidad de conductores y de puesta a tierra.
Medición de la resistencia del suelo.
Prueba de aislamiento (megóhmetro) según normativa
Ensayo de funcionamiento: energizar y verificar que cada disyuntor y circuito responde correctamente.
Verificación de corriente de cortocircuito mínima 10 kA (cálculo documental/garantía del equipo).
Comprobación de torque en todas las conexiones.

- Puesta en servicio y entrega

Registrar lecturas y resultados de pruebas en informe.
Entregar al propietario certificado de conformidad y manuales.
Instruir al usuario sobre operación básica y ubicación de interruptores.
Recuperación y limpieza
Resanar paredes, pintar o reponer tapas y embellecedores afectados
Retirar escombros y materiales sobrantes; disponer de residuos según la normativa.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos Eléctricos.
- Catálogo del fabricante.
- NTC 2050
- Retie
- Retilap
- Norma de fabricación: NTC 1329 / NTC 1332 / IEC 60502-1

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de resistencia de aislamiento: ≥100 MΩ @ 1000V DC (NTC 2973)
- Prueba de continuidad en protección a tierra (equipotencialidad)
- Verificación de torque de terminales (NTC 2050 – tabla 110.14D)
- Pruebas de funcionamiento de interruptores termomagnéticos
- Revisión visual conforme a lista de chequeo RETIE.

MATERIALES

Tablero metálico enchufable 18 circuitos, acero 1,9 mm, RAL 9003, IP2XC, puerta derecha (1 ud).
Barrajes bifásicos de cobre electrolítico para 200 A (preinstalados o aparte).
Barras independientes de neutro y tierra (compatibles con 200 A).
Disyuntores termomagnéticos enchufables:
12 x monopolares 40 A.
6 x monopolares 30 A.
Riel DIN y accesorios de montaje.
Bornes y terminales aislados (para fases, neutro, tierra).
Cables eléctricos:
Línea de alimentación principal (sección según cálculo de carga y normativa, p. ej. 3x35 mm2 o según diseño) — verificar cálculo.
Derivaciones a circuitos (unidades según número de circuitos; secciones típicas: 6 mm2 o 10 mm2 para aires, 2.5 mm2/4 mm2 para tomas/iluminación según carga).
Puentes de conexión (jumpers) y barras de enlace.
Grapas, soportes y canalizaciones internas (peines organizadores).
Etiquetas permanentes resistentes (material vinílico o lámina autoestructurada).
Tornillería, arandelas y aislantes.
Accesorios KO 7/8” para entradas.
Herramientas: juego de llaves dinamométricas, destornilladores aislados, pelacables, crimpeadora, multímetro, megóhmetro, detector de tensión, pinza amperimétrica.
Equipo de puesta a tierra y toma de medidas (telurómetro o equipo para verificar resistencia de tierra).
Materiales de resina: yeso, tornapuntas, pintura.
EPP: guantes dieléctricos, casco, gafas, calzado dieléctrico, tapabocas.

EQUIPO

- Herramienta Menor

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Rediseño siguiendo especificaciones (NTC 2050-RETIE).
- Cuando se instalen conductores, se debe respetar el radio mínimo de curvatura que recomienda el productor para evitar daños en la pantalla o aislamiento del conductor.

- los conductores no se deben operar a una temperatura mayor a la del diseño del elemento asociado al circuito eléctrico) canalizaciones, accesorios, dispositivos o equipos conectados).
- Conductores con aislamiento LSFH, sin cortes, marcas ni deformaciones
- Conectores certificados, correctamente prensados
- Cables correctamente identificados, sin mezclas de color
- Curvas sin forzar el aislamiento
- Conductores con daños visibles o manipulación indebida
- Faltantes en señalización o identificación
- Uso de conectores no certificados o mal instalados
- Empalmes no autorizados o fuera de caja registrable
- Cableado sobre bandejas sin fijación

ÍTEM 15.1.21

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Consiste en la creación completa de un punto de iluminación a 110V partiendo desde la caja de distribución o el punto más cercano (hasta 5 metros de distancia). El ítem es "todo costo", lo que significa que abarca desde la perforación técnica de muros (regatas) hasta el acabado final (pintura/resane), garantizando que la instalación quede oculta y cumpla con la normativa de seguridad RETIE.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y Trazado: Marcación en muro/techo del recorrido de la tubería y la ubicación de la salida de iluminación.
- Corte Mecánico y Regata: Uso de cortadora de disco para ranurar el muro, evitando daños estructurales. Demolición del material sobrante para crear el canal.
- Instalación de Tubería y Cajas: Colocación de la tubería SCH 40 y fijación de la caja 4" x 2" (donde irá el interruptor o la salida).
- Resane y Acabado: Aplicación de mortero/estuco para tapar la regata y aplicación de pintura para igualar el acabado existente.
- Cableado (Acometida): Paso de los conductores (Fase, Neutro, Tierra) a través de la tubería (5 metros lineales incluidos).
- Pruebas: Verificación de tensión y continuidad según RETIE.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos Eléctricos.
- Catálogo del fabricante.
- NTC 2050
- Retie
- Retilap
- Norma de fabricación: NTC 1329 / NTC 1332 / IEC 60502-1

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de resistencia de aislamiento: ≥100 MΩ @ 1000V DC (NTC 2973)
- Prueba de continuidad en protección a tierra (equipotencialidad)
- Verificación de torque de terminales (NTC 2050 – tabla 110.14D)
- Pruebas de funcionamiento de interruptores termomagnéticos
- Revisión visual conforme a lista de chequeo RETIE.

MATERIALES

Tubería y Accesorios: Tubo PVC tipo SCH 40 de 1/2" o 3/4", curvas y uniones.
Cajas: Caja metálica o de PVC de 4" x 2" (estándar para interruptores).
Conductor Eléctrico: Cable de cobre (típicamente calibre 12 AWG o 14 AWG) para fase, neutro y tierra.
Material de Obra Civil: Cemento, arena, estuco y pintura (acabado similar al existente).
Fijación: Pegamento para PVC y soportes/clavos para ducto.

EQUIPO

- Herramienta Menor

INCLUYE

○ **DESPERDICIOS**	○ **MANO DE OBRA**	○ **TRANSPORTE**

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Rediseño siguiendo especificaciones (NTC 2050-RETIE).
- Cuando se instalen conductores, se debe respetar el radio mínimo de curvatura que recomienda el productor para evitar daños en la pantalla o aislamiento del conductor.
- los conductores no se deben operar a una temperatura mayor a la del diseño del elemento asociado al circuito eléctrico) canalizaciones, accesorios, dispositivos o equipos conectados).
- Conductores con aislamiento LSFH, sin cortes, marcas ni deformaciones
- Conectores certificados, correctamente prensados
- Cables correctamente identificados, sin mezclas de color
- Curvas sin forzar el aislamiento
- Conductores con daños visibles o manipulación indebida
- Faltantes en señalización o identificación
- Uso de conectores no certificados o mal instalados
- Empalmes no autorizados o fuera de caja registrable
- Cableado sobre bandejas sin fijación

ÍTEM 15.1.22

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro, transporte, tendido e instalación de Cables según calibre de conductores con su fase, neutro y tierra, salida de toma y/o punto para lámpara, tubería, accesorios , en la ubicación que da el diseño todos con aislamiento LSFH (Low Smoke Free Halogen), para garantizar la seguridad en ambientes cerrados o con requerimientos de protección contra fuego. La actividad incluye Cable 12 (F+N+T)AWG-THHN/THWN-2 3M, conectores, terminales, abrazaderas y señalización, así como la correcta ejecución de empalmes, terminaciones y conexión a tablero o barraje principal, cumpliendo con lo estipulado por el RETIE, NTC 2050 y especificaciones del operador de red.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificación de ruta y canalización
Revisión del plano eléctrico aprobado y ruta de canalización (ducto, bandeja, canal, registro).
Comprobación de sección libre, radios de curvatura, distancias máximas de halado y elementos de sujeción.

2. Revisión del cableado y certificación
El cableado debe ser nuevo, en rollo cerrado, libre de daños físicos, torsiones o humedad.
Debe contar con certificado de conformidad RETIE, marcado visible con calibre, tensión nominal, tipo de aislamiento (LSFH), fabricante, fecha y país de fabricación.

3.Instalación de tubería conduit

4. Tendido del cableado
Instalación se realizará mediante halado manual o con guía pasacables, respetando radios de curvatura mínimo:
15 veces el diámetro externo del cable para conductores con aislamiento LSFH.
Lubricante dieléctrico (si se requiere) para evitar daño del aislamiento.
Instalación sobre bandejas portacables, ductos o registros subterráneos aprobados.

5. Identificación y marcación
Los conductores deben estar identificados por colores o marcado físico conforme a NTC 2050:

- Fases: Negro, Rojo, Azul
- Neutro: Blanco o Gris
- Tierra: Verde o Verde-Amarillo

Señalización de inicio y fin de circuito, con etiquetas de seguridad.
6. Conexión final
Conexiones mediante terminales de compresión tipo HYLUG o equivalente, instaladas con herramienta hidráulica calibrada.
Empalmes solo permitidos con conectores aprobados y en cajas registrables.

Verificación de continuidad, apriete, aislamiento y puesta a tierra conforme al diseño.



REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos Eléctricos.
- Catálogo del fabricante.
- NTC 2050
- Retie
- Retilap
- Norma de fabricación: NTC 1329 / NTC 1332 / IEC 60502-1

ENSAYOS A REALIZAR

- Medidas de Voltaje entre fases-neutro-tierra.
- Mediciones para determinar el equilibrio de fases.
- Comprobación de valores nominales como calibres, diámetros, voltaje, amperaje.
- Medición de resistencia de puesta a tierra. Continuidad neutra vs tierra, neutro vs carcasa, tierra vs carcasa.

MATERIALES

Conductores eléctricos:
Tipo: Cable de cobre (CU) 100% puro
Calibre: Fases: 12 AWG, Neutro: 12 AWG,Tierra: 12 AWG
Aislamiento: Termoplástico o termoestable LSFH, tensión nominal 0.6/1 kV

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

○ **DESPERDICIOS**	○ **MANO DE OBRA**	○ **TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Rediseño siguiendo especificaciones (NTC 2050-RETIE).
- Cuando se instalen conductores, se debe respetar el radio mínimo de curvatura que recomienda el productor para evitar daños en la pantalla o aislamiento del conductor.
- los conductores no se deben operar a una temperatura mayor a la del diseño del elemento asociado al circuito eléctrico) canalizaciones, accesorios, dispositivos o equipos conectados).
- Conductores con aislamiento LSFH, sin cortes, marcas ni deformaciones
- Conectores certificados, correctamente prensados
- Cables correctamente identificados, sin mezclas de color
- Curvas sin forzar el aislamiento
- Conductores con daños visibles o manipulación indebida
- Faltantes en señalización o identificación
- Uso de conectores no certificados o mal instalados
- Empalmes no autorizados o fuera de caja registrable
- Cableado sobre bandejas sin fijación

ÍTEM 15.1.23

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**

ÍTEM	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
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro, transporte, tendido e instalación de Cables según calibre de conductores con su fase, neutro y tierra, salida de toma y/o punto para lámpara, tubería, accesorios , en la ubicación que da el diseño todos con aislamiento LSFH (Low Smoke Free Halogen), para garantizar la seguridad en ambientes cerrados o con requerimientos de protección contra fuego. La actividad incluye Cable 12 (F+N+T)AWG-THHN/THWN-2 3M, conectores, terminales, abrazaderas y señalización, así como la correcta ejecución de empalmes, terminaciones y conexión a tablero o barraje principal, cumpliendo con lo estipulado por el RETIE, NTC 2050 y especificaciones del operador de red.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

1. Verificación de ruta y canalización
Revisión del plano eléctrico aprobado y ruta de canalización (ducto, bandeja, canal, registro).
Comprobación de sección libre, radios de curvatura, distancias máximas de halado y elementos de sujeción.

2. Revisión del cableado y certificación
El cableado debe ser nuevo, en rollo cerrado, libre de daños físicos, torsiones o humedad.
Debe contar con certificado de conformidad RETIE, marcado visible con calibre, tensión nominal, tipo de aislamiento (LSFH), fabricante, fecha y país de fabricación.

3.Instalación de tubería conduit

4. Tendido del cableado
Instalación se realizará mediante halado manual o con guía pasacables, respetando radios de curvatura mínimo:
15 veces el diámetro externo del cable para conductores con aislamiento LSFH.
Lubricante dieléctrico (si se requiere) para evitar daño del aislamiento.
Instalación sobre bandejas portacables, ductos o registros subterráneos aprobados.

5. Identificación y marcación
Los conductores deben estar identificados por colores o marcado físico conforme a NTC 2050:

- Fases: Negro, Rojo, Azul
- Neutro: Blanco o Gris
- Tierra: Verde o Verde-Amarillo

Señalización de inicio y fin de circuito, con etiquetas de seguridad.
6. Conexión final
Conexiones mediante terminales de compresión tipo HYLUG o equivalente, instaladas con herramienta hidráulica calibrada.
Empalmes solo permitidos con conectores aprobados y en cajas registrables.
Verificación de continuidad, apriete, aislamiento y puesta a tierra conforme al diseño.



REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Planos Eléctricos.
- Catálogo del fabricante.
- NTC 2050
- Retie
- Retilap
- Norma de fabricación: NTC 1329 / NTC 1332 / IEC 60502-1

ENSAYOS A REALIZAR

- Medidas de Voltaje entre fases-neutro-tierra.
- Mediciones para determinar el equilibrio de fases.
- Comprobación de valores nominales como calibres, diámetros, voltaje, amperaje.
- Medición de resistencia de puesta a tierra. Continuidad neutra vs tierra, neutro vs carcasa, tierra vs carcasa.

MATERIALES

Conductores eléctricos:
Tipo: Cable de cobre (CU) 100% puro
Calibre: Fases: 12 AWG, Neutro: 12 AWG,Tierra: 12 AWG
Aislamiento: Termoplástico o termoestable LSFH, tensión nominal 0.6/1 kV

EQUIPO

- Herramienta menor

INCLUYE

○ **DESPERDICIOS**	○ **MANO DE OBRA**	○ **TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Rediseño siguiendo especificaciones (NTC 2050-RETIE).
- Cuando se instalen conductores, se debe respetar el radio mínimo de curvatura que recomienda el productor para evitar daños en la pantalla o aislamiento del conductor.
- los conductores no se deben operar a una temperatura mayor a la del diseño del elemento asociado al circuito eléctrico) canalizaciones, accesorios, dispositivos o equipos conectados).
- Conductores con aislamiento LSFH, sin cortes, marcas ni deformaciones
- Conectores certificados, correctamente prensados
- Cables correctamente identificados, sin mezclas de color
- Curvas sin forzar el aislamiento
- Conductores con daños visibles o manipulación indebida
- Faltantes en señalización o identificación
- Uso de conectores no certificados o mal instalados
- Empalmes no autorizados o fuera de caja registrable
- Cableado sobre bandejas sin fijación

ÍTEM 15.1.24

TÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	**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), ADEMAS 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, 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.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento 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 de sylvania, incluye: cableado de cobre 1 No. 12 + 1 No. 12 + 1 No. 12 (T) AWG THWN/THHN - 90°C desde tablero TD al punto Eléctrico, tubería PVC de 1/2", grapas, cajas rawelt, pasa cables, regata, corte con disco, recuperación de áreas afectadas, cable encauchetado en 12AWG para derivación de alimentación a la luminaria, conectores tipo orsca, elementos de fijación, abrazaderas, pintura, demás elementos y accesorios para su correcto funcionamiento. se debe contar con el certificado de conformidad del producto de los materiales a utilizar en la instalación acuerdo Retie.

De igual manera, se deberán contemplar todas las recomendaciones técnicas de instalación emitidas por el fabricante de cada uno de los materiales, así mismo, el cumplimiento de las leyes y normas nacionales para este tipo de instalaciones.

Se realizarán pruebas posteriores a la instalación de todo el conjunto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Tener conocimientos de los planos eléctricos
Contar con personal competente para la ejecución del trabajo.
Desenergizar circuitos eléctricos presentes en la estructura a intervenir.
Verificación del corte efectivo de tensión (Verificación ausencia de tensión).
Prevenir cualquier posible realimentación.
Bloqueo y señalización de la zona de trabajo.
Instalación y verificación de puesta a tierra de la zona de trabajo.
Verificar que el área a intervenir permita la ejecución del sistema.
Ubicar área y señalizar.
Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos
Configuración de equipos y partes
Realización de regatas y tendido de tuberías eléctricas de la descripción.
Instalación de tuberías eléctricas y cajas rawel de la descripción.
Instalación de cableado eléctrico de la descripción.
Instalación de caja de conexión, puesta en funcionamiento.
Instalación de luminarias y conexión eléctrica de los equipos.
Conexiones eléctricas y pruebas de funcionamiento.
Realización de resanes y adecuación de áreas de trabajo afectadas.
Entrega de planos y manuales de funcionamiento y operación.
Cargar y retirar los sobrantes.
Realizar la disposición de escombros resultantes de la labor.
Suministro de certificado del producto emitido por autoridad competente.
Limpieza de la zona.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Verificación de la calidad de los materiales.
Funcionalidad y operación.
Cualquier otro que se considere necesario.
Los estimados dentro de la norma ENEL-CODENSA.
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

Realizar pruebas de funcionamiento de los equipos y material instalados.
El contratista realizara las pruebas posteriores a todo el conjunto de la instalación. Realizar pruebas de funcionamiento de los equipos y material instalados.
El contratista realizara las pruebas posteriores a todo el conjunto de la instalación.

MATERIALES

Cableado de la descripción
Tubería de la descripción
Caja de la descripción
Luminarias de la descripción
Marquillas de identificación

Amarres para cableado eléctrico
Elementos de sujeción
Conectores de resorte
Control de operación
Manuales
Catálogos de funcionamiento y operación

EQUIPO

Herramienta menor
Aparejos.
Poleas.
Cuerdas.
EPPS
Cualquier otra que se considere necesaria.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
En caso de que la actividad ejecutada por el contratista no cumpla con los ensayos respectivos, el contratista sin ningún costo deberá verificar las novedades y realizar los ajustes correspondientes.
En caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 15.1.25

TÍTULO	15	MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE
ÍTEM	15.1.25	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, FIJACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAMPARAS SOLARES PARA ILUMNACIÓN EXTERIOR, TIPO REFLECTOR 100W PERIMETRAL CON SISTEMA FOTOVOLTAICO, INCLUYE POSTE DE TUBO GALVANIZADO 3,2 M DE LARGO , DIAMETRO 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 FUNCIONAMENTO 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 PRESENT, INCLUYE PANEL SOLAR POLICRISTALINO , INTERRUPTOR: CONTROL DE LUZ + SENSOR DE RADAR ALTURA DE INSTALACIÓN: 3-5 M, CONTROL REMOTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de Suministro, instalación, fijación y puesta en funcionamiento de luminarias solares tipo reflector 100W perimetral con sistema fotovoltaico completo: poste galvanizado de 3,2 m con brazo hasta 60 cm, panel solar policristalino, batería y electrónica (control de luz + sensor de radar, sensor de potencia, sensor de presencia/atenuación), pedestal de concreto 0,40 x 0,40 x 0,40 m en 3000 psi, abrazadera y accesorios, todo pintado con protección anticorrosiva y acabado poliuretano blanco, hermético y a prueba de polvo, garantizando ≥711 lm/W o superior, autonomía mínima de 12 horas, instalación para altura 3–5 my control remoto.

De igual manera, se deberán contemplar todas las recomendaciones técnicas de instalación emitidas por el fabricante de cada uno de los materiales, así mismo, el cumplimiento de las leyes y normas nacionales para este tipo de instalaciones.

Se realizarán pruebas posteriores a la instalación de todo el conjunto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inspección y verificación del sitio: compruebe las condiciones del terreno, ubicación, orientación solar, obstáculos y servicios subterráneos.
Señalización y seguridad: delimitar área de trabajo y disponer de EPP.
Preparación del cimiento: excavación para pedestal 0,40×0,40×0,40 m según nivel, compactar base y armar encofrado.
Colocación de anclajes: instalar y posicionar el conjunto de anclajes o base para poste (si corresponde) antes de vaciar concreto.
Vaciado de concreto 3000 psi: verter, vibrar y curar según especificación (mín. 7 días parcial, 28 días ideal).

Montaje del poste y brazo: fijar poste galvanizado (3,2 m, Ø 1½", calibre 18) al anclaje; colocar brazo hasta 60 cm y abrazadera de lámpara; asegurar niveles y torque según especificación.
Instalación eléctrica y fotovoltaica: montar panel policristalino en soporte con inclinación óptima; tender canalizaciones y conductores desde panel a controlador/regulador y batería dentro del compartimento de la luminaria; conectar driver LED y sensores (radar, sensor de luz, sensor de potencia).
Sellado y pintura de terminaciones: verificar recubrimientos anticorrosivos y aplicar retoques poliuretano blanco donde aplique; sellar entradas para garantizar IP contra polvo y agua.
Configuración y programación: programar control de luz + sensor de radar, modos de atenuación/presencia, temporización para 12 h de autonomía estimada y emparejar control remoto.
Puesta en marcha: energizar el sistema, ejecutar ciclo de carga inicial y pruebas funcionales.
Limpieza del área y entrega técnica: retirar escombros, entregar manuales y garantías, instruir al responsable de mantenimiento.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

Verificación de la calidad de los materiales.
Funcionalidad y operación.
Cualquier otro que se considere necesario.
Los estimados dentro de la norma
Cumplir con estándares exigidos por el RETIE, RETILAP, NTC 2050 y las normas ICONTEC aplicables.

ENSAYOS A REALIZAR

Realizar pruebas de funcionamiento de los equipos y material instalados.
El contratista realizara las pruebas posteriores a todo el conjunto de la instalación. Realizar pruebas de funcionamiento de los equipos y material instalados.
El contratista realizara las pruebas posteriores a todo el conjunto de la instalación.

MATERIALES

- Lámpara reflector LED 100W perimetral, compatible con driver y sensores integrados (radar, luminosidad, presencia).
- Panel solar policristalino (potencia acorde a consumo y autonomía 12 h).
- Batería (tipo LiFePO4 o AGM), capacidad calculada para 12 h más autonomía de seguridad.
- Poste galvanizado 3,2 m, Ø 1½", calibre 18; brazo hasta 60 cm; abrazadera y tornillería inox o galvanizada.
- Controlador/regulador MPPT o PWM según diseño; Controlador con entrada para sensor y control remoto.
- Pedestal y hierro de anclaje; concreto 3000 psi; encofrado y compactación.
- Conductores solares y de potencia, conectores MC4 (para panel), cajas estancas, prensaestopas y accesorios IP65/IP66.

EQUIPO

Pintura anticorrosiva tipo poliamida y acabado poliuretano blanco.
Herramientas: taladro, niveles, grúas o polipasto si es necesario, equipos de seguridad (EPP).
Manuales, etiquetado y materiales de señalización.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
En caso de que la actividad ejecutada por el contratista no cumpla con los ensayos respectivos, el contratista sin ningún costo deberá verificar las novedades y realizar los ajustes correspondientes.
En caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 15.2.1

TÍTULO	15	MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE
ÍTEM	**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 ANTICUCARACHAS, 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.

UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación, fijación, conexión, sellado, prueba y puesta en funcionamiento de una bajante sanitaria de 3”, garantizando en todo momento la continuidad hidráulica, la hermeticidad del sistema y la correcta evacuación de las aguas residuales, sin fugas, represamientos ni afectaciones a las estructuras o redes existentes. El contratista será responsable de verificar previamente en sitio la ubicación definitiva del trazado, niveles, cotas, pendientes, espesores de los elementos estructurales, interferencias con redes hidráulicas, sanitarias, eléctricas o especiales, así como las condiciones reales del concreto reforzado antes de iniciar cualquier actividad.

La ejecución incluye la realización del pasante en concreto reforzado mediante sistema de saca núcleos con broca de diamante, procedimiento que deberá ejecutarse de forma controlada, sin generar fisuras, desprendimientos ni debilitamiento del elemento estructural intervenido. Previo a la perforación, el contratista deberá validar en sitio la localización de refuerzos y, cuando la supervisión lo requiera, presentar propuesta técnica del procedimiento constructivo para su aprobación, sin que ello genere costos adicionales.

La actividad comprende el suministro e instalación de tubo camisa, bajante sanitaria, sifón, uniones, rejilla anticucarachas, anclajes, accesorios, sellos, empaques y dos (2) metros de tubería, así como la aplicación de mortero de alta resistencia para el relleno de precisión del pasante, garantizando adherencia, estanqueidad y acabado continuo. Incluye la protección de las áreas intervenidas, limpieza final, pruebas de funcionamiento, corrección de posibles fugas, retiro de residuos y escombros a sitio autorizado y la entrega del sistema completamente operativo, funcionando correctamente y a satisfacción de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Replanteo y verificación en sitio de trazado y niveles. Ejecución del pasante mediante saca núcleos con broca de diamante. Limpieza del orificio y verificación de dimensiones. Instalación del tubo camisa y fijaciones. Montaje de la bajante sanitaria y accesorios. Sellado perimetral. Relleno del pasante con mortero de alta resistencia. Instalación de rejilla y elementos finales. Pruebas de funcionamiento, ajustes necesarios, limpieza general y retiro de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
NTC 1087 y NTC 1341.
NSR-10 – Elementos no estructurales.
Reglamentación sanitaria vigente y disposiciones del RETIE cuando aplique.

ENSAYOS A REALIZAR

Pruebas de estanqueidad, verificación de continuidad hidráulica y correcto drenaje, así como cualquier ensayo o verificación adicional que sea solicitada por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tubería sanitaria de 3”, tubo camisa, sifón, uniones, rejilla anticucarachas, anclajes, mortero de alta resistencia, sellantes, empaques, accesorios de conexión y fijación, y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

Equipo de saca núcleos con broca de diamante, herramientas manuales y eléctricas, equipos de medición, nivelación y prueba, elementos de protección colectiva e individual, y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la bajante sanitaria se encuentre correctamente instalada, alineada, sellada, sin fugas, con funcionamiento continuo y conforme a las normas aplicables y a lo establecido en esta especificación. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere reconocimiento de mayores costos ni ajustes en el valor de la actividad o ítems asociados.

ÍTEM 15.2.2

TÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	**15.2.1**	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.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación, fijación, conexión, ajuste, prueba y puesta en funcionamiento de tubería sanitaria de PVC de 3”, instalada por piso, muro o techo, garantizando la correcta evacuación de las aguas residuales, la continuidad hidráulica, la estanqueidad del sistema y el cumplimiento de las pendientes mínimas exigidas por la normativa vigente. El contratista será responsable de verificar previamente en sitio la ubicación real de las redes existentes, niveles, cotas, espesores de placas, muros y acabados, así como la presencia de interferencias con redes hidráulicas, eléctricas, de gas o especiales, antes de iniciar cualquier intervención.

Previo al suministro, corte o instalación de la tubería, el contratista deberá validar en sitio las longitudes, diámetros, pendientes y puntos de conexión, y cuando aplique, presentar a la supervisión una propuesta técnica de trazado y procedimiento constructivo para su aprobación, sin que ello genere costos adicionales. La actividad incluye el suministro e instalación de accesorios tales como uniones, codos, tees, yees, reductores, abrazaderas, pegantes y limpiadores, garantizando uniones herméticas y durables conforme a las especificaciones del fabricante.

Comprende la ejecución de cortes controlados y la conexión a redes existentes mediante tee o yee según aplique, la demolición de cerámica, baldosas, plantillas y placas de concreto con o sin refuerzo, excavación mínima de cuarenta (40) centímetros, conformación de cama y pendiente mínima del 2%, relleno y compactación por capas, reposición de placa de concreto, plantillas y acabados afectados, incluyendo enchapes, baldosas, filos, juntas, remates, mochetas y metros lineales que resulten necesarios para dejar las superficies completamente terminadas, uniformes y en condiciones iguales o superiores a las existentes.

La actividad incluye pruebas de estanqueidad y funcionamiento, limpieza general, retiro y disposición final de escombros y residuos a sitio autorizado o al indicado por la supervisión, y la entrega del sistema sanitario totalmente operativo, sin fugas, obstrucciones ni pendientes negativas, siendo el contratista responsable de cualquier corrección requerida durante la ejecución o posterior a la puesta en servicio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Replanteo y verificación en sitio de redes existentes y trazados. Demoliciones y cortes controlados. Excavación y conformación de cama con pendiente mínima del 2%. Instalación de tubería y accesorios. Conexión a redes existentes. Relleno y compactación. Reposición de placas, plantillas y acabados. Pruebas de estanqueidad y funcionamiento. Limpieza final y retiro de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería.
NTC 1087 y NTC 1341.
NSR-10 – Elementos no estructurales.
Reglamentación sanitaria vigente y disposiciones del RETIE cuando aplique.

ENSAYOS A REALIZAR

Pruebas de estanqueidad, verificación de pendientes, continuidad hidráulica y correcto funcionamiento del sistema, así como cualquier ensayo o verificación adicional que sea solicitada por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tubería sanitaria de PVC de 3”, accesorios (codos, tees, yees, reductores), abrazaderas, pegantes, limpiadores, materiales para cama y relleno, concreto, morteros, acabados de reposición y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

Herramientas manuales y eléctricas, equipos de corte, excavación y compactación, instrumentos de medición y nivelación, equipos para pruebas hidráulicas, elementos de protección personal y colectiva, y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la tubería sanitaria se encuentre correctamente instalada, alineada, con pendientes reglamentarias, uniones herméticas, sin fugas ni represamientos, y con los acabados restituidos en condiciones iguales o superiores a las existentes. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere reconocimiento de mayores costos ni ajustes en el valor de la actividad o ítems asociados.

ÍTEM 15.2.3

TITULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere al retiro, escarificación y/o raspado de pinturas y/o estuco existente en muros Incluye: aseo, retiro del material de la unidad a un lugar autorizado en el manejo de residuos o donde indique el supervisor.

Luego de realizar la ubicación del área a intervenir, esta actividad se refiere al retiro del estuco o graniplas y pintura que este en los muros y placas, dejando a la vista el bloc de cemento o arcilla o el concreto de la placa a la vista

La actividad también comprende el retiro, escarificación, raspado mecánico y/o manual de capas existentes de pintura, estuco, recubrimientos superficiales y acabados similares presentes en muros y placas, con el fin de dejar las superficies en condiciones óptimas para la correcta adherencia de nuevos acabados. El contratista será responsable de realizar una inspección previa en sitio para identificar el tipo de sustrato, el estado de adherencia de los recubrimientos existentes, la presencia de fisuras, humedades, desprendimientos, contaminantes o patologías superficiales que puedan afectar el resultado final de las actividades posteriores.

El alcance incluye la intervención de la totalidad de las superficies requeridas, considerando metros cuadrados, metros lineales, mochetas, filos, remates, encuentros con placas, vigas, columnas, vanos de puertas y ventanas, bordes, juntas y cualquier elemento arquitectónico asociado, sin que se generen reconocimientos adicionales por áreas o superficies no explícitamente cuantificadas. El contratista deberá ejecutar los trabajos de forma controlada, evitando afectaciones estructurales o daños a elementos contiguos como instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, carpinterías, ventanería u otros acabados existentes.

Incluye la protección de áreas adyacentes, pisos, equipos, mobiliario y elementos en uso, así como la recolección permanente del material retirado durante la ejecución. Una vez finalizada la actividad, las superficies deberán quedar limpias, libres de polvo, partículas sueltas, grasas o residuos, listas para recibir los tratamientos, estucos, pañetes o pinturas posteriores. El contratista asumirá la responsabilidad total por la correcta preparación de las superficies, sin que posteriormente pueda alegar deficiencias del sustrato como justificación de fallas en los acabados finales.

La actividad incluye el cargue, transporte, retiro y disposición final de los residuos generados fuera de la unidad, en sitios autorizados para el manejo de residuos de construcción y demolición o en el lugar indicado por la supervisión, así como el aseo general del área intervenida, dejando el sitio en condiciones seguras, ordenadas y operativas.

Todo el material de escombro o desechos deberán ser entregados a un lugar autorizado y deberán entregar dichos certificados al supervisor con el fin de que el supervisor verifique y avale la disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar área a intervenir
- Ubicar recorridos de tuberías
- Solicitar autorización por parte del supervisor y/o interventor
- Demarcar área a intervenir
- Retirar el estuco y pintura de los muros y placas
- Ubicar los materiales en un lugar provisionalmente autorizado por el supervisor o interventor
- Se retirara material sobrante a un lugar autorizado para su disposición final

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1335 – Preparación de superficies para recubrimientos.
- NTC 1640 – Pinturas y recubrimientos arquitectónicos.
- Normativa ambiental vigente para manejo de residuos de construcción.
- Recomendaciones técnicas de fabricantes de recubrimientos.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de adherencia superficial, limpieza y condición del sustrato, así como cualquier otro requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Elementos de protección, plásticos, lonas, bolsas para residuos, productos de limpieza, selladores temporales y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Espátulas, rasquetas, escarificadoras manuales o mecánicas, lijadoras, cepillos, aspiradoras industriales, herramientas menores, elementos de protección personal y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando las superficies intervenidas se encuentren completamente libres de pintura, estuco o recubrimientos sueltos, limpias, secas y aptas para recibir nuevos acabados, sin daños colaterales ni residuos en el área. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique incremento de costos ni reconocimiento adicional alguno.

ÍTEM 15.2.4

TITULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	**15.2.4**	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
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro y la aplicación de estuco plástico acrílico para exteriores, resistente al agua y a condiciones ambientales adversas, sobre muros y placas del área intervenida, garantizando una superficie uniforme, sellada, continua y apta para recibir acabado final.

Incluye la preparación integral del soporte, que comprende limpieza profunda, eliminación de material suelto, polvo, grasas, hongos, humedad superficial, corrección de imperfecciones, resanes previos, sellado de fisuras, regularización de superficies y aplicación de imprimantes cuando se requiera. La aplicación deberá realizarse respetando las recomendaciones del fabricante, logrando espesores homogéneos y continuidad en toda la superficie.

El ítem se medirá por metro cuadrado e incluye explícitamente metros lineales, mochetas, filos, aristas, remates, encuentros con elementos estructurales, cajas, vanos, juntas y cualquier superficie asociada, sin generar pagos adicionales. El contratista será responsable de verificar las condiciones del soporte antes de la aplicación y de ejecutar todos los trabajos necesarios para garantizar la correcta adherencia y durabilidad del estuco.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación del soporte, aplicación manual o mecánica del estuco, nivelación, afinado, curado y limpieza final.
- Se retirará material sobrante a un lugar autorizado para su disposición final

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 111, NTC 4205, fichas técnicas del fabricante, normas ambientales y de seguridad vigentes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Los solicitados por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Estuco plástico acrílico para exteriores, selladores, imprimantes, agua, elementos auxiliares y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Espátulas, llanas, mezcladores, andamios y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

19.DESPERDICIOS	**20. MANO DE OBRA**	**21. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Superficie uniforme, sin fisuras, desprendimientos ni irregularidades visibles. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 15.2.5

TITULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, preparación y aplicación integral de pintura acrílica tipo KORAZA o equivalente aprobado por la supervisión, formulada para alta resistencia a la intemperie, con protección antifúngica y antialgas, elevada lavabilidad, estabilidad cromática y durabilidad frente a la radiación UV, humedad, lluvia y agentes ambientales agresivos. La aplicación se realizará en tres (03) manos sucesivas, sobre muros y placas, garantizando un sistema de recubrimiento continuo, homogéneo y técnicamente adecuado para prolongar la vida útil del soporte y asegurar un acabado arquitectónico a la vista de alta calidad.

Previo a la ejecución, el contratista deberá efectuar una inspección detallada en sitio del estado del sustrato, verificando condiciones de planicidad, aplome, cohesión superficial, nivel de absorción, presencia de humedad activa o residual, eflorescencias, hongos, sales, grasas, polvo, restos de pintura deteriorada u otros agentes que puedan comprometer la adherencia. Esta verificación será responsabilidad exclusiva del contratista y no lo exime de corregir, a su costo, cualquier condición desfavorable identificada antes o durante la aplicación. La preparación de superficies incluirá, como mínimo: limpieza manual o mecánica, lavado con agua limpia, cepillado, lijado, eliminación total de recubrimientos mal adheridos, tratamiento fungicida cuando aplique, resane de fisuras, poros y discontinuidades, sellado de juntas, regularización superficial y aplicación de sellador o imprimante compatible cuando el soporte lo requiera, todo conforme a las recomendaciones técnicas del fabricante de la pintura.

La aplicación de la pintura se ejecutará respetando estrictamente las condiciones ambientales recomendadas, evitando trabajos bajo lluvia, alta humedad relativa, superficies mojadas o temperaturas fuera del rango permitido por el fabricante. Cada mano deberá aplicarse de forma uniforme mediante rodillo, brocha o equipo airless, según las características del área, garantizando un espesor de película seca (DFT) aproximado y acumulado conforme a lo siguiente:

- Primera mano: espesor de película seca no menor a 30–40 micras, orientada a sellar el soporte y generar anclaje.
- Segunda mano: espesor de película seca no menor a 35–45 micras, destinada a lograr cubrimiento y uniformidad cromática.
- Tercera mano: espesor de película seca no menor a 35–45 micras, para garantizar protección final, durabilidad y acabado estético.

El espesor total acumulado del sistema no deberá ser inferior a 100–130 micras de película seca, salvo especificación distinta del fabricante aprobado por la supervisión. Entre cada mano se deberán respetar los tiempos mínimos de secado y curado, asegurando la correcta adhesión entre capas y evitando defectos como ampollamientos, cuarteos, descascaramientos o variaciones de tono.

La actividad incluye expresamente la ejecución completa de lineales, remates, filos, bordes, aristas, mochetas, encuentros con placas, juntas arquitectónicas, cambios de plano y zonas de difícil acceso, aun cuando estas no se encuentren explícitamente cuantificadas, entendiéndose que el acabado debe ser continuo, uniforme y sin interrupciones visibles. El contratista deberá garantizar que no queden zonas sin pintar, traslapos deficientes, marcas de herramienta, chorreos, veladuras ni diferencias de textura o color.

Se entiende que el alcance de la actividad incluye todos los materiales, insumos, diluyentes, aditivos, herramientas, equipos, mano de obra calificada, andamios, elementos para trabajo en altura, protección de áreas colindantes, señalización, limpieza intermedia y final, así como el retiro, cargue, transporte y disposición final del material sobrante, envases vacíos y residuos generados, fuera de la unidad, en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente.

El contratista será plenamente responsable de la protección de pisos, carpinterías, equipos, redes, fachadas, cielos rasos y cualquier elemento no intervenido, debiendo reparar o reponer, a su costo, cualquier daño ocasionado durante la ejecución. No se reconocerán pagos adicionales por correcciones, reprocesos o actividades necesarias para alcanzar el acabado final exigido, entendiéndose que esta especificación contempla todas las labores requeridas para entregar la pintura completamente terminada, funcional, estéticamente uniforme y aceptada por la supervisión, sin vacíos técnicos, constructivos ni legales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
    - Verificar acabados para aceptación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1335 – Pinturas. Determinación de la resistencia al lavado.
- NTC 811 – Pinturas y barnices. Determinación del poder cubriente.
- NTC 1692 – Pinturas. Determinación de la adherencia por el método de corte enrejado (cross cut).
- NTC 4735 – Pinturas y recubrimientos. Resistencia al ataque de hongos.
- NTC 4829 – Pinturas y recubrimientos. Resistencia a la intemperie (exposición natural o acelerada).
- NTC 1107 – Pinturas y barnices. Determinación del espesor de película seca.
- NTC 980 / NTC 1115 – Pinturas. Determinación del tiempo de secado.
- ASTM D3359 – Standard Test Methods for Rating Adhesion by Tape Test.
- ASTM D2486 – Standard Test Methods for Scrub Resistance of Wall Paints.
- ASTM D7091 – Standard Practice for Nondestructive Measurement of Dry Film Thickness.
- ASTM D3273 / ASTM D3274 – Resistance to Growth of Mold on the Surface of Interior Coatings / Resistance to Fungal Growth.
- ASTM G154 / G155 – Exposición acelerada a radiación UV para evaluación de durabilidad.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de la pintura aprobada, las cuales serán de obligatorio cumplimiento.

ENSAYOS A REALIZAR

- Se verificará que el acabado de la pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie de del muro.
- Prueba de retención de mancha.
- Los que solicite la supervisión y/o interventoría para verificar la efectividad del proceso o la no afectación del soporte.
- Verificación de espesor de película seca (DFT), mediante equipo no destructivo, para comprobar el cumplimiento del espesor mínimo por mano y del espesor total especificado.
- Ensayo de adherencia, mediante método de corte enrejado (cross cut), para verificar la correcta adhesión del recubrimiento al sustrato.
- Ensayo de resistencia al lavado y lavabilidad, cuando la supervisión lo requiera, para comprobar el desempeño del acabado.
- Ensayo de resistencia al ataque de hongos, especialmente en zonas expuestas a alta humedad.
- Verificación visual y dimensional del acabado, para comprobar uniformidad de color, textura, cubrimiento total, ausencia de defectos superficiales (ampollas, cuarteos, descascaramientos, manchas o veladuras).
- Verificación de tiempos de secado y curado, conforme a ficha técnica del fabricante.
- Ensayos adicionales que sean solicitados por la supervisión y/o interventoría para validar el cumplimiento de la especificación técnica, condiciones ambientales de aplicación o desempeño del sistema aplicado.
    - Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Pintura Vinilo tipo Koraza y Disolventes
    - Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Brochas de Nylon y rodillos de felpa
- Disolventes.
- Andamios en caso de ser necesarios
    - Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

INCLUYE

22.DESPERDICIOS	**23. MANO DE OBRA**	**24.DESPERDICIOS**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando las superficies presenten color uniforme, correcta adherencia, ausencia de descuelgues, manchas, transparencias o desprendimientos, y cumplan con el número de manos y espesores definidos. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 15.2.6

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en la demolición y retiro total del enchape existente, incluyendo pega, win, boquilla, doble enchape, piezas lineales y demás elementos asociados, hasta dejar las superficies completamente libres de recubrimientos.

El Contratista deberá verificar en sitio el tipo de enchape, espesores, sistemas de fijación y condiciones de los sustratos, así como la presencia de redes ocultas o elementos empotrados. Cualquier condición especial deberá ser informada y soportada mediante propuesta técnica previa para aprobación de la supervisión.

Incluye la protección de superficies no intervenidas, control de polvo y residuos, cargue, transporte y retiro del material demolido a un sitio autorizado para manejo de residuos o al lugar indicado por el supervisor, así como la limpieza total del área. El Contratista será responsable por cualquier daño ocasionado a muros, placas, redes o elementos existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección y verificación inicial del área.
- Protección de elementos y superficies colindantes.
- Señalización del área de trabajo.
- Demolición controlada del enchape y capas asociadas.
- Retiro inmediato de residuos.
- Limpieza y entrega de superficies.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10.
- Normativa ambiental para manejo de RCD.
- Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Se ejecutarán todas las inspecciones o ensayos requeridos por la supervisión y/o interventoría para validar la correcta ejecución de la actividad. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Elementos de protección de superficies y redes.
- Insumos de señalización y control.
- Materiales auxiliares para limpieza y manejo de residuos.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y/o mecánica para demolición.
- Equipos de cargue y transporte.
- Elementos de protección personal.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

25.DESPERDICIOS	**26.MANO DE OBRA**	**27.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el enchape y sus capas asociadas hayan sido retiradas completamente, las superficies queden limpias y sin daños, y los residuos sean dispuestos adecuadamente. En caso de no conformidad, el Contratista deberá ejecutar las correcciones necesarias sin costos adicionales, hasta la plena satisfacción de la supervisión.

ÍTEM 15.2.7

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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.

UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la demolición total y retiro del piso de cerámica existente, incluyendo de manera enunciativa y no limitativa: baldosa cerámica, pega, doble enchape, boquillas, zócalos, win, plantillas de nivelación, lineales y cualquier otro elemento asociado al sistema constructivo del piso actual.

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las condiciones reales del área, espesores, niveles existentes, interferencias con redes, rejillas, muros, puertas y pisos colindantes, asumiendo total responsabilidad por la correcta identificación del alcance real de la demolición.

La actividad incluye el aseo permanente del área, cargue, transporte y retiro del material demolido fuera de la unidad, con disposición final en lugares autorizados para manejo de residuos de construcción y demolición (RCD) o en el sitio que indique el Supervisor. No se reconocerán valores adicionales por mayor cantidad de escombros, dificultades de acceso o condiciones particulares del sitio.

El Contratista será responsable por proteger elementos existentes, redes, muros, puertas, mobiliario y equipos. Cualquier daño ocasionado deberá ser reparado a su cuenta y riesgo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Señalización y aislamiento del área de trabajo.
- Protección de elementos existentes.
- Demolición manual o mecánica controlada del piso y capas asociadas.
- Retiro inmediato de escombros y limpieza del área.
- Transporte y disposición final autorizada.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normativa ambiental vigente para manejo de RCD.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación visual de limpieza y preparación del soporte.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Elementos de protección y contención.
- Bolsas, lonas y medios para retiro de escombros.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y/o eléctrica de demolición.
- Equipos de cargue y transporte.
- Elementos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

28.DESPERDICIOS	**29.MANO DE OBRA**	**30.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el área quede completamente libre de materiales demolidos, limpia, sin restos sueltos y apta para la siguiente etapa. En caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el Contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias sin costo adicional, hasta su aceptación definitiva.

ÍTEM 15.2.8

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el retiro técnico, controlado y definitivo de tuberías a presión existentes entre 1/2" y 3/4", incluyendo todos sus accesorios asociados tales como codos, tees, uniones, niples, válvulas, abrazaderas, anclajes y demás elementos que hagan parte del sistema hidráulico intervenido. El alcance incluye la ejecución de obra civil necesaria para permitir el retiro completo de la tubería por los mismos trazados existentes, garantizando que la posterior instalación de la nueva red pueda realizarse sin interferencias, restricciones físicas ni afectaciones ocultas.

El contratista deberá ejecutar cortes controlados en muros, placas, pisos o elementos estructurales, así como demoliciones parciales de mampostería, concreto simple o reforzado, enchapes, pañetes, estucos o acabados que interfieran con la red a retirar. Todas las actividades deberán realizarse aplicando procedimientos que minimicen vibraciones, fisuras, desprendimientos o daños colaterales a elementos estructurales, arquitectónicos o a redes existentes.

La actividad incluye obligatoriamente el resane integral posterior, una vez instalada la nueva tubería por los mismos puntos, dejando las superficies intervenidas en condiciones técnicas y estéticas equivalentes o superiores a las originales. El resane comprenderá rellenos, pañetes, afinados, nivelaciones, reposición de enchapes, estucos, sellos, juntas, filos, encuentros, mochetas y cualquier elemento lineal o puntual afectado, sin que ello genere costos adicionales. Para actividades medidas en metros cuadrados, se entenderá que el ítem incluye igualmente metros lineales, remates, filos, juntas y transiciones necesarias para la correcta terminación.

Será responsabilidad del contratista verificar previamente en sitio el trazado real de la red, espesores de muros y placas, interferencias con otras instalaciones y condiciones constructivas existentes. Cualquier ajuste necesario para garantizar el retiro completo y seguro del sistema deberá ser asumido dentro del alcance del ítem. El contratista deberá proteger las áreas adyacentes, mobiliario, equipos y circulaciones, y realizar el retiro, acopio temporal, cargue, transporte y disposición final de los residuos a un sitio autorizado o al indicado por la supervisión.

No se aceptarán cobros adicionales por actividades, materiales, herramientas o procedimientos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad, la cual deberá quedar completamente concluida, técnica y funcionalmente compatible con la nueva instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión en sitio de trazados, interferencias y condiciones constructivas.
- Aislamiento del área y protección de superficies y elementos cercanos.
- Corte controlado de muros, placas o pisos según ubicación de la tubería.
- Demolición parcial necesaria para el retiro completo del sistema existente.
- Retiro manual o mecánico de tuberías y accesorios.
- Limpieza del área intervenida y preparación para instalación de nueva red.
- Resane posterior integral una vez instalada la nueva tubería.
- Limpieza final y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Seguridad estructural (intervenciones parciales).
- NTC aplicables a instalaciones hidráulicas.
- Normativa de seguridad y salud en el trabajo vigente.
- Requerimientos técnicos de la supervisión y/o interventoría.
- Normativa ambiental vigente para manejo de RCD.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Los que sean requeridos por la supervisión y/o interventoría para verificar la correcta ejecución del retiro y resane.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Morteros de resane, concretos, sellantes, estucos, materiales de protección, elementos de limpieza y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales, equipos de corte, demolición controlada, equipos de protección, elementos de cargue y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

31.DESPERDICIOS	**32.MANO DE OBRA**	**33.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el retiro de la tubería se haya realizado en su totalidad, sin elementos remanentes, con superficies resanadas y terminadas de manera uniforme, alineada y compatible con las condiciones originales y con la nueva instalación. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la

supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la aceptación total, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales ni modificaciones al valor del ítem.

ÍTEM 15.2.9

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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 AUTORIZADO EN EL MANEJO DE RESIDUOS O DONDE INDIQUE EL SUPERVISOR.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación, fijación, conexión, sellado, prueba y puesta en funcionamiento de tubería de presión de ½", instalada por piso o pared, destinada al transporte de agua potable o redes hidráulicas presurizadas, garantizando continuidad hidráulica, hermeticidad, resistencia mecánica y correcto desempeño del sistema. El contratista será responsable de verificar en sitio, antes de iniciar la ejecución, las condiciones reales de la red existente, trazados, interferencias, profundidades, espesores de elementos estructurales y acabados, así como las cotas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

La actividad incluye el suministro e instalación de todos los accesorios requeridos tales como uniones, codos, tees, yees, reductores, abrazaderas, pegantes, limpiadores y demás elementos necesarios para una instalación completa, funcional y conforme a norma, sin generar sobrecostos adicionales. Se entenderá incluida la ejecución de cortes controlados en muros, pisos o placas, demolición parcial o total de cerámica, plantillas de nivelación y placas de concreto con su respectivo refuerzo cuando sea necesario, excavación a una profundidad mínima de 30 cm, conformación de la zanja, instalación de la tubería con alineación y pendiente adecuada según aplique, relleno con material producto de la excavación debidamente compactado y reposición integral de placas de concreto, plantillas de nivelación y acabados afectados, garantizando la restitución de las condiciones originales o superiores.

En actividades medidas en metro lineal, el alcance incluye sin excepción tramos horizontales, verticales, pasos por muros y losas, cruces, empalmes, cambios de dirección, encuentros, remates, sellos, mochetas, filos, juntas y cualquier otro elemento necesario para la correcta instalación y operación del sistema, sin lugar a interpretaciones restrictivas. El contratista deberá asumir la total responsabilidad por la correcta ejecución, protección de áreas intervenidas, coordinación con la supervisión, limpieza final, retiro y disposición de residuos en sitio autorizado o donde indique la supervisión, dejando el sistema completamente operativo, probado y aprobado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación en sitio de la red existente y trazados
- protección de áreas
- demolición controlada de acabados y elementos necesarios
- excavación y preparación de zanja
- instalación de tubería y accesorios conforme a norma
- fijación y sellado
- relleno y compactación
- reposición de concreto, plantillas y acabados
- pruebas hidráulicas
- limpieza final y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 382, NTC 1339, RAS vigente, RETIE cuando aplique, normas ICONTEC relacionadas, especificaciones del fabricante y lineamientos de la supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de presión, hermeticidad y funcionamiento, o cualquier otro ensayo requerido por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Tubería de presión ½", uniones, codos, tees, yees, reductores, abrazaderas, pegantes, limpiadores, concreto, morteros, sellantes y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO		
• Herramientas manuales, equipos de corte, perforación, demolición, compactación, mezclado, medición y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución. • Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
INCLUYE		
34. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**35. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**36. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La actividad será aceptada cuando la tubería instalada cumpla con alineación, fijación, hermeticidad, presión de diseño, restitución adecuada de acabados y funcionamiento óptimo del sistema, conforme a normas y especificaciones aprobadas. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la aceptación total, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales ni ajustes en los ítems asociados.		

ÍTEM 15.2.10

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación, fijación, conexión, sellado, prueba y puesta en funcionamiento de un punto hidráulico de presión de ½", destinado a la alimentación de aparatos sanitarios, equipos o accesorios hidráulicos, garantizando continuidad hidráulica, hermeticidad, resistencia a la presión de servicio y correcto funcionamiento del sistema. El contratista deberá verificar previamente en sitio la ubicación exacta del punto, trazado de la red existente, interferencias con otros sistemas, espesores de muros y pisos, y condiciones reales de la obra, asumiendo total responsabilidad por la correcta localización y ejecución del punto hidráulico.

La actividad incluye el suministro e instalación de mínimo 1,5 metros de tubería de conexión y todos los accesorios necesarios tales como uniones, codos, tees, yees, reductores, abrazaderas, pegantes y limpiadores, conforme a las normas técnicas aplicables, sin generar costos adicionales. Se entenderá incluida la ejecución de regatas en muros y pisos, cortes controlados, anclajes, fijaciones, sellos, resanes estructurales y arquitectónicos, y la restitución de acabados afectados, garantizando continuidad estética y funcional.

El alcance de la actividad incluye cualquier elemento, ajuste o trabajo complementario requerido para dejar el punto hidráulico completamente operativo, probado y listo para su uso, aun cuando no se encuentre descrito de manera expresa. El contratista deberá realizar protección de áreas intervenidas, limpieza final y retiro de residuos y escombros fuera de la unidad a sitio autorizado o donde indique la supervisión, sin dejar vacíos técnicos, constructivos o legales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio
- replanteo del punto hidráulico
- ejecución de regatas
- instalación de tubería y accesorios
- fijación y sellado
- resanes y reposición de acabados
- pruebas de presión y funcionamiento
- limpieza final y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1339, NTC 382, RAS vigente, normas ICONTEC aplicables, especificaciones del fabricante y lineamientos de la supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de presión, hermeticidad y funcionamiento, y cualquier otro ensayo solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Tubería hidráulica de ½", accesorios, pegantes, limpiadores, morteros, sellantes y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales, equipos de corte, perforación, medición y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el punto hidráulico funcione correctamente, no presente fugas, cumpla presión de servicio y cuente con resanes y acabados adecuados. Así mismo, en caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta su aceptación total, sin reconocimiento de costos adicionales.

ÍTEM 15.2.11

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	15.2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PISOS COLOR ACUERDO SUPERVISOR, SIMILAR O SUPERIOR LINEA CORONA CON DIMENCIONES APROBADAS POR EL SUPERVISOR., ACABADO MATE, INCLUYE EMBOQUILLADO, INCLUYE PLANTILLA DE NIVELACION, INCLINACION A SIFON DE PISO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de enchape cerámico para pisos, color por definir, formato por definir, calidad igual o superior a línea Corona, acabado mate, garantizando correcta adherencia, alineación, nivelación, pendientes y durabilidad. Previo a la ejecución, el contratista deberá verificar en sitio las dimensiones reales del área, niveles existentes, ubicación de sifones y desagües, condiciones del soporte y pendientes requeridas, asumiendo plena responsabilidad por la correcta instalación.

El alcance incluye el suministro y aplicación de plantilla de nivelación, conformación de pendientes hacia sifón de piso, instalación de baldosas, cortes, ajustes, remates, encuentros, filos, juntas, metros lineales, mochetas y cualquier elemento similar o complementario requerido para una instalación completa, aun cuando no se encuentre expresamente indicado. Incluye emboquillado, limpieza final y protección del enchape hasta su entrega.

Se entenderá que la actividad contempla todos los materiales, mano de obra y trabajos necesarios para entregar el piso totalmente terminado, funcional y estéticamente uniforme, sin vacíos técnicos ni reclamaciones posteriores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio
- replanteo del punto hidrosanitarios
- Revisión del soporte
- limpieza y preparación
- ejecución de plantilla de nivelación y pendientes
- instalación del enchape
- emboquillado
- limpieza y protección final.
- limpieza final y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC aplicables a cerámicos, RAS cuando aplique, especificaciones del fabricante y lineamientos de la supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de pendientes, adherencia y acabado superficial, y cualquier otro requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Baldosas cerámicas, adhesivos, boquillas, morteros, agua y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Cortadoras, mezcladoras, niveles, herramientas manuales y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El enchape será aceptado cuando presente alineación uniforme, pendientes correctas hacia sifón, boquillas continuas y acabado limpio. En caso de no conformidades, el contratista deberá corregirlas a satisfacción de la supervisión, sin costos adicionales.

ÍTEM 15.2.12

CAPÍTULO	**15**	**MANTENIMIENTO EDIFICIO LA RIVIERA Y SEXTANTE**
ÍTEM	15.2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE PARA MUROS, SIMILAR O SUPERIOR A LINEA CORONA TIPO BLANCO DIMENCIONES POR DEFINIR CMS., INCLUYE WIN METALICO DE ALUMINIO PARA REMATE DE FILOS, FRAGUADO LATEX BLANCO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro e instalación de enchape cerámico en muros de baño, color blanco, formato por definir, calidad igual o superior a línea Corona, garantizando adherencia, alineación, verticalidad y acabado uniforme. El contratista deberá verificar en sitio las dimensiones reales, plomos, esquinas, vanos y encuentros antes de la instalación, asumiendo total responsabilidad por la correcta ejecución.

El alcance incluye suministro e instalación de baldosas, adhesivos, cortes, ajustes, remates, metros lineales, esquinas, mochetas, juntas, encuentros con otros materiales, win metálico de aluminio para remate de filos y fragua látex blanca. Se entenderá incluida cualquier actividad similar o complementaria necesaria para entregar el muro completamente terminado, sin discontinuidades ni vacíos técnicos.

La actividad contempla limpieza final, protección del enchape y entrega en condiciones óptimas, conforme a especificaciones y criterios de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio
- replanteo del punto hidrosanitarios
- Preparación del soporte
- Replanteo
- instalación del enchape
- colocación de win metálico
- fraguado
- limpieza y protección final.
- limpieza final y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas ICONTEC aplicables a enchapes cerámicos, especificaciones del fabricante y lineamientos de la supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de adherencia, alineación y acabado, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Baldosas cerámicas, adhesivos, fragua látex, win metálico de aluminio y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas de corte, nivelación, mezcla y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el enchape presente alineación, verticalidad, juntas uniformes y remates adecuados. Cualquier no conformidad deberá ser corregida por el contratista a plena satisfacción de la supervisión, sin reconocimiento de costos adicionales.

CAPÍTULO 16 APARTAMENTOS URB CUARTELILLO

CAPÍTULO 17 MANTENIMIENTO BAÑOS TIPO 2 DE VIVIENDAS FISCALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA

CAPÍTULO 18 MANTENIMIENTO BAÑOS TIPO 1 DE VIVIENDAS FISCALES DE LA GUARNICIÓN DE BARRANQUILLA

CAPÍTULO 19 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS ALOJAMIENTO CAPAVAN

CAPÍTULO 20 MANTENIMIENTO VIVIENDAS POSTOBÓN

ÍTEM 20.1.1

CAPÍTULO	**20**	**MANTENIMIENTO VIVIENDAS POSTOBÓN**
ÍTEM	**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 A.R.C 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 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
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem comprende la provisión, colocación de cielo raso en PVC color blanco en un solo tono, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte metálica anclada, fijada y nivelada.

La actividad comprende el suministro, desmontaje del cielo raso existente, instalación, alineación, nivelación y puesta en funcionamiento de cielo raso en PVC color blanco, espesor 8 mm, ancho de lámina 30 cm, resistente a humedad, moho, corrosión, envejecimiento, humo y fuego, con certificación ISO 9001:2000 directamente por el fabricante.

Antes de la instalación, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las alturas libres reales, interferencias con instalaciones existentes, ubicación de luminarias, rejillas de aire acondicionado, puntos eléctricos, niveles y alineaciones, garantizando que la solución propuesta sea totalmente compatible con las condiciones actuales del área. Para tal efecto, deberá presentar, cuando la supervisión lo solicite, una propuesta de modulación, estructura y detalles constructivos, la cual deberá ser aprobada previamente antes de iniciar cualquier fabricación o instalación.

La actividad incluye de manera integral y sin costo adicional el suministro e instalación de estructura completa (canales, omegas, viguetas, perfiles perimetrales), lineales, remates en media caña, juntas arquitectónicas, uniones tipo “H” del mismo color, tapas de registro de 0,60 m x 0,60 m con reborde de aluminio, refuerzos estructurales para luminarias LED y demás elementos empotrados, perforaciones necesarias, así como la reinstalación de luminarias, rejillas de aire acondicionado y accesorios existentes, asegurando continuidad visual, correcta ventilación, fácil mantenimiento y una adecuada presentación estética.

Así mismo, el Contratista será responsable del desmonte del cielo raso actual, su transporte y disposición final en sitios autorizados por la supervisión y/o por la autoridad competente, dejando las áreas completamente limpias, operativas y con un acabado uniforme, estable y visualmente armónico. Se entenderá que la actividad comprende todo lo necesario para el correcto funcionamiento, durabilidad y buena visualización del cielo raso, aun cuando algún elemento no haya sido descrito explícitamente.

Igualmente, el contratista deberá tener presente el tipo de diseño según lo solicitado por el supervisor Incluye: 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, orificios para lámparas, registro si se es necesario, perfil perimetral, media caña y cualquier otro elemento necesario para su buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Luego de realizar la instalación perfil angular, se realizará el suministro e instalación de Perfil canal cada 90cm como máximo, si el supervisor y contratista ve necesario en realizar la instalación en menos distancia, se procederá a realizarla sin un mayor costo, esto fin asegurarse la estabilidad de la estructura

Se continuará realizando el suministro e instalación de Perfil Omega cada 50cm como máximo, igualmente si el supervisor y/o contratista, observa y recomiendan hacerlo a una distancia menor, se procederá a esto sin mayor costo.

Se procederá a realizar el suministro e instalación de cornizo al borde de toda la estructura, con la continuación de suministro e inhalación de las tablillas de PVC y tornillería necesaria para su estabilidad y aseguramiento

Al realizar las instalaciones de las tablillas de PVC, se deberán realizar los procedimientos para los espacios necesarios para la iluminaria, ventiladores, registros donde indiquen la supervisión y cualquier otro elemento que se instalará en el cielo raso.

Antes del suministro, se le deberá entregar la propuesta al supervisor y/o interventor, con el fin que este le pueda solicitar autorización el Usuario. Igualmente deberá seguir las siguientes recomendaciones

Esta actividad también se refiere a todos los accesorios y/o protecciones necesarias y/o actividades complementarias necesarias para las canaletas; NO SE ACEPTARÁN COBROS ADICIONALES POR ACTIVIDADES ADICIONALES O MATERIALES NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO

Cualquier aprobación por parte del supervisor y/o interventor, no eximirá la responsabilidad de los diseños y la instalación de esta actividad

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante.

a) Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares.

b) Se fijarán los perfiles para colgante respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso. A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.

c) Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”.

d) Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con torillos framer de 7x7/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

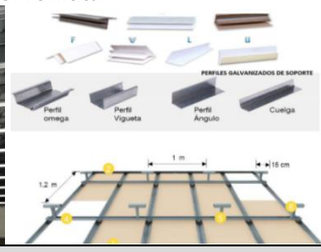
e) Si es necesario se suministrará e instalaran uniones tipo “h” del mismo color y ambiente que el cielo raso y las molduras perimetrales de cierre

f) Terminado del ensamblado total del techo.

g) Se finalizará con la limpieza, retiro de escombros y el aseo final del área intervenida.







REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas del fabricante del panel
- Normativa de trabajo en altura
- Normativa de seguridad industrial

Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección de fijaciones, sellos, pendientes y estanqueidad, y cualquier otro requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.

Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Placa de PVC
- Estructura de acero galvanizado
- Accesorios

PANELES DE PVC: Dimensiones: 200mm de ancho x 10mm de espesor x 5.90m de largo.

- Modelos: Liso Light y Duplodez Frisado Light.

- Color: Blanco, Gris claro.
- Propiedad: Resistente e inmutable a la humedad.

ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA (PERFILES): sistema de suspensión y fijación tradicional. - Parante Galvanizado de 38mm x 38mm x 0.45mm x 3.00ml. Riel Galvanizado de 39mm x 25mm x 0.45mm x 3.00ml.

TORNILLOS: según condiciones estructurales:
- Tornillo FRAMER P/Estructura Metal Pta. Fina de 7x7/16”
- Tornillo WAFER P/Estructura Pta. Fina de 8x12
- Tornillo FRAMER P/Panel Pta. Fina de 7x7/16”
- Tornillo GYPLAC P/Panel Pta. Fina de 1”
- FULMINANTES: según nivel de resistencia del muro y/o perfil estructural: Fulminante Cal. 22” Color Marrón. Fulminante Cal. 22” Color Verde

CLAVOS PARA FIJACIÓN según encuentros
- Clavo P/Fijación de 1”
- Clavo P/Fijación de ¾”

SELLADORES: Sellador Silicona SIKA o similar; de alta resistencia líquido de color blanco, cartucho de 300ml, Densidad Aprox. 1.02 kg/l Tipo Masilla elastométrica a base de silicona con fungicidas de reticulación ácida. Dureza Shore Aprox. 23, Temperaturas de Aplicación de +5°C a +40°C, Temperaturas de servicio de 50°C a +150°C, Velocidad de Polimerización (23°C y 50% HR) Aprox. 1.5 mm/24 horas, Aprox. 4 mm/3 días Formación de piel (a 20°C) 10-15 minutos.

Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Escaleras
- Herramientas de fijación
- Equipos de izaje
- Andamios
- Equipos de medición.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cielo raso será aceptado cuando se encuentre completamente nivelado, alineado, firmemente anclado, sin pandeos, fisuras, deformaciones ni diferencias visibles de tono o acabado, y cuando todos los elementos eléctricos y de ventilación reinstalados funcionen correctamente. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere incrementos en el valor de la actividad ni en los ítems relacionados.

ÍTEM 20.1.2

TITULO	**20**	**MANTENIMIENTO VIVIENDAS POSTOBÓN**
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de cubierta de techo en lámina de teja fibrocemento No. 6, instalada a una altura máxima de 3 m, incluyendo estructura completa de soporte en madera amarga 4”x2” inmunizada, pintada en color negro, con entramado máximo de 1,50 m x 1,50 m, garantizando resistencia, estabilidad y adecuado comportamiento frente a cargas de viento y condiciones climáticas propias del entorno.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá verificar en sitio las dimensiones reales, pendientes, alineaciones, empates con cubiertas existentes y condiciones del soporte, y presentar propuesta técnica de instalación para aprobación, garantizando continuidad en color, perfil y dimensiones con el techo ya intervenido.

Incluye ganchos, paragüitas, fijaciones, caballetes, remates, accesorios, traslapos, sellos, retiro de material sobrante y disposición final en botadero certificado, así como cualquier ajuste requerido para garantizar la estanqueidad, continuidad y correcto desempeño estructural y funcional de la cubierta, sin generar filtraciones ni desprendimientos.

La actividad comprende el suministro, transporte, instalación, fijación, alineación y puesta en funcionamiento de cubierta en lámina tipo teja ondulada de fibrocemento, similar o superior a la existente, garantizando continuidad estructural, funcional y estética con la cubierta actual en cuanto a perfil, color, modulación, traslapos, pendientes y dimensiones.

Previo al suministro o fabricación, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las dimensiones reales, pendientes, apoyos, traslapos y condiciones de la estructura existente. En caso de requerirse ajustes, cambios o complementos, deberá presentar una propuesta técnica detallada para aprobación de la supervisión y/o interventoría antes de iniciar la ejecución.

La actividad incluye, sin limitarse a ello, el suministro e instalación de tejas, ganchos, paragüitas, tornillería, caballetes, remates, encuentros, sellos, traslapos longitudinales y transversales, así como metros cuadrados, metros lineales, bordes, filos, juntas, empalmes y cualquier elemento adicional necesario para garantizar el correcto comportamiento de la cubierta frente a vientos fuertes y condiciones climáticas propias del entorno.

Incluye el retiro de materiales deteriorados, el manejo, transporte y disposición final en botadero certificado, limpieza final del área intervenida y la ejecución de trabajos en altura con personal certificado, asumiendo el Contratista la totalidad de los riesgos asociados. Se entenderá que el precio incluye todo lo necesario para la correcta funcionalidad, estanqueidad y durabilidad de la cubierta, aun cuando algún elemento no se encuentre expresamente descrito.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección inicial de la cubierta existente.
- Verificación de medidas, pendientes y apoyos en sitio.
- Retiro controlado de tejas y elementos deteriorados.
- Instalación de la nueva cubierta con traslapos reglamentarios.
- Fijación mecánica con accesorios adecuados.
- Instalación de caballetes, remates y sellos.
- Limpieza final y disposición de residuos.
- Revisión final de continuidad y estabilidad.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Recomendaciones del fabricante de la teja.
- NSR-10 – Capítulos aplicables a cubiertas y cargas de viento.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en Alturas.
- Normativa ambiental vigente para manejo de residuos.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de fijaciones y anclajes.
- Inspección de traslapos y sellos.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tejas onduladas de fibrocemento.
- Ganchos, paragüitas, tornillería y accesorios.
- Caballetes, remates y sellantes.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y eléctrica.
- Equipos y sistemas certificados para trabajo en altura.
- Andamios, líneas de vida y EPP.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la cubierta quede completamente instalada, alineada, firmemente fijada, sin filtraciones, con continuidad total respecto a la cubierta existente y con todos los remates correctamente ejecutados. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final, evidenciadas por la supervisión, el Contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique reconocimiento de costos adicionales.

ÍTEM 20.1.3

TÍTULO	20	MANTENIMIENTO VIVIENDAS POSTOBÓN

ÍTEM	**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 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.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente actividad comprende el servicio integral de impermeabilización de cubiertas, orientado a garantizar la estanqueidad total de las superficies intervenidas, evitando cualquier tipo de filtración, humedad ascendente, deterioro prematuro de la estructura o afectación a las áreas interiores. El alcance incluye, sin limitarse a ello, el desmonte completo del sistema de impermeabilización existente, retiro de mantos, residuos, adhesivos deteriorados y elementos incompatibles, así como la preparación técnica del sustrato, resanes, correcciones de pendientes y adecuaciones necesarias para recibir el nuevo sistema impermeabilizante.

Previo a la instalación, el contratista deberá verificar en sitio la totalidad de las dimensiones, geometrías, pendientes, encuentros, perímetros, bajantes, elementos sobresalientes, juntas y puntos singulares de la cubierta, dejando constancia de dichas verificaciones. Cualquier diferencia dimensional, condición no prevista o interferencia deberá ser informada oportunamente a la supervisión, y el contratista deberá proponer la solución técnica correspondiente, sin que ello genere costos adicionales para la entidad. Se entiende que la formulación del APU y la ejecución de la actividad consideran todas las condiciones reales del sitio.

El sistema de impermeabilización estará compuesto por manto asfáltico de 3 mm de espesor, aplicado mediante termofusión, con acabado superior en foil de aluminio, incluyendo obligatoriamente la aplicación previa de imprimante asfáltico tipo emulsión, similar o superior a productos de referencia técnica como Sika o equivalente aprobado. Los traslapos longitudinales y transversales deberán ejecutarse de manera continua, homogénea y perfectamente adherida, con anchos no inferiores a 4 cm ni superiores a 10 cm, evitando escalonamientos, levantamientos, burbujas, tropezones o sobresaltos que comprometan la funcionalidad o la durabilidad del sistema.

La actividad incluye expresamente la ejecución de lineales, medias cañas, carteras, remates perimetrales, encuentros con muros, impermeabilización de bajantes de aguas lluvias, sellado de juntas, pasos de tuberías, anclajes, penetraciones y cualquier elemento singular presente en la cubierta, aun cuando no se encuentren descritos de forma individual. El contratista deberá contemplar y ejecutar todos los detalles necesarios para garantizar la continuidad del sistema impermeable.

Se deberá tener especial cuidado con la presencia de instalaciones hidráulicas, eléctricas, de climatización, equipos mecánicos u otros elementos existentes sobre la placa, los cuales deberán ser desmontados, protegidos o reinstalados cuando aplique, sin generar averías, desalineaciones ni afectaciones funcionales. Cualquier daño ocasionado durante la ejecución será asumido en su totalidad por el contratista.

La ejecución de la impermeabilización deberá garantizar, de manera verificable, la no filtración de aguas. No se aceptarán soluciones parciales, temporales o correctivas posteriores. La actividad se considerará terminada únicamente cuando el sistema cumpla plenamente su función y sea aceptado por la supervisión.

Igualmente esta Esta actividad se refiere al Suministró e Instalación de membrana asfáltica impermeable para cubiertas con foil de aluminio de espesor mínimo de 4.0mm, con refuerzo de polietileno de alta densidad y acabado superior en foil de aluminio, Incluye: traslapos, imprimación con Sika Techo E o similar, reparación de fisuras de la placa, cualquier material o herramienta necesaria para el buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Es de aclarar que esta actividad incluye los lineales, las medias cañas que tengan la cubierta, machones, muretes, alfajias, viguetas y donde sea necesario la instalación del manto

Antes de cualquier suministró de material se le deberá suministrar los procesos y ficha técnica del producto para pedir autorización por el supervisor y/o interventor

La superficie debe estar limpia, libre de polvo, partes sueltas, grasa o material que impida la adherencia del producto, deben eliminarse las salientes filosas y puntiagudas.

La superficie debe tener la pendiente adecuada y sin depresiones, deben evitarse los empozamientos.

Si hay presencia de un sistema de impermeabilización anterior o deteriorada hay que retirarla. La superficie debe tener un perfil de adherencia equivalente a CSP 3 o CSP 4 de acuerdo a la norma ICRI No. 03732.

La resistencia mínima a la compresión del mortero soporte debe ser mínimo de 12.5 MPa a los 28 días. La resistencia del ensayo de Pull Off debe ser mínimo de 1.5 MPa.
Antes de la instalación deberá realizar la imprimación que los costos deberán está inmerso en la actividad

Aplicar una capa de Sika Techo E (base agua) o similar o mejores condiciones. Luego de la imprimación se deberá Esperar 12 horas (a menos que la ficha o técnico especialista diga un tiempo diferente) para colocar el manto con foil de aluminio hasta que el imprimante seque completamente.

Si la ficha técnica o el técnico especialista ve necesario de aplicar una capa de Igol Imprimante (base solvente) sin diluir o similar o mejores condiciones. Deberá ser suministrado y aplicado sin ningún costo adicional. La imprimación solo debe penetrar los poros, pero no debe quedar costra que impida la adherencia del manto.

Una vez que haya aplicado el imprimante y se hayan tratado las fisuras respetándolos tiempos de secado, inicie la impermeabilización de toda la superficie. Coloque el manto de la zona donde se encuentran las bajantes (zona de la superficie más baja) hacia la zona con mayor altura. Hacer las ruanas necesarias donde se encuentren bajantes de agua, tomas de luz, etc. Para la aplicación de la membrana hay que calentar por medio de soplete de gas, la cara que va a estar sobre la losa hasta fundir la película de polietileno de la cara inferior (cuidando de no llegar al alma central por demasiada llama) e inmediatamente ir colocándola sobre la superficie, ejerciendo presión ligera para que la membrana asfáltica se vaya adhiriendo por vulcanización. Repetir el proceso antes descrito a medida que se va extendiendo el rollo. Para los rollos siguientes se debe respetar un traslapo longitudinal y transversal de mínimo de 15 cm (si la ficha técnica recomienda un traslapo mayor, se deberá respetar dicho traslapo recomendado).

La instalación debe hacerse de tal manera que no coincidan los traslapos transversales, evitando formar uniones en cruz.
Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

El contratista asume la responsabilidad total del resultado final, incluyendo la correcta selección de materiales, compatibilidad entre sistemas, mano de obra especializada, condiciones climáticas adecuadas para la instalación, protección durante la ejecución y limpieza final. No se reconocerán costos adicionales por reprocesos, correcciones o fallas derivadas de una mala ejecución, planeación deficiente o interpretación incorrecta del alcance.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Señalización del área y protección de zonas colindantes.
- Desmonte completo del manto existente y retiro de residuos.
- Limpieza mecánica y manual de la superficie.
- Resane de fisuras, poros, desprendimientos y corrección de pendientes.
- Ejecución de medias cañas y encuentros.
- Aplicación uniforme de imprimante asfáltico.
- Instalación del manto asfáltico mediante termofusión.
- Ejecución de traslapos conforme a especificación.
- Impermeabilización de perímetros, bajantes y elementos singulares.
- Inspección final, pruebas de estanqueidad y limpieza del área.
- Retiro y disposición final de sobrantes en botadero certificado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 2086 – Asfaltos para impermeabilización
- NTC 5138 – Membranas asfálticas prefabricadas
- ASTM D6164 / D6163
- Manuales técnicos del fabricante del sistema impermeabilizante
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (trabajo en alturas)
- Normativa ambiental local para disposición de residuos
- Recomendaciones técnicas del fabricante de la pintura aprobada, las cuales serán de obligatorio cumplimiento.

ENSAYOS A REALIZAR
• Inspección visual de continuidad, adherencia y traslapos • Prueba de estanqueidad o inundación (cuando aplique o sea solicitada) • Cualquier requerimiento adicional solicitado por la supervisión y/o interventoría • Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
MATERIALES
• Manto asfáltico 3 mm con foil de aluminio • Imprimante o emulsión asfáltica • Asfalto modificado y sellantes compatibles • Morteros de resane • Material para medias cañas • Elementos de protección y sellado • Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución
EQUIPO
• Soplete para termofusión • Cilindros de gas • Herramientas manuales • Equipos de trabajo en altura certificados • Andamios, líneas de vida y EPP • Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución • Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La actividad será aceptada cuando el sistema impermeabilizante se encuentre completamente continuo, adherido, sin filtraciones, levantamientos, fisuras, burbujas o defectos visibles, y cumpla con la función de aislamiento total del área intervenida. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, incluyendo desmontes, reposiciones o reprocesos, sin que ello amerite el aumento de costos en la actividad o ítems asociados, ni reconocimiento económico adicional por parte de la entidad.

CAPÍTULO 21 MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA

ÍTEM 21.3.7

CAPÍTULO	**21**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte, retiro del mueble existente e instalación de un nuevo mueble lavamanos con dimensiones aproximadas de 43 cm de alto, 60 cm de ancho y 55 cm de fondo, elaborado en material resistente a humedad permanente, condiciones sanitarias y uso intensivo en instalaciones institucionales. Previo a la fabricación del mueble, el contratista deberá realizar levantamiento de medidas en sitio, verificando dimensiones reales del área, ubicación de redes hidrosanitarias, interferencias existentes, niveles de piso, alineación de muros, ubicación de desagües y acometidas hidráulicas. Con base en esta verificación deberá presentar una propuesta técnica y esquema de instalación para aprobación de la supervisión, la cual deberá incluir materiales, sistema de fijación, acabados y método constructivo antes de iniciar cualquier proceso de fabricación o suministro. La actividad incluye el retiro técnico y controlado del mueble existente, desmontaje cuidadoso de la piedra o superficie superior, desmontaje del lavamanos existente evitando daños en los elementos reutilizables, desconexión de redes hidrosanitarias, retiro de grifería y accesorios, cargue, transporte interno, manejo de residuos y disposición final en sitio autorizado conforme a la normativa ambiental vigente.

Posteriormente se realizará la instalación del nuevo mueble, incluyendo su correcta nivelación, plomeo, alineación y fijación estructural mediante anclajes mecánicos o sistemas equivalentes que garanticen estabilidad, rigidez y seguridad en el uso. Se deberá verificar la resistencia del soporte estructural del muro o base de apoyo antes de su fijación.
Incluye la reinstalación de la piedra o superficie existente, instalación del lavamanos, conexión de grifería, suministro e instalación de sifón, válvulas, flexibles, accesorios hidráulicos, sellos y empaques necesarios para garantizar la correcta operación del sistema.
Se deberá realizar sellado perimetral con silicona sanitaria antihongos, garantizando impermeabilidad, protección contra filtraciones y acabado estético adecuado.
La actividad incluye perforaciones, ajustes, remates, fijaciones, reposición de piezas menores, pruebas de funcionamiento, pruebas de estanqueidad, limpieza del área intervenida y entrega final completamente funcional, sin que se generen costos adicionales por elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección y verificación de condiciones del área de instalación.
- Levantamiento de medidas reales en sitio.
- Presentación de propuesta técnica y aprobación por supervisión.
- Desconexión de redes hidráulicas y sanitarias existentes.
- Desmonte del mueble existente, piedra y lavamanos.
- Retiro de elementos y disposición de residuos.
- Preparación del área de instalación.
- Instalación del nuevo mueble lavamanos.
- Nivelación, plomeo y anclaje estructural.
- Reinstalación de lavamanos y superficie superior.
- Instalación de grifería y accesorios hidráulicos.
- Sellado sanitario y acabado final.
- Pruebas hidráulicas y de estanqueidad.
- Limpieza del área y entrega final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RAS – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
- NTC 1500 – Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- Normas técnicas del fabricante del mueble y accesorios hidráulicos.
- Normativa ambiental para manejo de residuos de construcción.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Se deberán realizar pruebas de funcionamiento hidráulico, verificación de estanqueidad en conexiones, pruebas de sellado sanitario y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.**
- **Los costos** asociados **a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.**

MATERIALES

- Mueble lavamanos resistente a humedad
- Lavamanos existente o nuevo según condiciones
- Piedra o superficie superior
- Grifería
- Sifón sanitario
- Válvulas y flexibles hidráulicos
- Sellante sanitario antihongos
- Tornillería y anclajes
- Accesorios hidráulicos
- Empaques y sellos
- Elementos de fijación
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Taladro percutor
- Herramienta para instalaciones hidráulicas
- Nivel de burbuja o láser
- Llaves de ajuste
- Equipo de corte y perforación
- Herramientas manuales de instalación
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El mueble deberá quedar correctamente nivelado, alineado y firmemente fijado a la estructura de soporte, sin movimientos, deformaciones o vibraciones durante su uso. Las conexiones hidráulicas deberán garantizar total estanqueidad, sin fugas ni filtraciones. Los sellos sanitarios deberán presentar continuidad, uniformidad y adherencia adecuada.
Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 21.3.8

CAPÍTULO	**21**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	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, AJUSTES, FIJACIONES, PERFORACIONES Y TODO ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte, retiro del mueble existente e instalación de un nuevo mueble lavamanos con dimensiones aproximadas de 43 cm de alto, 60 cm de ancho y 55 cm de fondo, elaborado en material resistente a humedad permanente, condiciones sanitarias y uso intensivo en instalaciones institucionales.
Previo a la fabricación del mueble, el contratista deberá realizar levantamiento de medidas en sitio, verificando dimensiones reales del área, ubicación de redes hidrosanitarias, interferencias existentes, niveles de piso, alineación de muros, ubicación de desagües y acometidas hidráulicas. Con base en esta verificación deberá presentar una propuesta técnica y esquema de instalación para aprobación de la supervisión, la cual deberá incluir materiales, sistema de fijación, acabados y método constructivo antes de iniciar cualquier proceso de fabricación o suministro.
La actividad incluye el retiro técnico y controlado del mueble existente, desmontaje cuidadoso de la piedra o superficie superior, desmontaje del lavamanos existente evitando daños en los elementos reutilizables, desconexión de redes hidrosanitarias, retiro de grifería y accesorios, cargue, transporte interno, manejo de residuos y disposición final en sitio autorizado conforme a la normativa ambiental vigente.
Posteriormente se realizará la instalación del nuevo mueble, incluyendo su correcta nivelación, plomeo, alineación y fijación estructural mediante anclajes mecánicos o sistemas equivalentes que garanticen estabilidad, rigidez y seguridad en el uso. Se deberá verificar la resistencia del soporte estructural del muro o base de apoyo antes de su fijación.
Incluye la reinstalación de la piedra o superficie existente, instalación del lavamanos, conexión de grifería, suministro e instalación de sifón, válvulas, flexibles, accesorios hidráulicos, sellos y empaques necesarios para garantizar la correcta operación del sistema.
Se deberá realizar sellado perimetral con silicona sanitaria antihongos, garantizando impermeabilidad, protección contra filtraciones y acabado estético adecuado.
La actividad incluye perforaciones, ajustes, remates, fijaciones, reposición de piezas menores, pruebas de funcionamiento, pruebas de estanqueidad, limpieza del área intervenida y entrega final completamente funcional, sin que se generen costos adicionales por elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- . Inspección y verificación de condiciones del área de instalación.
- Levantamiento de medidas reales en sitio.
- Presentación de propuesta técnica y aprobación por supervisión.
- Desconexión de redes hidráulicas y sanitarias existentes.
- Desmonte del mueble existente, piedra y lavamanos.
- Retiro de elementos y disposición de residuos.
- Preparación del área de instalación.
- Instalación del nuevo mueble lavamanos.
- Nivelación, plomeo y anclaje estructural.
- Reinstalación de lavamanos y superficie superior.
- Instalación de grifería y accesorios hidráulicos.
- Sellado sanitario y acabado final.

- Pruebas hidráulicas y de estanqueidad.
- Limpieza del área y entrega final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RAS – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
- NTC 1500 – Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- Normas técnicas del fabricante del mueble y accesorios hidráulicos.
- Normativa ambiental para manejo de residuos de construcción.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Se deberán realizar pruebas de funcionamiento hidráulico, verificación de estanqueidad en conexiones, pruebas de sellado sanitario y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.**
- **Los costos** asociados **a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.**

MATERIALES

- Mueble lavamanos resistente a humedad
- Lavamanos existente o nuevo según condiciones
- Piedra o superficie superior
- Grifería
- Sifón sanitario
- Válvulas y flexibles hidráulicos
- Sellante sanitario antihongos
- Tornillería y anclajes
- Accesorios hidráulicos
- Empaques y sellos
- Elementos de fijación
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Taladro percutor
- Herramienta para instalaciones hidráulicas
- Nivel de burbuja o láser
- Llaves de ajuste
- Equipo de corte y perforación
- Herramientas manuales de instalaciónLos requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El mueble deberá quedar correctamente nivelado, alineado y firmemente fijado a la estructura de soporte, sin movimientos, deformaciones o vibraciones durante su uso. Las conexiones hidráulicas deberán garantizar total estanqueidad, sin fugas ni filtraciones. Los sellos sanitarios deberán presentar continuidad, uniformidad y adherencia adecuada.
Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 21.3.9

CAPÍTULO	**21**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, transporte, retiro del mueble existente e instalación de mueble lavamanos con dimensiones aproximadas de 43 cm de alto, 73 cm de ancho y 55 cm de fondo, fabricado en materiales resistentes a la humedad, exposición constante al agua y condiciones sanitarias propias de áreas de servicio.

Antes de iniciar la fabricación o suministro del mueble, el contratista deberá verificar en sitio todas las dimensiones reales del espacio de instalación, ubicación de redes hidráulicas, puntos de desagüe, alineación de muros, interferencias estructurales y condiciones del soporte. Con base en esta verificación deberá presentar diseño, esquema constructivo y propuesta técnica de instalación para aprobación de la supervisión, incluyendo materiales, sistema de fijación y acabados.
La actividad incluye el retiro del mueble existente, desmontaje cuidadoso de la piedra superior y del lavamanos evitando daños en los elementos que serán reutilizados, desconexión de redes hidrosanitarias, retiro de accesorios y transporte interno del material desmontado hasta sitio de disposición final autorizado.
Posteriormente se realizará la instalación del nuevo mueble, asegurando su correcta alineación, nivelación y plomeo. El mueble deberá quedar fijado mediante anclajes mecánicos certificados o sistemas equivalentes, garantizando estabilidad estructural y resistencia al uso continuo.
Incluye la reinstalación del lavamanos y superficie superior, conexión de grifería existente o nueva, suministro e instalación de sifón, válvulas, conexiones flexibles, sellos y empaques hidráulicos.
Se deberá ejecutar sellado sanitario con silicona antihongos en todas las juntas de contacto, evitando filtraciones de agua hacia el interior del mueble o hacia el muro.
La actividad incluye todos los remates, ajustes, perforaciones, fijaciones, accesorios hidráulicos, pruebas de funcionamiento, pruebas de estanqueidad, limpieza final del área intervenida y entrega completamente operativa, sin generar costos adicionales por elementos requeridos para su correcto funcionamiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- . Verificación de condiciones del área.
- Levantamiento de medidas en sitio.
- Presentación de propuesta técnica.
- Retiro del mueble existente.
- Desmonte de lavamanos y superficie.
- Desconexión de redes hidráulicas.
- Limpieza y preparación del área.
- Instalación del nuevo mueble.
- Nivelación, plomeo y fijación.
- Reinstalación de lavamanos y grifería.
- Instalación de sifón y válvulas.
- Sellado sanitario.
- Pruebas hidráulicas.
- Limpieza final y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RAS
- NTC 1500
- NSR-10
- Normas técnicas de fabricantes.

ENSAYOS A REALIZAR

- **Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.**
- **Los costos** asociados **a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.**

MATERIALES

- **Mueble lavamanos**
- **Lavamanos**
- **Piedra superior**
- **Grifería**
- **Sifón**
- **Válvulas**
- **Flexibles**
- **Silicona sanitaria**
- **Tornillería y anclajes**
- **Accesorios hidráulicos**
- **Empaques**
- **Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.**

EQUIPO

- **Taladro**
- **Llaves de ajuste**
- **Nivel**
- **Equipo de perforación**
- **Herramientas manuales**
- **Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución**
- **Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.**

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El sistema deberá quedar completamente alineado, nivelado y fijo al soporte estructural, garantizando estabilidad durante su uso. Las conexiones hidráulicas deberán presentar total estanqueidad, sin filtraciones o fugas visibles. Los sellos sanitarios deberán ser uniformes y continuos.
Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO 22 MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA

ÍTEM 22.1

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	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 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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el retiro, suministro, instalación, conexión, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de una bomba de presión para agua potable con capacidad mínima de 6.6 HP y caudal nominal de 110 galones por minuto, destinada a garantizar la continuidad operativa, estabilidad hidráulica y correcto desempeño del sistema de abastecimiento existente en el Conjunto Puerto Colombia.
El contratista será responsable del desmontaje completo de la bomba actualmente instalada, incluyendo la desconexión hidráulica y eléctrica, retiro físico del equipo, cargue, transporte y disposición final conforme a la normatividad ambiental vigente y a las directrices establecidas por la supervisión. Cualquier daño ocasionado a redes, estructuras, equipos o acabados existentes durante estas labores será asumido y reparado por el contratista sin reconocimiento económico adicional.
El suministro deberá corresponder a una bomba nueva, marca Siemens o equivalente técnico aprobado, apta para operación continua en sistemas de agua potable, con potencia mínima de 6.6 HP, velocidad de 3.440 RPM, tensión de operación 220–440 V, presión mínima de trabajo de 100 PSI y caudal nominal de 110 GL/min. Previo a la adquisición del equipo, el contratista deberá verificar en sitio las condiciones reales de operación, compatibilidad hidráulica, eléctrica, dimensiones, alineación y puntos de conexión, y presentar ficha técnica y propuesta de suministro para aprobación de la supervisión antes de su compra e instalación.
La instalación hidráulica deberá ejecutarse empleando tubería, acoples, bridas, copas, válvulas y accesorios totalmente galvanizados, desde la bomba hasta el tanque o red correspondiente, incluyendo soportes, alineación, anclajes, sellado de uniones y control de vibraciones, garantizando la ausencia de fugas, pérdidas de presión o esfuerzos indebidos sobre el equipo. La

instalación eléctrica comprenderá el conexionado completo desde la bomba hasta el tablero existente, incluyendo conductores, protecciones, puesta a tierra, elementos de seguridad y señalización, cumpliendo estrictamente con RETIE y NTC 2050.
Se deberán realizar pruebas integrales de encendido, verificación de sentido de giro, consumo eléctrico, presión y caudal, realizando los ajustes necesarios hasta garantizar un funcionamiento estable, eficiente y seguro. La actividad incluye todos los materiales, equipos, mano de obra, herramientas, pruebas, ajustes, documentación técnica, capacitación básica al personal designado y garantías necesarias para entregar el sistema completamente operativo, siendo el contratista responsable integral del correcto funcionamiento del sistema sin costos adicionales para la entidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación técnica en sitio y levantamiento de condiciones reales.
- Presentación y aprobación de ficha técnica del equipo.
- Desmontaje y retiro de bomba existente.
- Adecuación hidráulica y eléctrica.
- Instalación, alineación y anclaje de la nueva bomba.
- Conexión hidráulica y eléctrica.
- Pruebas operativas y ajustes finales.
- Entrega técnica y acta de funcionamiento.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE vigente
- NTC 2050
- NTC 382
- Normativa ambiental vigente
- Manuales del fabricante
- Normas de seguridad y salud en el trabajo

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas hidráulicas de presión y caudal, pruebas eléctricas de consumo, continuidad y puesta a tierra, además de cualquier ensayo o verificación adicional solicitada por la supervisión y/o interventoría.
- **Los costos** asociados **a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.**

MATERIALES

- Bomba de presión, tubería galvanizada, válvulas, bridas, accesorios, cableado eléctrico, protecciones, anclajes, selladores, elementos de fijación.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas eléctricas y manuales, equipos de izaje, instrumentos de medición eléctrica e hidráulica, equipos de seguridad industrial.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la bomba opere dentro de los rangos de presión, caudal y consumo definidos por el fabricante y el sistema existente, sin vibraciones, fugas ni fallas eléctricas. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique incremento alguno en los costos de la actividad o de ítems relacionados.

ÍTEM 22.2

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**22.2**	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 REINSTALACION, ASI MISMO DESMONTE Y REINSTALACION DE REJILLAS DE AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO ACTUAL EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION Y DISPOSICION EN SITIO AUTORIZADOPOR LA SUPERVISION Y/O RETIRO DE LA UNIDAD A SITIOS CERTIFICADOS POR AUTORIDAD LOCAL.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem comprende la provisión, colocación de cielo raso en PVC color blanco en un solo tono, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte metálica anclada, fijada y nivelada.

La actividad comprende el suministro, desmontaje del cielo raso existente, instalación, alineación, nivelación y puesta en funcionamiento de cielo raso en PVC color blanco, espesor 8 mm, ancho de lámina 30 cm, resistente a humedad, moho, corrosión, envejecimiento, humo y fuego, con certificación ISO 9001:2000 directamente por el fabricante.

Antes de la instalación, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las alturas libres reales, interferencias con instalaciones existentes, ubicación de luminarias, rejillas de aire acondicionado, puntos eléctricos, niveles y alineaciones, garantizando que la solución propuesta sea totalmente compatible con las condiciones actuales del área. Para tal efecto, deberá presentar, cuando la supervisión lo solicite, una propuesta de modulación, estructura y detalles constructivos, la cual deberá ser aprobada previamente antes de iniciar cualquier fabricación o instalación.

La actividad incluye de manera integral y sin costo adicional el suministro e instalación de estructura completa (canales, omegas, viguetas, perfiles perimetrales), lineales, remates en media caña, juntas arquitectónicas, uniones tipo “H” del mismo color, tapas de registro de 0,60 m x 0,60 m con reborde de aluminio, refuerzos estructurales para luminarias LED y demás elementos empotrados, perforaciones necesarias, así como la reinstalación de luminarias, rejillas de aire acondicionado y accesorios existentes, asegurando continuidad visual, correcta ventilación, fácil mantenimiento y una adecuada presentación estética.

Así mismo, el Contratista será responsable del desmonte del cielo raso actual, su transporte y disposición final en sitios autorizados por la supervisión y/o por la autoridad competente, dejando las áreas completamente limpias, operativas y con un acabado uniforme, estable y visualmente armónico. Se entenderá que la actividad comprende todo lo necesario para el correcto funcionamiento, durabilidad y buena visualización del cielo raso, aun cuando algún elemento no haya sido descrito explícitamente.

Igualmente, el contratista deberá tener presente el tipo de diseño según lo solicitado por el supervisor Incluye: 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, orificios para lámparas, registro si se es necesario, perfil perimetral, media caña y cualquier otro elemento necesario para su buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Luego de realizar la instalación perfil angular, se realizará el suministro e instalación de Perfil canal cada 90cm como máximo, si el supervisor y contratista ve necesario en realizar la instalación en menos distancia, se procederá a realizarla sin un mayor costo, esto fin asegurarse la estabilidad de la estructura

Se continuará realizando el suministro e instalación de Perfil Omega cada 50cm como máximo, igualmente si el supervisor y/o contratista, observa y recomiendan hacerlo a una distancia menor, se procederá a esto sin mayor costo.

Se procederá a realizar el suministro e instalación de cornizo al borde de toda la estructura, con la continuación de suministro e inhalación de las tablillas de PVC y tornillería necesaria para su estabilidad y aseguramiento

Al realizar las instalaciones de las tablillas de PVC, se deberán realizar los procedimientos para los espacios necesarios para la iluminaria, ventiladores, registros donde indiquen la supervisión y cualquier otro elemento que se instalará en el cielo raso.

Antes del suministro, se le deberá entregar la propuesta al supervisor y/o interventor, con el fin que este le pueda solicitar autorización el Usuario. Igualmente deberá seguir las siguientes recomendaciones

Esta actividad también se refiere a todos los accesorios y/o protecciones necesarias y/o actividades complementarias necesarias para las canaletas; NO SE ACEPTARÁN COBROS ADICIONALES POR ACTIVIDADES ADICIONALES O MATERIALES NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO

Cualquier aprobación por parte del supervisor y/o interventor, no eximirá la responsabilidad de los diseños y la instalación de esta actividad

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante.

h) Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares.

i) Se fijarán los perfiles para colgante respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso. A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.

j) Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”.

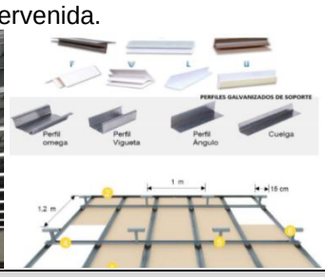
k) Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con torillos framer de 7x7/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

l) Si es necesario se suministrará e instalaran uniones tipo “h” del mismo color y ambiente que el cielo raso y las molduras perimetrales de cierre

m) Terminado del ensamblado total del techo.

n) Se finalizará con la limpieza, retiro de escombros y el aseo final del área intervenida.





REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas del fabricante del panel
- Normativa de trabajo en altura
- Normativa de seguridad industrial

Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección de fijaciones, sellos, pendientes y estanqueidad, y cualquier otro requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.

Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Placa de PVC
- Estructura de acero galvanizado
- Accesorios

PANELES DE PVC: Dimensiones: 200mm de ancho x 10mm de espesor x 5.90m de largo.

- Modelos: Liso Light y Duplodez Frisado Light.
- Color: Blanco, Gris claro.
- Propiedad: Resistente e inmutable a la humedad.

ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA (PERFILES): sistema de suspensión y fijación tradicional. - Parante Galvanizado de 38mm x 38mm x 0.45mm x 3.00ml. Riel Galvanizado de 39mm x 25mm x 0.45mm x 3.00ml.

TORNILLOS: según condiciones estructurales:

- Tornillo FRAMER P/Estructura Metal Pta. Fina de 7x7/16”
- Tornillo WAFER P/Estructura Pta. Fina de 8x12
- Tornillo FRAMER P/Panel Pta. Fina de 7x7/16”
- Tornillo GYPLAC P/Panel Pta. Fina de 1”
- FULMINANTES: según nivel de resistencia del muro y/o perfil estructural: Fulminante Cal. 22” Color Marrón. Fulminante Cal. 22” Color Verde

CLAVOS PARA FIJACIÓN según encuentros

- Clavo P/Fijación de 1”
- Clavo P/Fijación de ¾”

SELLADORES: Sellador Silicona SIKA o similar; de alta resistencia líquido de color blanco, cartucho de 300ml, Densidad Aprox. 1.02 kg/l Tipo Masilla elastométrica a base de silicona con fungicidas de reticulación ácida. Dureza Shore Aprox. 23, Temperaturas de Aplicación de +5°C a +40°C, Temperaturas de servicio de 50°C a +150°C, Velocidad de Polimerización (23°C y 50% HR) Aprox. 1.5 mm/24 horas, Aprox. 4 mm/3 días Formación de piel (a 20°C) 10-15 minutos.

Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Escaleras
- Herramientas de fijación
- Equipos de izaje
- Andamios
- Equipos de medición.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cielo raso será aceptado cuando se encuentre completamente nivelado, alineado, firmemente anclado, sin pandeos, fisuras, deformaciones ni diferencias visibles de tono o acabado, y cuando todos los elementos eléctricos y de ventilación reinstalados funcionen correctamente. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere incrementos en el valor de la actividad ni en los ítems relacionados.

ÍTEM 22.2

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte, montaje e instalación de cerramiento perimetral metálico de seguridad, destinado a delimitar, proteger y controlar el acceso a áreas residenciales, institucionales o comerciales. El sistema estará conformado por perfiles estructurales cuadrados de acero galvanizado, con perfiles principales aproximados de 2" x 3" y altura máxima de 2,00 m, con separación entre barrotes de aproximadamente 10 cm, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, rigidez estructural y uniformidad estética.

Previo a la fabricación de los elementos metálicos, el contratista deberá realizar levantamiento detallado de medidas en sitio, verificando dimensiones reales del área de instalación, alineación del cerramiento existente, ubicación de vigas o elementos estructurales de soporte, niveles de terreno o placa, interferencias con redes, pendientes y cualquier condición constructiva que pueda afectar la correcta ejecución.

Con base en esta verificación deberá presentar una propuesta técnica y esquema constructivo para aprobación de la supervisión, en la cual se incluyan planos de fabricación, detalles de anclaje, sistema de fijación, tipo de soldaduras, sistema de refuerzo estructural, acabados y tratamiento anticorrosivo.

La estructura del cerramiento se ejecutará con perfiles de acero galvanizado rellenos con concreto de resistencia mínima de 3000 psi, reforzado con acero de refuerzo de ½", cuando se requiera para garantizar mayor estabilidad, rigidez y resistencia frente a acciones mecánicas o impactos.

La actividad incluye corte, fabricación, armado, soldadura, transporte interno, nivelación, plomeo, alineación y fijación mediante anclajes mecánicos, pernos de expansión o productos químicos de anclaje certificados, asegurando su correcta conexión estructural a la viga o elemento estructural existente.

Comprende además perforaciones, ajuste estructural, verificación de firmeza, rellenos estructurales en concreto reforzado cuando aplique, refuerzos metálicos adicionales, corrección de desniveles, instalación de elementos de fijación y remates necesarios para garantizar la estabilidad del sistema.

Incluye aplicación de pintura anticorrosiva base cuando aplique y pintura de acabado final conforme al diseño original o especificaciones de la supervisión, garantizando protección contra agentes ambientales, humedad y corrosión.

También incluye limpieza final del área intervenida, manejo y disposición de residuos de construcción, corrección de defectos de instalación y entrega del cerramiento completamente funcional, considerándose incluidos perfiles metálicos, acero de refuerzo,

concreto, soldaduras, tornillería, fijaciones, remates, tapas, elementos de anclaje y cualquier componente requerido para su correcto funcionamiento, sin que genere costos adicionales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección técnica del área de instalación.
- Verificación y levantamiento de medidas reales en sitio.
- Elaboración y presentación de propuesta técnica y planos de fabricación.
- Aprobación por parte de la supervisión.
- Corte y fabricación de perfiles metálicos.
- Preparación de puntos de anclaje y perforaciones.
- Instalación y fijación de la estructura metálica.
- Relleno con concreto reforzado cuando aplique.
- Nivelación, plomeo y alineación estructural.
- Aplicación de protección anticorrosiva.
- Aplicación de pintura de acabado.
- Limpieza final y entrega del sistema instalado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- NTC 4011 – Aceros estructurales
- ASTM A36 / ASTM A572 – Acero estructural
- ASTM A123 – Galvanizado por inmersión en caliente
- Normas del fabricante de anclajes estructurales
- Normativa ambiental para manejo de residuos de construcción

ENSAYOS A REALIZAR

- Se deberán realizar verificaciones de anclaje, inspección de soldaduras, revisión de estabilidad estructural y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Perfiles cuadrados de acero galvanizado
- Perfiles estructurales 2” x 3”
- Acero de refuerzo de ½”
- Concreto de 3000 psi
- Pernos de anclaje
- Anclajes mecánicos o químicos
- Electrodos o alambre de soldadura
- Pintura anticorrosiva
- Pintura de acabado
- Tornillería estructural
- Remates y tapas
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Equipo de soldadura
- Taladro percutor
- Esmeril angular
- Equipo de corte metálico
- Nivel láser o nivel de burbuja
- Mezcladora de concreto
- Herramientas manuales
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cerramiento deberá quedar completamente alineado, plomado y firmemente anclado a la estructura de soporte, garantizando estabilidad estructural, uniformidad en la separación de barrotes y acabado superficial adecuado. No se aceptarán deformaciones, soldaduras defectuosas, desprendimientos de pintura ni elementos sueltos. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 22.3.1

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**22.3.1**	DESMONTE, RETIRO, DISPOSICIÓN FINAL DE LA CUBIERTA EXISTENTE EN MAL ESTADO DE CONSERVACIÓN, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA, RETIRO DE LÁMINA EXISTENTE, CABALLETES, LIMATESA, LIMAHOYA, Y DISPOSICIÓN FINAL PARA SU POSIBLE REUTILIZACIÓN, PREVIA VERIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LA SUPERVISIÓN, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA CERTIFICADO.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el desmonte, retiro, cargue, transporte y disposición final de la cubierta existente que se encuentre en mal estado de conservación, incluyendo todos los elementos que conforman el sistema de cubierta actual, tales como láminas, caballetes, cumbreras, limatesas, limahoyas, remates perimetrales, fijaciones, tornillería, ganchos de amarre y demás componentes asociados, independientemente de su estado visible o accesibilidad.

Previo al inicio de los trabajos, el contratista deberá realizar una inspección técnica detallada en sitio, verificando las áreas reales de intervención, las condiciones de la estructura portante, los puntos de apoyo, las pendientes, las interferencias con otros sistemas (eléctricos, hidráulicos, ventilación, equipos instalados) y los riesgos asociados al trabajo en altura. Estas verificaciones no generarán ajustes en cantidades ni costos y serán responsabilidad exclusiva del contratista.

El desmonte deberá ejecutarse de manera controlada y secuencial, garantizando la estabilidad de la estructura existente, la protección de las áreas inferiores, de los elementos constructivos adyacentes y de los bienes muebles o equipos que se encuentren bajo la cubierta. En caso de que algunos elementos de la cubierta puedan ser reutilizados, su retiro deberá realizarse sin causar daños, debiendo ser previamente verificados y autorizados por la supervisión. Aquellos elementos no autorizados para reutilización deberán ser dispuestos conforme a la normatividad ambiental vigente.

La actividad incluye obligatoriamente trabajo en altura certificado, con personal debidamente capacitado y con uso permanente de sistemas de protección colectiva e individual. El contratista será responsable de la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo, así como de la señalización, delimitación del área y control de riesgos durante toda la ejecución.

La medición y pago se realizará por metro cuadrado (m²) efectivamente intervenido, entendiéndose que el precio unitario incluye áreas planas, inclinadas, remates, encuentros, caballetes, limatesas, limahoyas, zonas de difícil acceso y cualquier otro elemento necesario para el retiro total de la cubierta, sin reconocimiento adicional.

Todo el material de escombro o desechos deberán ser entregados a un lugar autorizado y deberán entregar dichos certificados al supervisor con el fin de que el supervisor verifique y avale la disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección y verificación técnica en sitio.
- Instalación de sistemas de protección para trabajo en altura.
- Desmonte secuencial de láminas y elementos complementarios.
- Clasificación de materiales reutilizables y no reutilizables.
- Cargue, transporte y disposición final autorizada.
- Limpieza y entrega del área.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Resolución 4272 de 2021 – Trabajo en Alturas
- Normativa SST vigente
- Normativa ambiental local
- Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspecciones visuales de seguridad, estabilidad estructural y control de riesgos, así como cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Elementos de protección, sistemas de anclaje temporal, embalajes, señalización.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Andamios, líneas de vida, arneses, herramientas manuales y eléctricas, equipos de izaje.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la cubierta existente haya sido retirada en su totalidad, el área se encuentre limpia, segura y sin elementos sueltos o riesgos residuales. En caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el contratista deberá

realizar todas las acciones correctivas necesarias hasta la plena satisfacción de esta, sin generar costos adicionales para la entidad.

ÍTEM 22.3.2

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**22.3.2**	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE CUBIERTA EN LAMINA PANEL METÁLICO TIPO SIMILAR O SUPERIOR A TECHMET 30MM INYECTADO EN LÍNEA CONTINUA CON POLIURETANO PUR, Y CON AMBAS CARAS EN LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO CAL. 28/28, INCLUYE: TORNILLERÍA, GANCHOS DE AMARRE, CABALLETE O CUMBRERAS, PRODUCTO PARA SELLAR JUNTAS, SELLADO PERIMETRAL, TRANSPORTE DEL MATERIAL AL SITIO, Y MANO DE OBRA DE INSTALACIÓN Y MONTAJE, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro, transporte, instalación, fijación y puesta en servicio de una nueva cubierta en lámina tipo panel metálico, similar o superior a TECHMET de 30 mm de espesor, inyectado en línea continua con poliuretano (PUR), con ambas caras en lámina de acero galvanizado calibre 28/28 como mínimo. El sistema deberá garantizar impermeabilidad, aislamiento térmico, resistencia mecánica y durabilidad en condiciones ambientales exteriores.

Antes de la fabricación o suministro del material, el contratista deberá verificar en sitio las dimensiones reales, pendientes, longitudes, encuentros, traslapos y detalles constructivos, y presentar a la supervisión una propuesta técnica de modulación, traslapos y fijación para su revisión y aprobación. Ningún suministro podrá realizarse sin esta validación previa.

La actividad incluye el suministro e instalación de tornillería autoperforante galvanizada, ganchos de amarre, caballetes o cumbreras, limatesas, limahoyas, sellos, productos de sellado de juntas, sellado perimetral, remates laterales y frontales, así como cualquier elemento necesario para garantizar la estanqueidad y el correcto funcionamiento de la cubierta. La fijación deberá realizarse de manera que se eviten filtraciones, vibraciones, desprendimientos o deformaciones por acción del viento.

El contratista será responsable de verificar la compatibilidad de la cubierta con la estructura existente, realizando los ajustes necesarios sin generar costos adicionales. La actividad incluye trabajo en altura certificado, protección de áreas, limpieza final y entrega del sistema completamente instalado y operativo.

La medición se realizará por metro cuadrado (m²) instalado, incluyendo áreas planas, inclinadas, remates, caballetes, limatesas, limahoyas, traslapos y cualquier otro elemento requerido para la correcta ejecución de la cubierta.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación dimensional y estructural en sitio.
- Presentación y aprobación de propuesta técnica.
- Instalación de paneles metálicos.
- Fijación, sellado y remates.
- Inspección final y limpieza.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas del fabricante del panel
- Normativa de trabajo en altura
- Normativa de seguridad industrial
- Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección de fijaciones, sellos, pendientes y estanqueidad, y cualquier otro requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Panel metálico tipo sándwich, tornillería galvanizada, sellantes, caballetes, remates.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas de fijación, equipos de izaje, andamios, equipos de medición.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La cubierta será aceptada cuando se encuentre correctamente instalada, alineada, sellada, sin filtraciones ni deformaciones. Cualquier no conformidad deberá ser corregida por el contratista sin costo adicional.

ÍTEM 22.3.3

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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 REINSTALACION, ASI MISMO DESMONTE Y REINSTALACION DE REJILLAS DE AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO ACTUAL EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION Y DISPOSICION EN SITIO AUTORIZADOPOR LA SUPERVISION Y/O RETIRO DE LA UNIDAD A SITIOS CERTIFICADOS POR AUTORIDAD LOCAL.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem comprende la provisión, colocación de cielo raso en PVC color blanco en un solo tono, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte metálica anclada, fijada y nivelada.

La actividad comprende el suministro, desmontaje del cielo raso existente, instalación, alineación, nivelación y puesta en funcionamiento de cielo raso en PVC color blanco, espesor 8 mm, ancho de lámina 30 cm, resistente a humedad, moho, corrosión, envejecimiento, humo y fuego, con certificación ISO 9001:2000 directamente por el fabricante.

Antes de la instalación, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las alturas libres reales, interferencias con instalaciones existentes, ubicación de luminarias, rejillas de aire acondicionado, puntos eléctricos, niveles y alineaciones, garantizando que la solución propuesta sea totalmente compatible con las condiciones actuales del área. Para tal efecto, deberá presentar, cuando la supervisión lo solicite, una propuesta de modulación, estructura y detalles constructivos, la cual deberá ser aprobada previamente antes de iniciar cualquier fabricación o instalación.

La actividad incluye de manera integral y sin costo adicional el suministro e instalación de estructura completa (canales, omegas, viguetas, perfiles perimetrales), lineales, remates en media caña, juntas arquitectónicas, uniones tipo “H” del mismo color, tapas de registro de 0,60 m x 0,60 m con reborde de aluminio, refuerzos estructurales para luminarias LED y demás elementos empotrados, perforaciones necesarias, así como la reinstalación de luminarias, rejillas de aire acondicionado y accesorios existentes, asegurando continuidad visual, correcta ventilación, fácil mantenimiento y una adecuada presentación estética.

Así mismo, el Contratista será responsable del desmonte del cielo raso actual, su transporte y disposición final en sitios autorizados por la supervisión y/o por la autoridad competente, dejando las áreas completamente limpias, operativas y con un acabado uniforme, estable y visualmente armónico. Se entenderá que la actividad comprende todo lo necesario para el correcto funcionamiento, durabilidad y buena visualización del cielo raso, aun cuando algún elemento no haya sido descrito explícitamente.

Igualmente, el contratista deberá tener presente el tipo de diseño según lo solicitado por el supervisor Incluye: 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, orificios para lámparas, registro si se es necesario, perfil perimetral, media caña y cualquier otro elemento necesario para su buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Luego de realizar la instalación perfil angular, se realizará el suministro e instalación de Perfil canal cada 90cm como máximo, si el supervisor y contratista ve necesario en realizar la instalación en menos distancia, se procederá a realizarla sin un mayor costo, esto fin asegurarse la estabilidad de la estructura

Se continuará realizando el suministro e instalación de Perfil Omega cada 50cm como máximo, igualmente si el supervisor y/o contratista, observa y recomiendan hacerlo a una distancia menor, se procederá a esto sin mayor costo.

Se procederá a realizar el suministro e instalación de cornizo al borde de toda la estructura, con la continuación de suministro e inhalación de las tablillas de PVC y tornillería necesaria para su estabilidad y aseguramiento

Al realizar las instalaciones de las tablillas de PVC, se deberán realizar los procedimientos para los espacios necesarios para la iluminaria, ventiladores, registros donde indiquen la supervisión y cualquier otro elemento que se instalará en el cielo raso.

Antes del suministro, se le deberá entregar la propuesta al supervisor y/o interventor, con el fin que este le pueda solicitar autorización el Usuario. Igualmente deberá seguir las siguientes recomendaciones

Esta actividad también se refiere a todos los accesorios y/o protecciones necesarias y/o actividades complementarias necesarias para las canaletas; NO SE ACEPTARÁN COBROS ADICIONALES POR ACTIVIDADES ADICIONALES O MATERIALES NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO

Cualquier aprobación por parte del supervisor y/o interventor, no eximirá la responsabilidad de los diseños y la instalación de esta actividad

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante.

a) Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares.

b) Se fijarán los perfiles para colgante respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso. A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.

c) Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”.

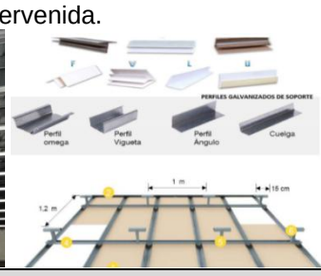
d) Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con torillos framer de 7x7/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

e) Si es necesario se suministrará e instalaran uniones tipo “h” del mismo color y ambiente que el cielo raso y las molduras perimetrales de cierre

f) Terminado del ensamblado total del techo.

g) Se finalizará con la limpieza, retiro de escombros y el aseo final del área intervenida.





REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas del fabricante del panel
- Normativa de trabajo en altura
- Normativa de seguridad industrial
- Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección de fijaciones, sellos, pendientes y estanqueidad, y cualquier otro requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Placa de PVC
- Estructura de acero galvanizado
- Accesorios

PANELES DE PVC: Dimensiones: 200mm de ancho x 10mm de espesor x 5.90m de largo.

- Modelos: Liso Light y Duplodez Frisado Light.
- Color: Blanco, Gris claro.
- Propiedad: Resistente e inmutable a la humedad.

ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA (PERFILES): sistema de suspensión y fijación tradicional. - Parante Galvanizado de 38mm x 38mm x 0.45mm x 3.00ml. Riel Galvanizado de 39mm x 25mm x 0.45mm x 3.00ml.

TORNILLOS: según condiciones estructurales:

- Tornillo FRAMER P/Estructura Metal Pta. Fina de 7x7/16”
- Tornillo WAFER P/Estructura Pta. Fina de 8x12
- Tornillo FRAMER P/Panel Pta. Fina de 7x7/16”
- Tornillo GYPLAC P/Panel Pta. Fina de 1”

- FULMINANTES: según nivel de resistencia del muro y/o perfil estructural: Fulminante Cal. 22” Color Marrón. Fulminante Cal. 22” Color Verde

CLAVOS PARA FIJACIÓN según encuentros
- Clavo P/Fijación de 1”
- Clavo P/Fijación de ¾”

SELLADORES: Sellador Silicona SIKA o similar; de alta resistencia líquido de color blanco, cartucho de 300ml, Densidad Aprox. 1.02 kg/l Tipo Masilla elastométrica a base de silicona con fungicidas de reticulación ácida. Dureza Shore Aprox. 23, Temperaturas de Aplicación de +5°C a +40°C, Temperaturas de servicio de 50°C a +150°C, Velocidad de Polimerización (23°C y 50% HR) Aprox. 1.5 mm/24 horas, Aprox. 4 mm/3 días Formación de piel (a 20°C) 10-15 minutos.

Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Escaleras
- Herramientas de fijación
- Equipos de izaje
- Andamios
- Equipos de medición.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cielo raso será aceptado cuando se encuentre completamente nivelado, alineado, firmemente anclado, sin pandeos, fisuras, deformaciones ni diferencias visibles de tono o acabado, y cuando todos los elementos eléctricos y de ventilación reinstalados funcionen correctamente. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere incrementos en el valor de la actividad ni en los ítems relacionados.

ÍTEM 22.3.4

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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 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.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte, montaje e instalación de cerramiento perimetral metálico de seguridad, destinado a delimitar, proteger y controlar el acceso a áreas residenciales, institucionales o comerciales. El sistema estará conformado por perfiles estructurales cuadrados de acero galvanizado, con perfiles principales aproximados de 2” x 3” y altura máxima de 2,00 m, con separación entre barrotes de aproximadamente 10 cm, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, rigidez estructural y uniformidad estética.

Previo a la fabricación de los elementos metálicos, el contratista deberá realizar levantamiento detallado de medidas en sitio, verificando dimensiones reales del área de instalación, alineación del cerramiento existente, ubicación de vigas o elementos estructurales de soporte, niveles de terreno o placa, interferencias con redes, pendientes y cualquier condición constructiva que pueda afectar la correcta ejecución.

Con base en esta verificación deberá presentar una propuesta técnica y esquema constructivo para aprobación de la supervisión, en la cual se incluyan planos de fabricación, detalles de anclaje, sistema de fijación, tipo de soldaduras, sistema de refuerzo estructural, acabados y tratamiento anticorrosivo.

La estructura del cerramiento se ejecutará con perfiles de acero galvanizado rellenos con concreto de resistencia mínima de 3000 psi, reforzado con acero de refuerzo de ½”, cuando se requiera para garantizar mayor estabilidad, rigidez y resistencia frente a acciones mecánicas o impactos.

La actividad incluye corte, fabricación, armado, soldadura, transporte interno, nivelación, plomeo, alineación y fijación mediante anclajes mecánicos, pernos de expansión o productos químicos de anclaje certificados, asegurando su correcta conexión estructural a la viga o elemento estructural existente.
Comprende además perforaciones, ajuste estructural, verificación de firmeza, rellenos estructurales en concreto reforzado cuando aplique, refuerzos metálicos adicionales, corrección de desniveles, instalación de elementos de fijación y remates necesarios para garantizar la estabilidad del sistema.
Incluye aplicación de pintura anticorrosiva base cuando aplique y pintura de acabado final conforme al diseño original o especificaciones de la supervisión, garantizando protección contra agentes ambientales, humedad y corrosión.
También incluye limpieza final del área intervenida, manejo y disposición de residuos de construcción, corrección de defectos de instalación y entrega del cerramiento completamente funcional, considerándose incluidos perfiles metálicos, acero de refuerzo, concreto, soldaduras, tornillería, fijaciones, remates, tapas, elementos de anclaje y cualquier componente requerido para su correcto funcionamiento, sin que genere costos adicionales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección técnica del área de instalación.
- Verificación y levantamiento de medidas reales en sitio.
- Elaboración y presentación de propuesta técnica y planos de fabricación.
- Aprobación por parte de la supervisión.
- Corte y fabricación de perfiles metálicos.
- Preparación de puntos de anclaje y perforaciones.
- Instalación y fijación de la estructura metálica.
- Relleno con concreto reforzado cuando aplique.
- Nivelación, plomeo y alineación estructural.
- Aplicación de protección anticorrosiva.
- Aplicación de pintura de acabado.
- Limpieza final y entrega del sistema instalado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- NTC 4011 – Aceros estructurales
- ASTM A36 / ASTM A572 – Acero estructural
- ASTM A123 – Galvanizado por inmersión en caliente
- Normas del fabricante de anclajes estructurales
- Normativa ambiental para manejo de residuos de construcción

ENSAYOS A REALIZAR

- Se deberán realizar verificaciones de anclaje, inspección de soldaduras, revisión de estabilidad estructural y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Perfiles cuadrados de acero galvanizado
- Perfiles estructurales 2” x 3”
- Acero de refuerzo de ½”
- Concreto de 3000 psi
- Pernos de anclaje
- Anclajes mecánicos o químicos
- Electrodos o alambre de soldadura
- Pintura anticorrosiva
- Pintura de acabado
- Tornillería estructural
- Remates y tapas
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Equipo de soldadura
- Taladro percutor
- Esmeril angular
- Equipo de corte metálico
- Nivel láser o nivel de burbuja
- Mezcladora de concreto
- Herramientas manuales
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cerramiento deberá quedar completamente alineado, plomado y firmemente anclado a la estructura de soporte, garantizando estabilidad estructural, uniformidad en la separación de barrotes y acabado superficial adecuado. No se aceptarán deformaciones, soldaduras defectuosas, desprendimientos de pintura ni elementos sueltos. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 22.3.5

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el mantenimiento correctivo del sistema de fijaciones en cubiertas metálicas, mediante el retiro, reemplazo y sellado de elementos de fijación deteriorados que comprometan la hermeticidad del sistema.
Incluye el retiro técnico de tornillos, chazos, fijaciones y capachones deteriorados, oxidados, sueltos o con pérdida de estanqueidad, ejecutado de forma controlada para evitar daños en la lámina metálica o en la estructura de soporte existente.
Posteriormente se realizará el suministro e instalación de tornillería nueva galvanizada o autoperforante con arandela de neopreno, diseñada para cubiertas metálicas, asegurando adecuada presión de sellado y fijación estructural.
Cada punto intervenido deberá incluir instalación de capelote o capachón metálico compatible con el sistema de cubierta, garantizando protección frente a infiltraciones.
Se deberá realizar limpieza del área intervenida y aplicación de sellante elastomérico o silicona neutra de alta adherencia, para garantizar sellado impermeable en los puntos de fijación.
En aquellos puntos donde se evidencien filtraciones o deterioro del sistema impermeable, se deberá ejecutar instalación de parche o tira de manto asfáltico de 3 mm con acabado en aluminio, adherido o termo fundido, asegurando continuidad impermeable.
La actividad incluye verificación de fijación mecánica, sellado, pruebas de estanqueidad, limpieza final del área y disposición de residuos, garantizando hermeticidad total del sistema de cubierta.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección de la cubierta.
- Identificación de fijaciones defectuosas.
- Retiro de tornillos deteriorados.
- Limpieza del punto de intervención.
- Instalación de tornillería nueva.
- Instalación de capachones metálicos.
- Aplicación de sellante impermeable.
- Instalación de parches de manto asfáltico cuando aplique.
- Verificación de fijación mecánica.
- Pruebas de estanqueidad.
- Limpieza final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- ASTM A653 – Acero galvanizado
- ASTM D4586 – Sellantes elastoméricos
- Normas técnicas del fabricante de tornillería para cubiertas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de estanqueidad, verificación de fijación mecánica y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tornillos autoperforantes galvanizados
- Arandelas de neopreno
- Capachones metálicos
- Sellante elastomérico
- Silicona neutra
- Manto asfáltico 3 mm aluminio
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Taladro atornillador
- Llaves de ajuste
- Equipo de termo fusión
- Espátulas
- Herramientas manuales
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las fijaciones deberán quedar correctamente ajustadas, selladas y protegidas contra filtraciones. No se aceptarán tornillos sueltos, sellos discontinuos ni filtraciones posteriores a la intervención. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 22.4.1

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación, conexión eléctrica, fijación y puesta en funcionamiento de lámparas redondas tipo LED de 18 W, de empotrar o sobreponer según las condiciones físicas del sitio, con diámetro aproximado de 8”, flujo luminoso mínimo de 1.300 lúmenes, color blanco y vida útil mínima certificada de 50.000 horas. El contratista deberá verificar en sitio las condiciones reales de instalación, alturas, interferencias, tipo de cielo raso o superficie soporte, así como la capacidad y estado de la red eléctrica existente antes de la instalación definitiva.

Incluye el suministro de luminarias nuevas, drivers, flejes de fijación, interruptores independientes por circuito, cableado, canalizaciones, cajas, conectores, protecciones, accesorios eléctricos y todos los elementos necesarios para garantizar una instalación segura, funcional y conforme a normativa. La actividad contempla el retiro y reinstalación de elementos existentes que interfieran, la adecuación de perforaciones, ajustes, alineación, nivelación y fijación definitiva.

El contratista será responsable de garantizar la compatibilidad eléctrica con la infraestructura existente, el correcto funcionamiento continuo del sistema de iluminación, la uniformidad lumínica y la ausencia de parpadeos, falsos contactos o sobrecalentamientos. Se incluyen pruebas de encendido, continuidad, verificación de consumo y funcionamiento final, dejando la instalación completamente operativa, sin costos adicionales para la entidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación en sitio; desconexión controlada del circuito; perforación y adecuación del punto; instalación de luminaria y accesorios; conexión eléctrica conforme a norma; instalación de interruptor; pruebas de funcionamiento; limpieza y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE vigente, NTC 2050, fichas técnicas del fabricante, normas IEC aplicables.
- Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de continuidad, encendido, consumo y funcionamiento general, además de cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Lámparas LED, drivers, interruptores, cableado, conectores, cajas, canalizaciones, fijaciones, accesorios eléctricos y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta eléctrica y manual, equipos de medición, escaleras, EPP y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando las luminarias se encuentren correctamente instaladas, alineadas, operativas y cumplan con las especificaciones técnicas y normativas. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique incremento de costos en la actividad o en ítems asociados.

ÍTEM 22.4.2

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el desmonte del portón existente y la fabricación, suministro e instalación de un portón nuevo en aluminio color blanco, de dos hojas, con dimensiones aproximadas de 2,40 m x 1,80 m, las cuales deberán ser verificadas en sitio antes de la fabricación. El contratista deberá presentar propuesta de diseño y detalle constructivo para aprobación de la supervisión previo al inicio de la fabricación.

La estructura del portón deberá fabricarse en perfiles de aluminio con espesor equivalente a calibre 16 para las hojas, y el marco con espesor igual o mayor, sin superar el calibre 14, garantizando rigidez, estabilidad y durabilidad. Incluye suministro e instalación de bisagras, rodamientos, guayas, tensores, sistema de cierre, manijas, cerrojo y sistema de apertura mediante control remoto, con ajustes y pruebas completas de funcionamiento.

El contratista será responsable de la correcta alineación, nivelación, anclaje, operación suave, seguridad y funcionamiento continuo del portón, así como del retiro y disposición del material desmontado, dejando el sistema completamente operativo y sin costos adicionales para la entidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desmonte del portón existente; verificación de medidas; fabricación en taller; transporte; instalación, anclaje y alineación; instalación de accesorios y sistema de apertura; pruebas y ajustes finales.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas ASTM para aluminio, manuales del fabricante, normas de seguridad industrial.
- Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de apertura, cierre, alineación y funcionamiento del sistema mecánico y eléctrico, además de cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Perfiles de aluminio, bisagras, rodamientos, guayas, tensores, cerraduras, motor, controles, anclajes y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas metalmecánicas, equipos de soldadura, equipos de izaje, EPP y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El portón será aceptado cuando funcione de manera continua, segura y sin interferencias, cumpliendo diseño aprobado. En caso de no conformidad, el contratista deberá ejecutar las correcciones necesarias a satisfacción de la supervisión, sin reconocimiento de costos adicionales.

ÍTEM 22.4.3

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el mantenimiento correctivo integral de puertas de vidrio, incluyendo el desmonte y montaje de la hoja, suministro e instalación de cierre hidráulico de piso tipo Y170 PRO o superior, cambio de soporte superior, empaquetaduras, seguros, manija, perfil inferior de aluminio, tope de puerta y demás accesorios necesarios.

El contratista deberá verificar en sitio las dimensiones, condiciones del vidrio, herrajes y estructura existente antes de la instalación definitiva, garantizando compatibilidad de los elementos nuevos. Incluye alineación, nivelación, ajustes finos, pruebas de cierre, hermeticidad y funcionamiento, asegurando una operación segura, silenciosa y controlada.

La actividad contempla todos los materiales, mano de obra, herramientas, retiro de elementos deteriorados, limpieza y entrega de la puerta completamente operativa, sin costos adicionales para la entidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Desmonte controlado de la hoja; instalación de cierre de piso; reemplazo de herrajes; montaje, alineación y ajustes; pruebas de funcionamiento; limpieza final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas del fabricante, normas de seguridad para vidrio templado, buenas prácticas de instalación.
- Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de apertura, cierre, alineación y control hidráulico, además de cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Cierre hidráulico, herrajes, empaques, perfiles, tornillería, accesorios y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales, equipos de ajuste, EPP y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la puerta funcione correctamente, sin desalineaciones ni fallas. En caso de no conformidad, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin incremento de costos.

ÍTEM 22.4.4

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el desmonte controlado, retiro y disposición final de la bandeja portacable existente que se encuentra en mal estado de conservación, así como el suministro, instalación, fijación, nivelación, ajuste y puesta en servicio de una nueva bandeja eléctrica portacable tipo malla, con dimensiones nominales aproximadas de 66 x 200 x 3000 mm, modelo MG-50-435 o superior, conforme a normatividad RETIE, UL, E90 y ANCECON, garantizando continuidad, seguridad y correcta organización de los conductores eléctricos.

Previo a la ejecución, el contratista deberá realizar visita técnica obligatoria para verificar en situ las condiciones reales del sitio de instalación, recorridos, alturas, interferencias con estructuras, equipos existentes, sistemas especiales, redes eléctricas activas y pasivas, así como longitudes efectivas, cambios de nivel, curvas, derivaciones y puntos de anclaje. Con base en dicha verificación, el contratista deberá presentar a la supervisión una propuesta técnica de instalación, incluyendo trazado, soportación, tipo y separación de anclajes, accesorios especiales y metodología de montaje, para su aprobación antes del inicio de los trabajos.

La actividad incluye el suministro de bandeja tipo malla galvanizada, soportes metálicos, rieles, anclajes mecánicos, tornillería galvanizada, accesorios de unión, empalmes, curvas, derivaciones, tapas o protecciones cuando se requiera, así como el aduje, organización y fijación del cableado existente mediante abrazaderas plásticas certificadas, garantizando radios de curvatura adecuados, separación de circuitos, ordenamiento, identificación y facilidad de mantenimiento futuro. La bandeja deberá quedar instalada a la vista, perfectamente alineada, nivelada y firmemente anclada a placa de concreto u otros elementos estructurales autorizados.

El contratista será responsable de proteger los cables durante la ejecución, evitar daños a las redes existentes, realizar trabajos en coordinación con la supervisión cuando sea necesario intervenir circuitos activos y garantizar que la instalación final cumpla con los criterios de seguridad eléctrica, capacidad de carga, accesibilidad y estética. La actividad incluye mano de obra calificada, herramientas, equipos, protecciones colectivas e individuales, limpieza final del área intervenida y entrega del sistema completamente funcional, sin costos adicionales para la entidad, siendo el contratista responsable integral del correcto funcionamiento y estabilidad de la bandeja instalada.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión y verificación en sitio; presentación y aprobación de propuesta técnica; desmonte de bandeja existente; replanteo de trazado; instalación de soportes y rieles; montaje de bandeja; fijación y nivelación; organización y sujeción del cableado; inspección final, limpieza y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE vigente, NTC 2050, normas UL, E90, ANCECON, manuales del fabricante y demás normas técnicas aplicables.
- Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de alineación, fijación y soportación; verificación de ordenamiento y sujeción del cableado; y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Bandeja tipo malla galvanizada, rieles, soportes metálicos, anclajes mecánicos, tornillería galvanizada, abrazaderas plásticas, accesorios de unión y derivación, elementos de protección y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y eléctrica, equipos de medición y nivelación, andamios o escaleras, EPP y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la bandeja se encuentre correctamente instalada, alineada, nivelada, firmemente anclada y con el cableado organizado y asegurado conforme a normativa. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello amerite el aumento de costos en la actividad o en ítems referentes a esta.

ÍTEM 22.4.5

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, transporte, instalación, fijación, conexión, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento de lámparas solares para iluminación exterior, tipo reflector perimetral, con potencia nominal mínima de 100 W, sistema fotovoltaico integrado y diseñado para operación autónoma, continua y eficiente en espacios exteriores, garantizando un mínimo de doce (12) horas de iluminación nocturna efectiva bajo condiciones normales de carga y radiación solar. Las luminarias deberán contar con eficiencia luminosa mínima de 711 lm/W o superior, protección contra polvo y agua para uso exterior, sensores integrados de luz, presencia y radar, así como control remoto para la configuración de modos de operación, tiempos, sensibilidad y encendido.

Previo al inicio de cualquier actividad, el contratista deberá realizar una verificación exhaustiva en sitio de las condiciones reales del entorno, incluyendo, sin limitarse a ello: tipo de terreno (natural, compactado, afirmado, pavimentado, en concreto, adoquinado o similar), niveles existentes, pendientes, interferencias superficiales o enterradas, redes presentes, accesibilidad, orientación solar, sombras proyectadas por edificaciones, árboles u otros elementos, así como las alturas y distancias reales de instalación, con el fin de garantizar el óptimo desempeño del sistema fotovoltaico y la estabilidad estructural del conjunto instalado. Las dimensiones, ubicación exacta, alineación y altura final de los postes deberán ser confirmadas en campo, y el contratista deberá presentar a la supervisión una propuesta técnica previa, que incluya planos o esquemas de ubicación, detalle del pedestal de concreto, orientación del panel solar, altura final del reflector y criterios de instalación, para su revisión y aprobación antes de la ejecución.

La actividad incluye, sin reconocimiento de costos adicionales, el suministro e instalación de poste metálico fabricado en tubo galvanizado de 3,2 m de longitud, diámetro nominal de 1 1/2”, calibre 18, con brazo metálico de hasta 60 cm, debidamente preparado con pintura base anticorrosiva tipo poliamida y acabado final con pintura tipo poliuretano color blanco, garantizando durabilidad, protección frente a la corrosión y adecuada presentación estética. El poste deberá ser instalado de manera completamente vertical, alineada y estable, garantizando su correcto anclaje y resistencia frente a cargas ambientales y de uso.

Para la instalación del poste, la actividad incluye la excavación manual o mecánica necesaria para la conformación del pedestal, en cualquier tipo de terreno, ya sea suelo natural, afirmado, material granular, andenes, placas o superficies en concreto. En caso de que la ubicación aprobada requiera la intervención de andenes, placas de concreto, pavimentos o superficies rígidas, la actividad comprende el corte, demolición parcial controlada, retiro del material resultante, adecuación del área, y posterior reposición o resane del elemento intervenido, garantizando que el acabado final quede en condiciones iguales o superiores a las existentes antes de la intervención, sin generar afectaciones funcionales o estéticas.

El pedestal deberá ejecutarse en concreto de resistencia mínima 3000 PSI, con dimensiones aproximadas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m, incluyendo excavación, conformación de base, formaleta, fundida, nivelación, vibrado, curado, relleno perimetral y compactación, asegurando la estabilidad y durabilidad del sistema. Cualquier ajuste dimensional requerido por las condiciones del terreno o por indicación de la supervisión deberá ser asumido por el contratista sin costo adicional.

La actividad incluye además el suministro e instalación del reflector solar, panel solar policristalino, abrazaderas, anclajes, soportes, sensores de potencia, radar y luz, interruptores, sistema de control automático y remoto, así como todos los accesorios, elementos de fijación y componentes necesarios para garantizar el correcto funcionamiento, integración y desempeño del sistema. El contratista será responsable de la correcta orientación del panel solar, fijación segura del reflector, protección frente a vandalismo, ajuste de sensores, configuración de modos de iluminación (luz tenue y detección de presencia), y verificación del funcionamiento autónomo del sistema.

La actividad contempla la ejecución de pruebas completas de funcionamiento, tanto diurnas como nocturnas, incluyendo verificación de carga del sistema, encendido automático, respuesta de los sensores de presencia y radar, autonomía mínima de iluminación, estabilidad del poste y correcto desempeño del conjunto instalado. El contratista deberá entregar el sistema totalmente operativo, debidamente instalado, configurado y funcionando conforme a lo especificado, asumiendo la responsabilidad integral por el desempeño, estabilidad y correcto funcionamiento de la luminaria solar instalada, sin generar costos adicionales para la entidad y sin dejar vacíos técnicos, operativos o contractuales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio; presentación y aprobación de propuesta técnica; excavación y fundida de pedestal; instalación y nivelación del poste; montaje del reflector y panel solar; configuración de sensores; pruebas de funcionamiento; limpieza y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE vigente (aplicable), normas IEC para sistemas fotovoltaicos, fichas técnicas del fabricante, normas de seguridad industrial.
- Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de encendido automático, funcionamiento nocturno, respuesta de sensores y estabilidad del sistema, además de cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Reflectores solares, paneles fotovoltaicos, postes galvanizados, brazos metálicos, pintura anticorrosiva y poliuretano, concreto 3000 PSI, sensores, controles, anclajes, abrazaderas y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales y eléctricas, equipos de excavación, mezclado y fundida de concreto, equipos de medición, EPP y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando las luminarias solares se encuentren correctamente instaladas, firmes, alineadas, orientadas y operando de manera autónoma y continua conforme a lo especificado. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que ello amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esta.

ÍTEM 22.5.1.1

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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 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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación, anclaje y fijación de vista tipo guardapolvo en lámina de eterboard para uso exterior, con dimensiones nominales aproximadas de 0,50 x 0,25 m, instalada de manera continua a lo largo de los elementos definidos en proyecto, medida y pagada por metro lineal efectivamente ejecutado. Previo a la fabricación y suministro de los elementos, el contratista deberá verificar en sitio las dimensiones reales, alineaciones, niveles, encuentros con otros sistemas constructivos, interferencias y condiciones de soporte, y deberá presentar a la supervisión una propuesta técnica de fabricación e instalación, incluyendo despiece, detalles de anclaje, solución de encuentros y acabados, para su aprobación antes de iniciar los trabajos.

La actividad incluye el suministro e instalación de la estructura de soporte en perfilería metálica, debidamente alineada y nivelada, reforzada con ángulo metálico de 2 1/2” de espesor mínimo 3/16”, garantizando rigidez estructural, durabilidad y resistencia a la intemperie. Se incluyen todos los anclajes mecánicos necesarios a la estructura existente, tornillería, fijaciones, separadores, refuerzos adicionales, cortes especiales y ajustes requeridos para garantizar una instalación continua, estable y estéticamente uniforme.

Incluye el suministro y aplicación de cinta malla, mastic, sellos y tratamientos en juntas, encuentros, empalmes, remates, filos, cambios de plano, esquinas internas y externas, así como cualquier elemento similar o complementario necesario para lograr una superficie continua y adecuada para acabado final. Se incluye el suministro y aplicación de estuco para exterior, similar, igual o superior a tipo Corona, aplicado de forma uniforme y continua en todas las caras visibles del elemento, así como la aplicación de pintura para exterior similar, igual o superior a tipo Koraza, aplicada a dos (2) manos por las tres caras del guardapolvo, garantizando protección contra la intemperie, humedad y rayos UV.

La actividad incluye el desmonte del cielo raso existente que se encuentre en regular estado de conservación y que interfiera con la correcta ejecución del guardapolvo, así como el retiro, acopio y disposición final del material desmontado en sitio autorizado por la supervisión o entidad competente. Incluye trabajo en altura debidamente certificado, protección de áreas colindantes, limpieza final del área intervenida y entrega del elemento completamente terminado. El contratista será responsable integral de la correcta ejecución, estabilidad, durabilidad, acabados y comportamiento del sistema instalado, sin costos adicionales para la entidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio; presentación y aprobación de propuesta técnica; replanteo; instalación de estructura metálica; fijación del eterboard; tratamiento de juntas y remates; aplicación de estuco; pintura final; desmontes necesarios; limpieza y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas técnicas del fabricante del eterboard, NTC aplicables, normas de seguridad industrial y trabajo en altura vigentes.
- Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de alineación, fijación, acabados y adherencia, así como cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Eterboard para exterior, perfilería metálica, ángulos metálicos, tornillería, anclajes, cinta malla, mastic, estuco exterior, pintura exterior y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual y eléctrica, equipos de medición, andamios o sistemas de acceso, EPP y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el guardapolvo se encuentre correctamente alineado, anclado, terminado y con acabados uniformes. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello implique incremento alguno en los costos de la actividad o de los ítems asociados.

ÍTEM 22.5.2.1

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**22.5.2.1**	LIMPIEZA MECÁNICA DE FACHADAS MEDIANTE PROYECCIÓN DE AGUA A PRESIÓN, MEDIANTE LA 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
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la limpieza mecánica integral de fachadas mediante proyección de agua a presión, complementada con la aplicación controlada de solución de agua y lejía al 10%, con un rendimiento aproximado de 0,3 L/m², con el objetivo de eliminar totalmente manchas de moho, hongos, humedad, suciedad adherida, grasas, polvo y cualquier otro contaminante superficial presente en los paramentos exteriores. La actividad se mide y paga por metro cuadrado efectivamente intervenido e incluye la totalidad de superficies, sin excepción de metros lineales, mochetas, remates, filos, juntas, dilataciones, aristas, cambios de plano, elementos sobresalientes y cualquier superficie similar o complementaria.

Previo a la ejecución, el contratista deberá verificar en sitio el estado de las superficies, el tipo de sustrato, grado de suciedad, accesos, alturas y riesgos asociados, y definir la presión de trabajo adecuada para evitar deterioros en el soporte. El contratista será responsable de proteger elementos sensibles, carpinterías, redes eléctricas, equipos y áreas colindantes, evitando afectaciones por salpicaduras o residuos del proceso.

La actividad incluye la aplicación uniforme de la solución de limpieza, el tiempo de acción necesario, el cepillado mecánico o manual cuando se requiera, y el posterior aclarado completo con abundante agua limpia hasta eliminar totalmente los residuos del producto aplicado. Incluye acopio, limpieza y evacuación de residuos, así como la disposición final fuera de la unidad en botadero certificado por autoridad local, previa verificación y autorización de la supervisión. Incluye trabajo en altura certificado, sistemas de acceso, señalización, medidas de seguridad y limpieza final del área intervenida. El contratista asumirá la responsabilidad total por el resultado del proceso y la adecuada preparación de las superficies para actividades posteriores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección previa; protección de áreas; aplicación de solución de limpieza; acción mecánica; enjuague; retiro de residuos; limpieza final y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas de seguridad industrial, trabajo en altura, fichas técnicas de productos de limpieza y buenas prácticas de mantenimiento de fachadas.
- Especificaciones de la supervisión

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual del grado de limpieza y uniformidad, además de cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES
• Agua potable, lejía, detergentes autorizados, elementos de protección, plásticos de cubrimiento y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución. • Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
EQUIPO
• Hidrolavadora, bombas, mangueras, andamios, equipos de acceso, EPP y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución. • Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La actividad será aceptada cuando las superficies se encuentren completamente limpias, sin residuos ni manchas visibles. Así mismo, en caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el contratista deberá repetir o corregir las actividades necesarias sin generar costos adicionales para la entidad.

ÍTEM 22.5.2.2

CAPÍTULO	**22**	**MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA**
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
La actividad comprende el suministro y aplicación de estuco plástico acrílico para exteriores, con resistencia al agua y a la intemperie, aplicado sobre muros y placas previamente preparados. La actividad se mide y paga por metro cuadrado efectivamente ejecutado e incluye de manera expresa y sin limitación alguna todos los metros lineales, mochetas, remates, filos, juntas, aristas, dilataciones, encuentros con otros materiales, cambios de plano y cualquier superficie similar o complementaria necesaria para lograr un acabado continuo y homogéneo. Antes de la aplicación, el contratista deberá verificar en sitio el estado del soporte, niveles, planeidad y condiciones de adherencia, realizando todas las reparaciones previas necesarias. Incluye la preparación completa de la superficie, limpieza, eliminación de partículas sueltas, aplicación de imprimantes o selladores cuando se requiera, y corrección de imperfecciones. El estuco deberá aplicarse siguiendo las recomendaciones del fabricante, garantizando espesor uniforme, textura homogénea y correcta adherencia. La actividad incluye suministro de materiales, mano de obra calificada, herramientas, equipos, protección de áreas colindantes, limpieza del sitio y retiro del material sobrante fuera de la unidad a sitio autorizado. El contratista será responsable integral de la calidad del acabado final, su durabilidad y compatibilidad con los acabados posteriores, sin que se generen costos adicionales para la entidad.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Revisión del soporte; preparación de superficies; aplicación del estuco; afinado; curado; limpieza y entrega.
REFERENCIAS Y/O NORMAS
• Normas técnicas del fabricante del estuco, NTC aplicables, buenas prácticas de construcción. • Especificaciones de la supervisión
ENSAYOS A REALIZAR
• Estuco plástico acrílico para exteriores, selladores, imprimantes, agua, herramientas menores y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución. • Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
MATERIALES
• Agua potable, lejía, detergentes autorizados, elementos de protección, plásticos de cubrimiento y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución. • Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
EQUIPO
• Herramienta manual, equipos de mezclado, andamios, EPP y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución. • Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
La actividad será aceptada cuando el acabado presente uniformidad, adherencia y planeidad adecuadas. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final, evidenciada por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin incremento alguno en los costos de la actividad o ítems asociados.

ÍTEM 22.5.2.3

TÍTULO	**22**	**MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA**
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

La actividad comprende el suministro, preparación y aplicación de pañete cementicio con relación 1:3 (cemento:arena), adicionado con impermeabilizante integral tipo SIKA®-1 o similar aprobado, destinado a superficies interiores y/o exteriores según el área intervenida. El pañete deberá garantizar baja permeabilidad, adecuada adherencia, homogeneidad, resistencia mecánica y durabilidad, cumpliendo su función de regularización, protección y acabado previo a otras actividades constructivas.

El contratista será responsable de verificar en sitio las condiciones reales de los muros, placas, elementos estructurales y superficies existentes antes de iniciar los trabajos, identificando irregularidades, patologías, fisuras, humedades, desprendimientos o incompatibilidades del sustrato. El espesor del pañete deberá ser igual al existente o el necesario para lograr superficies completamente niveladas y alineadas, sin generar sobrecostos adicionales para la entidad.

La actividad incluye todas las áreas medidas en metros cuadrados, incorporando sin restricción metros lineales, mochetas, filos, remates, juntas, dilataciones, encuentros con elementos estructurales, aristas, esquinas, cambios de plano, reparaciones puntuales, resanes previos y posteriores, así como cualquier actividad complementaria requerida para garantizar la correcta ejecución y funcionalidad del sistema de pañete, aun cuando no se encuentren explícitamente descritas.

El contratista asumirá la totalidad de la responsabilidad técnica, constructiva y de calidad del pañete aplicado, garantizando superficies compactas, sin fisuras, sin desprendimientos, sin oquedades y con adecuada planeidad. Incluye protección de elementos existentes, limpieza permanente del área de trabajo, retiro y disposición final de sobrantes y escombros, así como la entrega de las superficies listas para recibir acabados posteriores. No se reconocerán pagos adicionales por actividades implícitas necesarias para la correcta ejecución.

Se entiende que el alcance de la actividad incluye todos los materiales, insumos, diluyentes, aditivos, herramientas, equipos, mano de obra calificada, andamios, elementos para trabajo en altura, protección de áreas colindantes, señalización, limpieza intermedia y final, así como el retiro, cargue, transporte y disposición final del material sobrante, envases vacíos y residuos generados, fuera de la unidad, en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10

- Resolución 1956 de 2008 – SST
- Normativa ambiental local para disposición de residuos
- Normas de trabajo en altura vigentes

ENSAYOS A REALIZAR

- Los requeridos por la supervisión y/o interventor
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Mortero 1:3 impermeabilizado (Hecho en obra).
- Impermeabilizante de mortero.

EQUIPO

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.
- Grata metálica.

INCLUYE

DESPERDICIOS	MANO DE OBRA	TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

ÍTEM 22.5.2.4

TITULO	22	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	15.2.5	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
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, preparación y aplicación integral de pintura acrílica tipo KORAZA o equivalente aprobado por la supervisión, formulada para alta resistencia a la intemperie, con protección antifúngica y antialgas, elevada lavabilidad, estabilidad cromática y durabilidad frente a la radiación UV, humedad, lluvia y agentes ambientales agresivos. La aplicación se realizará en tres (03) manos sucesivas, sobre muros y placas, garantizando un sistema de recubrimiento continuo, homogéneo y técnicamente adecuado para prolongar la vida útil del soporte y asegurar un acabado arquitectónico a la vista de alta calidad.

Previo a la ejecución, el contratista deberá efectuar una inspección detallada en sitio del estado del sustrato, verificando condiciones de planicidad, aplome, cohesión superficial, nivel de absorción, presencia de humedad activa o residual, eflorescencias, hongos, sales, grasas, polvo, restos de pintura deteriorada u otros agentes que puedan comprometer la adherencia. Esta verificación será responsabilidad exclusiva del contratista y no lo exime de corregir, a su costo, cualquier condición desfavorable identificada antes o durante la aplicación. La preparación de superficies incluirá, como mínimo: limpieza manual o mecánica, lavado con agua limpia, cepillado, lijado, eliminación total de recubrimientos mal adheridos, tratamiento fungicida cuando aplique, resane de fisuras, poros y discontinuidades, sellado de juntas, regularización superficial y aplicación de sellador o imprimante compatible cuando el soporte lo requiera, todo conforme a las recomendaciones técnicas del fabricante de la pintura.

La aplicación de la pintura se ejecutará respetando estrictamente las condiciones ambientales recomendadas, evitando trabajos bajo lluvia, alta humedad relativa, superficies mojadas o temperaturas fuera del rango permitido por el fabricante. Cada mano deberá aplicarse de forma uniforme mediante rodillo, brocha o equipo airless, según las características del área, garantizando un espesor de película seca (DFT) aproximado y acumulado conforme a lo siguiente:

- Primera mano: espesor de película seca no menor a 30–40 micras, orientada a sellar el soporte y generar anclaje.
- Segunda mano: espesor de película seca no menor a 35–45 micras, destinada a lograr cubrimiento y uniformidad cromática.

- Tercera mano: espesor de película seca no menor a 35–45 micras, para garantizar protección final, durabilidad y acabado estético.

El espesor total acumulado del sistema no deberá ser inferior a 100–130 micras de película seca, salvo especificación distinta del fabricante aprobado por la supervisión. Entre cada mano se deberán respetar los tiempos mínimos de secado y curado, asegurando la correcta adhesión entre capas y evitando defectos como ampollamientos, cuarteos, descascaramientos o variaciones de tono.

La actividad incluye expresamente la ejecución completa de lineales, remates, filos, bordes, aristas, mochetas, encuentros con placas, juntas arquitectónicas, cambios de plano y zonas de difícil acceso, aun cuando estas no se encuentren explícitamente cuantificadas, entendiéndose que el acabado debe ser continuo, uniforme y sin interrupciones visibles. El contratista deberá garantizar que no queden zonas sin pintar, traslapos deficientes, marcas de herramienta, chorreos, veladuras ni diferencias de textura o color.

Se entiende que el alcance de la actividad incluye todos los materiales, insumos, diluyentes, aditivos, herramientas, equipos, mano de obra calificada, andamios, elementos para trabajo en altura, protección de áreas colindantes, señalización, limpieza intermedia y final, así como el retiro, cargue, transporte y disposición final del material sobrante, envases vacíos y residuos generados, fuera de la unidad, en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente.

El contratista será plenamente responsable de la protección de pisos, carpinterías, equipos, redes, fachadas, cielos rasos y cualquier elemento no intervenido, debiendo reparar o reponer, a su costo, cualquier daño ocasionado durante la ejecución. No se reconocerán pagos adicionales por correcciones, reprocesos o actividades necesarias para alcanzar el acabado final exigido, entendiéndose que esta especificación contempla todas las labores requeridas para entregar la pintura completamente terminada, funcional, estéticamente uniforme y aceptada por la supervisión, sin vacíos técnicos, constructivos ni legales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1335 – Pinturas. Determinación de la resistencia al lavado.
- NTC 811 – Pinturas y barnices. Determinación del poder cubriente.
- NTC 1692 – Pinturas. Determinación de la adherencia por el método de corte enrejado (cross cut).
- NTC 4735 – Pinturas y recubrimientos. Resistencia al ataque de hongos.
- NTC 4829 – Pinturas y recubrimientos. Resistencia a la intemperie (exposición natural o acelerada).
- NTC 1107 – Pinturas y barnices. Determinación del espesor de película seca.
- NTC 980 / NTC 1115 – Pinturas. Determinación del tiempo de secado.
- ASTM D3359 – Standard Test Methods for Rating Adhesion by Tape Test.
- ASTM D2486 – Standard Test Methods for Scrub Resistance of Wall Paints.
- ASTM D7091 – Standard Practice for Nondestructive Measurement of Dry Film Thickness.
- ASTM D3273 / ASTM D3274 – Resistance to Growth of Mold on the Surface of Interior Coatings / Resistance to Fungal Growth.
- ASTM G154 / G155 – Exposición acelerada a radiación UV para evaluación de durabilidad.
- Recomendaciones técnicas del fabricante de la pintura aprobada, las cuales serán de obligatorio cumplimiento.

ENSAYOS A REALIZAR

- Se verificará que el acabado de la pintura sea el correcto sin que haya rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie de del muro.
- Prueba de retención de mancha.
- Los que solicite la supervisión y/o interventoría para verificar la efectividad del proceso o la no afectación del soporte.
- Verificación de espesor de película seca (DFT), mediante equipo no destructivo, para comprobar el cumplimiento del espesor mínimo por mano y del espesor total especificado.
- Ensayo de adherencia, mediante método de corte enrejado (cross cut), para verificar la correcta adhesión del recubrimiento al sustrato.
- Ensayo de resistencia al lavado y lavabilidad, cuando la supervisión lo requiera, para comprobar el desempeño del acabado.
- Ensayo de resistencia al ataque de hongos, especialmente en zonas expuestas a alta humedad.

- Verificación visual y dimensional del acabado, para comprobar uniformidad de color, textura, cubrimiento total, ausencia de defectos superficiales (ampollas, cuarteos, descascaramientos, manchas o veladuras).
- Verificación de tiempos de secado y curado, conforme a ficha técnica del fabricante.
- Ensayos adicionales que sean solicitados por la supervisión y/o interventoría para validar el cumplimiento de la especificación técnica, condiciones ambientales de aplicación o desempeño del sistema aplicado.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Pintura Vinilo tipo Koraza y Disolventes
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Brochas de Nylon y rodillos de felpa
- Disolventes.
- Andamios en caso de ser necesarios
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**DESPERDICIOS**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando las superficies presenten color uniforme, correcta adherencia, ausencia de descuelgues, manchas, transparencias o desprendimientos, y cumplan con el número de manos y espesores definidos. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 22.5.2.5

TITULO	**22**	**MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA**
ÍTEM	**22.5.2.5**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA–VENTANA EN ALUMINIO CON PERSIANA FIJA, ACTIVIDAD EN LA CUAL EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE DE ELABORAR Y PRESENTAR LA PROPUESTA DE DISEÑO, LA CUAL DEBERÁ SER APROBADA PREVIAMENTE POR EL USUARIO ANTES DE SU FABRICACIÓN. EL ELEMENTO SE FABRICARÁ EN ALEACIÓN DE ALUMINIO, CON MARCO Y ESTRUCTURA EN ALUMINIO DE ESPESOR MÍNIMO DE 2,0 MM, ACABADO SUPERFICIAL TERMINADO, GARANTIZANDO RESISTENCIA, ESTABILIDAD Y DURABILIDAD. LA PERSIANA FIJA INCORPORARÁ PANTALLA EN MALLA DE ACERO INOXIDABLE 304#, AL IGUAL QUE LOS HERRAJES Y ACCESORIOS, ASEGURANDO PROPIEDADES ANTIRROBO, A PRUEBA DE VIENTO, POLVO E INSECTOS, ADEMÁS DE APORTAR AISLAMIENTO TÉRMICO, REDUCCIÓN DE RUIDO Y VALOR DECORATIVO. LA ACTIVIDAD INCLUYE EL DISEÑO, SUMINISTRO COMPLETO DEL SISTEMA (MARCOS, HOJAS, PERSIANAS, MALLAS, ACCESORIOS, ANCLAJES, SELLOS Y EMPAQUES), ASÍ COMO SU INSTALACIÓN DEFINITIVA, COMPRENDIENDO REPLANTEO, NIVELACIÓN, FIJACIÓN AL VANO, SELLADO PERIMETRAL Y AJUSTES FINALES. SE DEBERÁ GARANTIZAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO, ALINEACIÓN, VENTILACIÓN PERMANENTE Y ADECUADA TERMINACIÓN DEL CONJUNTO, ASÍ COMO LA PROTECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS, ENTREGANDO LA PUERTA–VENTANA COMPLETAMENTE INSTALADA Y OPERATIVA, CONFORME AL DISEÑO APROBADO, SIN COSTOS ADICIONALES PARA LA ENTIDAD.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el diseño, suministro, fabricación, transporte, instalación, ajuste y puesta en funcionamiento de una puerta–ventana en aluminio con persiana fija, concebida para garantizar ventilación permanente, control ambiental, seguridad, durabilidad y adecuado desempeño arquitectónico, de acuerdo con las condiciones funcionales y estéticas del área donde se instale. El contratista será responsable de elaborar y presentar, previo al inicio de la fabricación, una propuesta integral de diseño, que incluya planos detallados, especificaciones técnicas, despieces, acabados, herrajes, sistema de anclaje y detalles constructivos, la cual deberá ser revisada y aprobada expresamente por el usuario y la supervisión antes de su ejecución, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales.

Todas las medidas, dimensiones y tolerancias deberán ser verificadas en sitio por el contratista, teniendo en cuenta las condiciones reales del vano, niveles, plomos, escuadras, espesores de muros, encuentros con elementos existentes, interferencias arquitectónicas o estructurales y condiciones particulares del entorno. Cualquier ajuste requerido para garantizar un correcto funcionamiento, alineación y acabado del sistema deberá ser asumido por el contratista como parte integral de la actividad. No se aceptarán variaciones dimensionales ni reclamaciones posteriores por diferencias entre planos de referencia y condiciones reales del sitio.

El sistema deberá fabricarse en aleación de aluminio, con perfiles y estructura de espesor mínimo de 2,0 mm, garantizando resistencia mecánica, estabilidad estructural, durabilidad y adecuado comportamiento frente a cargas de viento y uso. En caso de incorporar elementos metálicos complementarios, se deberá cumplir estrictamente que la hoja tenga un calibre 16 y que el marco sea de calibre 14, o de espesor igual o mayor, sin que en ningún caso el marco tenga un calibre superior al de la hoja, asegurando coherencia estructural y desempeño del conjunto. Los acabados superficiales deberán ser uniformes, continuos y acordes con el entorno arquitectónico.

La persiana fija deberá incorporar pantalla en malla de acero inoxidable AISI 304, al igual que los herrajes, anclajes, tornillería y accesorios expuestos, garantizando resistencia a la corrosión, comportamiento antirrobo, protección contra viento, polvo e insectos, así como condiciones de ventilación controlada, aislamiento térmico relativo, reducción de ruido y aporte estético. El sistema deberá garantizar estanqueidad adecuada, estabilidad dimensional y correcto desempeño durante su vida útil.

La actividad incluye el suministro completo del sistema, comprendiendo, sin limitarse a ello: marcos, hojas, persianas, mallas, herrajes, anclajes mecánicos o químicos, sellos, empaques, accesorios, elementos de fijación, nivelación, alineación, sellado perimetral interior y exterior, ajustes finales y protección de los elementos instalados. Asimismo, incluye la protección, limpieza y restitución de las áreas intervenidas, dejando el entorno en condiciones iguales o superiores a las existentes antes de la ejecución.

En caso de que las condiciones del sitio lo requieran, la actividad comprende sin costo adicional el corte, demolición parcial controlada de andenes, placas de concreto, pisos, muros o elementos rígidos, así como la excavación manual o mecánica necesaria para adecuar el vano, generar apoyos, conformar niveles o realizar ajustes de alineación, en cualquier tipo de terreno o superficie (suelo natural, concreto, pavimento, estructura existente o similares). Incluye el retiro de material producto de la demolición, la adecuación del área intervenida y la reposición o resane final de los elementos afectados, garantizando continuidad funcional, estabilidad y acabado adecuado, sin afectar el uso normal de las áreas colindantes.

El contratista asumirá la responsabilidad total e integral por el correcto funcionamiento del sistema instalado, incluyendo alineación, estanqueidad, ventilación permanente, seguridad, estabilidad, acabado final y compatibilidad con los elementos existentes. La puerta–ventana deberá entregarse completamente instalada, ajustada, operativa y conforme al diseño aprobado, sin generar costos adicionales para la entidad y sin dejar vacíos técnicos, constructivos, operativos o contractuales asociados a su ejecución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Levantamiento de medidas en sitio.
- Diseño y aprobación del sistema.
- Fabricación en taller especializado.
- Preparación del vano.
- Instalación, nivelación y fijación.
- Sellado perimetral y ajustes finales.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- NTC 3374 – Aluminio arquitectónico
- ASTM A240 – Acero inoxidable
- Recomendaciones del fabricante
- Recomendaciones técnicas del fabricante de la pintura aprobada, las cuales serán de obligatorio cumplimiento.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de funcionamiento y alineación.
- Revisión de anclajes y sellos.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Perfiles de aluminio
- Malla acero inoxidable 304
- Herrajes y accesorios
- Sellos y empaques
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Herramientas de montaje
- Equipos de medición y nivelación
- Andamios y equipos de acceso
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**DESPERDICIOS**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El sistema deberá quedar perfectamente alineado, operativo, sin vibraciones, holguras ni defectos visibles. Ante cualquier no conformidad detectada por la supervisión, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin reconocimiento de mayores valores.

ÍTEM 22.5.2.6

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

- Esta actividad comprende el suministro, preparación de superficie, aplicación y acabado final de revestimiento plástico decorativo tipo Graniplast Premium Esgrafiado, aplicado en capa mínima de 2 mm de espesor, con acabado texturizado tipo rayado. El sistema estará compuesto por polímeros 100% acrílicos base agua y agregados minerales de cuarzo de granulometría controlada, formulado para proporcionar resistencia a la intemperie, impermeabilidad al agua de lluvia, permeabilidad al vapor, estabilidad cromática frente a radiación ultravioleta y alta durabilidad frente a agentes atmosféricos.
- Previo al inicio de la aplicación del revestimiento, el contratista deberá realizar inspección técnica detallada de las superficies a intervenir, verificando condiciones de adherencia del soporte, presencia de fisuras, desprendimientos, humedad, contaminantes superficiales o deterioros estructurales que puedan afectar el desempeño del sistema de recubrimiento.
- La actividad incluye limpieza profunda de la superficie mediante medios manuales o mecánicos, eliminación de polvo, grasas, pinturas sueltas o cualquier material que pueda interferir con la adherencia del revestimiento. Cuando se identifiquen irregularidades en el sustrato, se deberán ejecutar resanes previos, reparación de fisuras, regularización de superficies o corrección de imperfecciones, utilizando morteros o materiales compatibles con el sistema.
- Posteriormente se aplicará sellador o imprimante compatible con el sistema Graniplast, cuando las condiciones del sustrato lo requieran, con el fin de mejorar la adherencia, uniformidad de absorción y desempeño del acabado final.
- La aplicación del revestimiento deberá realizarse siguiendo las recomendaciones técnicas del fabricante, garantizando una capa uniforme de mínimo 2 mm de espesor y una textura homogénea tipo rayado. El acabado deberá presentar continuidad en el diseño, uniformidad de color y ausencia de discontinuidades.
- Dado que esta actividad se mide generalmente por metro cuadrado, se entenderán incluidos dentro del alcance de la actividad todos los remates, filos, mochetas, encuentros con elementos estructurales, juntas constructivas, bordes, áreas perimetrales, detalles arquitectónicos, cambios de plano y cualquier superficie complementaria necesaria para lograr continuidad estética y funcional del sistema, sin que ello genere costos adicionales.
- La actividad incluye protección de elementos adyacentes, limpieza final del área intervenida, retiro de residuos de obra y entrega de la superficie completamente terminada, garantizando su correcto funcionamiento, durabilidad y estabilidad en el tiempo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección técnica de la superficie existente.
- Limpieza y eliminación de contaminantes.
- Reparación de fisuras y resanes de superficie.
- Regularización del sustrato cuando sea necesario.
- Aplicación de imprimante o sellador.
- Preparación del material Graniplast.
- Aplicación uniforme del revestimiento.
- Texturizado y acabado tipo rayado.
- Control de espesor mínimo de 2 mm.
- Corrección de imperfecciones.
- Limpieza final y entrega del área.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1335 – Recubrimientos arquitectónicos
- ASTM D3273 – Resistencia al crecimiento de hongos
- ASTM G154 – Ensayo de resistencia UV
- Fichas técnicas del fabricante del sistema Graniplast.

ENSAYOS A REALIZAR

- Se deberán realizar pruebas de adherencia del revestimiento, verificación de espesor aplicado y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- . Revestimiento Graniplast Premium Esgrafiado
- Sellador o imprimante compatible
- Morteros de resane
- Materiales de reparación de fisuras
- Elementos de protección superficial
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Llantas metálicas o plásticas para aplicación
- Mezclador mecánico
- Espátulas
- Equipo de limpieza
- Andamios o escaleras
- Herramientas manuales
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El revestimiento deberá presentar espesor uniforme, textura homogénea, adecuada adherencia al sustrato y estabilidad cromática sin manchas, desprendimientos o irregularidades. No se aceptarán fisuras, zonas con baja adherencia, discontinuidades en la textura ni variaciones significativas de color. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 22.5.2.7

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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 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.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, preparación de superficie, aplicación y acabado final de revestimiento plástico decorativo tipo Graniplast Premium Esgrafiado, aplicado en capa mínima de 2 mm de espesor, con acabado texturizado tipo rayado. El sistema estará compuesto por polímeros 100% acrílicos base agua y agregados minerales de cuarzo de granulometría controlada, formulado para proporcionar resistencia a la intemperie, impermeabilidad al agua de lluvia, permeabilidad al vapor, estabilidad cromática frente a radiación ultravioleta y alta durabilidad frente a agentes atmosféricos.

Previo al inicio de la aplicación del revestimiento, el contratista deberá realizar inspección técnica detallada de las superficies a intervenir, verificando condiciones de adherencia del soporte, presencia de fisuras, desprendimientos, humedad, contaminantes superficiales o deterioros estructurales que puedan afectar el desempeño del sistema de recubrimiento.

La actividad incluye limpieza profunda de la superficie mediante medios manuales o mecánicos, eliminación de polvo, grasas, pinturas sueltas o cualquier material que pueda interferir con la adherencia del revestimiento. Cuando se identifiquen irregularidades en el sustrato, se deberán ejecutar resanes previos, reparación de fisuras, regularización de superficies o corrección de imperfecciones, utilizando morteros o materiales compatibles con el sistema.

Posteriormente se aplicará sellador o imprimante compatible con el sistema Graniplast, cuando las condiciones del sustrato lo requieran, con el fin de mejorar la adherencia, uniformidad de absorción y desempeño del acabado final.
La aplicación del revestimiento deberá realizarse siguiendo las recomendaciones técnicas del fabricante, garantizando una capa uniforme de mínimo 2 mm de espesor y una textura homogénea tipo rayado. El acabado deberá presentar continuidad en el diseño, uniformidad de color y ausencia de discontinuidades.
Dado que esta actividad se mide generalmente por metro cuadrado, se entenderán incluidos dentro del alcance de la actividad todos los remates, filos, mochetas, encuentros con elementos estructurales, juntas constructivas, bordes, áreas perimetrales, detalles arquitectónicos, cambios de plano y cualquier superficie complementaria necesaria para lograr continuidad estética y funcional del sistema, sin que ello genere costos adicionales.
La actividad incluye protección de elementos adyacentes, limpieza final del área intervenida, retiro de residuos de obra y entrega de la superficie completamente terminada, garantizando su correcto funcionamiento, durabilidad y estabilidad en el tiempo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección técnica de la superficie existente.
- Limpieza y eliminación de contaminantes.
- Reparación de fisuras y resanes de superficie.
- Regularización del sustrato cuando sea necesario.
- Aplicación de imprimante o sellador.
- Preparación del material Graniplast.
- Aplicación uniforme del revestimiento.
- Texturizado y acabado tipo rayado.
- Control de espesor mínimo de 2 mm.
- Corrección de imperfecciones.
- Limpieza final y entrega del área.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1335 – Recubrimientos arquitectónicos
- ASTM D3273 – Resistencia al crecimiento de hongos
- ASTM G154 – Ensayo de resistencia UV
- Fichas técnicas del fabricante del sistema Graniplast.

ENSAYOS A REALIZAR

- Se deberán realizar pruebas de adherencia del revestimiento, verificación de espesor aplicado y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Revestimiento Graniplast Premium Esgrafiado
- Sellador o imprimante compatible
- Morteros de resane
- Materiales de reparación de fisuras
- Elementos de protección superficial
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Llantas metálicas o plásticas para aplicación
- Mezclador mecánico
- Espátulas
- Equipo de limpieza
- Andamios o escaleras
- Herramientas manuales
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El revestimiento deberá presentar espesor uniforme, textura homogénea, adecuada adherencia al sustrato y estabilidad cromática sin manchas, desprendimientos o irregularidades. No se aceptarán fisuras, zonas con baja adherencia, discontinuidades en la textura ni variaciones significativas de color. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 22.5.2.8

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA

ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el mantenimiento integral de ventanas existentes, mediante inspección técnica, desmontaje parcial o total según el estado del sistema, limpieza, ajuste y reposición de componentes que garanticen el correcto funcionamiento, hermeticidad y seguridad del elemento.

Previo a la intervención, el contratista deberá realizar inspección técnica detallada de cada ventana, evaluando el estado de los perfiles, marcos, hojas móviles, sistemas de rodamiento, herrajes, vidrios, juntas de estanqueidad, fijaciones y sellos perimetrales. Con base en esta inspección deberá presentar diagnóstico técnico y propuesta de intervención para aprobación de la supervisión, en la cual se definan los elementos a reemplazar o ajustar.

La actividad incluye desmontaje parcial o total de hojas o componentes cuando sea necesario, limpieza profunda de perfiles, eliminación de residuos acumulados, corrección de deformaciones menores y preparación de los elementos para su mantenimiento.

Comprende el reemplazo de juntas de estanqueidad, tornillería, pernos, fijadores y elementos de sujeción deteriorados, así como la reposición de herrajes, seguros, piezas móviles o mecanismos defectuosos que afecten el funcionamiento del sistema.

Se deberá realizar alineación de hojas, ajuste de mecanismos de cierre, calibración de sistemas corredizos o abatibles y ajuste del vidrio dentro del marco, garantizando estabilidad y funcionamiento adecuado.

La actividad incluye sellado perimetral mediante silicona exterior de alta adherencia, aplicada de forma continua para evitar filtraciones de agua o ingreso de aire.

Se incluyen dentro del alcance de la actividad remates, ajustes menores, calibraciones, reposición de piezas pequeñas, limpieza final, pruebas de funcionamiento y verificación de hermeticidad, así como protección de las áreas intervenidas y disposición final de residuos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección técnica del sistema de ventanas.
- Diagnóstico y propuesta de intervención.
- Desmontaje parcial o total según necesidad.
- Limpieza profunda de perfiles y marcos.
- Reemplazo de juntas de estanqueidad.
- Cambio de tornillería y fijaciones.
- Reposición de herrajes defectuosos.
- Ajuste y alineación de hojas.
- Sellado perimetral con silicona.
- Pruebas de funcionamiento y hermeticidad.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1641 – Ventanas metálicas
- ASTM C920 – Sellantes de silicona
- Normas del fabricante de sistemas de ventanas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de hermeticidad, verificación de funcionamiento de mecanismos y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Juntas de estanqueidad
- Tornillería
- Pernos y fijadores
- Herrajes
- Seguros de ventana
- Silicona exterior de alta adherencia

- Piezas de reposición
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Taladro
- Llaves de ajuste
- Herramientas de desmontaje
- Espátulas
- Equipo de limpieza
- Herramientas manuales
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las ventanas deberán quedar correctamente alineadas, con funcionamiento suave de mecanismos de apertura o cierre, sellado perimetral continuo y sin filtraciones de agua o aire. No se aceptarán holguras, vibraciones, piezas sueltas o fallas en los sistemas de cierre. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 22.5.3.1

TITULO	**22**	**MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA**
ÍTEM	**22.5.3.1**	DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE DIVISIONES INTERNAS, PARA APERTURA DE VANOS. INCLUYE DEMOLICIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO, VIGAS DE AMARRE EXISTENTES, PERFILACIÓN DE VANO, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A BOTADERO CERTIFICADO. SE DEBE TENER EN CUENTA LA REUBICACIÓN DE LOS PUNTOS ELÉCTRICOS, HIDRÁULICOS Y SANITARIOS QUE SE PUEDAN ENCONTRAR EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la demolición controlada de muros en mampostería correspondientes a divisiones internas, requerida para la apertura, ampliación o adecuación de vanos, conforme a las necesidades funcionales del proyecto. El contratista deberá realizar previamente una verificación detallada en sitio de las condiciones reales del muro a intervenir, identificando su espesor, material constitutivo, presencia de elementos estructurales asociados, vigas de amarre, refuerzos, enchapes, acabados existentes y cualquier otro elemento constructivo que incida en la correcta ejecución de la actividad.

La demolición incluirá de manera integral, sin limitación alguna, el retiro de enchapes cerámicos, pañetes, estucos, acabados, vigas de amarre existentes, perfiles metálicos, refuerzos embebidos, anclajes y cualquier otro elemento asociado al muro, aun cuando no se encuentre explícitamente cuantificado. Así mismo, incluye la perfilación completa del vano, garantizando bordes regulares, alineados y preparados para recibir los elementos constructivos posteriores, sin generar daños colaterales a estructuras, muros adyacentes, placas, columnas, redes o acabados que deban conservarse.

Antes de iniciar la demolición, el contratista será responsable de localizar, proteger, desmontar y/o reubicar, según corresponda, todas las redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de datos o especiales que se encuentren embebidas o adosadas al muro, garantizando la continuidad del servicio y el cumplimiento de la normatividad técnica vigente. Cualquier afectación a estas redes deberá ser asumida y corregida por el contratista sin reconocimiento de costos adicionales.

La medición en metros cuadrados incluirá la totalidad del área demolida, incorporando metros lineales, remates, encuentros, mochetas, filos, esquinas, ajustes, cortes manuales o mecánicos, demoliciones parciales y totales, así como las actividades necesarias para garantizar una ejecución segura, ordenada y técnicamente adecuada. La actividad contempla igualmente el cargue, transporte, retiro y disposición final de los residuos de demolición en botadero autorizado y certificado, cumpliendo la normativa ambiental vigente.

El contratista asumirá la responsabilidad total por la seguridad industrial, estabilidad temporal de los elementos remanentes, protección de áreas ocupadas, control de polvo, ruido y vibraciones, limpieza permanente del frente de trabajo y entrega del área completamente despejada, perfilada y apta para la ejecución de las actividades posteriores, sin generar vacíos técnicos ni costos adicionales para la entidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección técnica y verificación de redes existentes.
- Señalización y protección de áreas colindantes.
- Corte controlado del área a demoler.
- Demolición manual o mecánica progresiva.

- Retiro de vigas de amarre y elementos asociados.
- Perfilación y regularización del vano.
- Cargue, transporte y disposición final de escombros.
- Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Título A y G
- Resolución 472 de 2017 (RCD)
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Normativa ambiental vigente

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de estabilidad y perfilación del vano.
- Verificación de correcta disposición de residuos.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Elementos de protección temporal
- Señalización y cerramientos
- Insumos para reparación de afectaciones menores
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Herramientas manuales y eléctricas
- Equipos de corte y demolición
- Andamios y elementos de acceso
- Equipos de protección personal
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**DESPERDICIOS**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El área demolida deberá quedar completamente despejada, con vanos correctamente perfilados, sin daños colaterales y con redes reubicadas y operativas. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere reconocimiento de mayores costos ni ajustes al valor del ítem.

ÍTEM 22.5.3.2

TITULO	**22**	**MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA**
ÍTEM	**22.5.3.2**	CONSTRUCCIÓN DE LEVANTE DE MURO EN BLOQUE ZAMO NO. 4, INCLUYE PLOMADO Y ALINEACIÓN, JUNTAS EN MORTERO RELACIÓN 1:4
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la construcción integral de muros en mampostería mediante el levante de bloque Zamo No. 4, destinados a divisiones internas, cerramientos o adecuaciones arquitectónicas, ejecutados conforme a las condiciones del proyecto, a las instrucciones de la supervisión y a la NSR-10 (Mampostería). Previo al inicio de cualquier intervención, el contratista deberá realizar la verificación técnica en sitio de dimensiones reales, alturas, longitudes, alineaciones, plomos, niveles, encuentros con elementos estructurales y no estructurales existentes, así como de las condiciones del terreno o superficie de apoyo, dejando constancia de dichas verificaciones ante la supervisión antes de iniciar el levante del muro.

El alcance de la actividad incluye el replanteo, trazo, nivelación, plomado, alineación y correcta trabazón de los bloques, empleando mortero de pega en relación 1:3 (cemento:arena), garantizando juntas uniformes, continuidad estructural y adecuada adherencia. La medición en metros cuadrados (m²) comprenderá la totalidad del muro ejecutado, incluyendo sin excepción metros lineales, mochetas, remates, filos, encuentros, vanos, sobreanchos, juntas horizontales y verticales, empates con columnas, vigas, placas, muros existentes, refuerzos, amarres y cualquier ajuste constructivo requerido para su correcta ejecución.

Elementos de confinamiento y refuerzo incluidos

La actividad incluye expresamente, sin reconocimiento de costos adicionales, la construcción de elementos de confinamiento y refuerzo necesarios para garantizar la estabilidad, rigidez y desempeño estructural del muro, así:

- Columnetas en concreto reforzado de sección 20 × 10 cm, ubicadas como máximo cada 3,00 m, así como obligatoriamente en esquinas, encuentros de muros, cambios de alineación y extremos libres.
  - Refuerzo longitudinal: 2 varillas de acero corrugado de ½”.

- Refuerzo transversal: estribos de ⅜” separados cada 15 cm.

- Refuerzo horizontal de la mampostería, consistente en varilla de acero de ¼”, instalada como máximo cada tres (3) hiladas de bloque, debidamente anclada y traslapada, garantizando continuidad y adecuada adherencia con el mortero de pega.
- Alfajías en concreto reforzado de sección 10 × 15 cm, ejecutadas sobre vanos de puertas y ventanas, garantizando adecuada transmisión de cargas y control de fisuración.
- Viguetas de confinamiento de sección 20 × 10 cm, ubicadas en coronación de muros o donde lo indique la supervisión, incluyendo su respectivo acero de refuerzo longitudinal y transversal conforme a la NSR-10.
- Columnetas especiales (culminetas) de 20 × 10 cm en los laterales de puertas y ventanas, integradas monolíticamente con las alfajías y viguetas, con su correspondiente acero de refuerzo, asegurando el adecuado confinamiento de los vanos.

Todos los elementos de concreto reforzado incluirán formaleta, corte y doblado de acero, armado, fundida, vibrado, nivelación, curado y desencofrado, cumpliendo con las especificaciones técnicas y la normativa vigente.

Antes de iniciar el levante del muro, la actividad incluye, cuando las condiciones del sitio lo requieran, el corte y demolición parcial controlada de andenes, placas de concreto, pisos, sobrepisos o elementos rígidos existentes, así como la excavación manual o mecánica necesaria para la correcta conformación de apoyos, arranques de columnetas, viguetas o sobrecimientos, independientemente del tipo de terreno (suelo natural, relleno, concreto, pavimento u otras superficies existentes). Estas labores comprenden el retiro, cargue, transporte y disposición final del material sobrante en sitios autorizados, así como la posterior reposición, resane o adecuación de las áreas intervenidas, garantizando continuidad funcional y adecuada terminación.

El contratista asumirá la responsabilidad integral por la correcta ejecución del muro y de todos los elementos de confinamiento asociados, asegurando alineación, plomo, nivel, estabilidad estructural, uniformidad superficial y calidad constructiva. La actividad incluye el suministro total de materiales, mano de obra calificada, equipos, herramientas, andamios, medios auxiliares, protección de áreas colindantes, limpieza permanente del frente de trabajo y la entrega del muro completamente terminado, listo para recibir los acabados posteriores, sin generar costos adicionales para la entidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación dimensional.
- Preparación del mortero de pega.
- Colocación y alineación de bloques.
- Ejecución de juntas uniformes.
- Control de plomo y nivel.
- Limpieza de excedentes de mortero.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- NTC 4026 – Unidades de mampostería
- NTC 121 – Cementos hidráulicos
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Normativa ambiental vigente

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de alineación, plomo y nivel.
- Inspección de juntas y adherencia.
- Verificación de correcta disposición de residuos.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Bloque Zamo No. 4
- Cemento Portland
- Arena lavada
- Agua potable
- Acero de refuerzo
- Formaletas
- Concreto
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Herramientas de albañilería
- Equipos de medición y nivelación
- Andamios
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

INCLUYE

DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**DESPERDICIOS** ☒Si ☒No ☐ N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los muros en mampostería deberán cumplir estrictamente con las dimensiones, alineaciones, plomos, niveles, espesores, modulación, ubicación de refuerzos y elementos de confinamiento establecidos en la presente especificación técnica, en los planos aprobados y en la normativa vigente. Se aceptarán únicamente aquellos trabajos que presenten uniformidad geométrica, continuidad estructural y adecuada calidad superficial, sin fisuras, desprendimientos, vacíos de mortero, segregaciones, desplomes, pandeos, asentamientos diferenciales ni defectos visibles que comprometan su estabilidad, funcionalidad o durabilidad.

Las tolerancias máximas admisibles serán las permitidas por la NSR-10 – Título F, y en ausencia de valores específicos, se considerarán como referencia técnica: desviaciones máximas en plomo y alineación no superiores a 5 mm por metro ni 10 mm en la altura total del muro, variaciones de nivel en juntas horizontales no mayores a 5 mm, y diferencias dimensionales en vanos, alfajías, viguetas y columnetas no superiores a ±5 mm respecto a lo aprobado.

La correcta ubicación, espaciamiento y anclaje de los refuerzos horizontales, columnetas, alfajías, viguetas y culminetas será condición obligatoria de aceptación. Cualquier omisión, desplazamiento, reducción de sección, alteración de diámetro de acero o incumplimiento en separaciones y traslapos será considerado no conformidad técnica, aun cuando el muro se encuentre visualmente terminado.

La aceptación de la actividad estará condicionada a la verificación satisfactoria por parte de la supervisión y/o interventoría, quienes podrán ordenar la realización de inspecciones adicionales, pruebas de verificación, demoliciones parciales o totales y reconstrucción de los elementos que no cumplan con la especificación, sin reconocimiento de mayores costos ni ampliación de plazo.

En caso de detectarse fallas durante la ejecución o posterior a la terminación, el contratista deberá corregir, reforzar o reconstruir a su costo los trabajos observados, garantizando que el resultado final cumpla plenamente con los requisitos técnicos, estructurales y de seguridad establecidos, siendo requisito indispensable para la aprobación final del ítem y su pago correspondiente.

ÍTEM 22.5.3.3

TÍTULO	**22**	**MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA**
ÍTEM	**22.5.3.3**	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
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

La actividad comprende el suministro, preparación y aplicación de pañete cementicio con relación 1:3 (cemento:arena), adicionado con impermeabilizante integral tipo SIKA®-1 o similar aprobado, destinado a superficies interiores y/o exteriores según el área intervenida. El pañete deberá garantizar baja permeabilidad, adecuada adherencia, homogeneidad, resistencia mecánica y durabilidad, cumpliendo su función de regularización, protección y acabado previo a otras actividades constructivas.

El contratista será responsable de verificar en sitio las condiciones reales de los muros, placas, elementos estructurales y superficies existentes antes de iniciar los trabajos, identificando irregularidades, patologías, fisuras, humedades, desprendimientos o incompatibilidades del sustrato. El espesor del pañete deberá ser igual al existente o el necesario para lograr superficies completamente niveladas y alineadas, sin generar sobrecostos adicionales para la entidad.

La actividad incluye todas las áreas medidas en metros cuadrados, incorporando sin restricción metros lineales, mochetas, filos, remates, juntas, dilataciones, encuentros con elementos estructurales, aristas, esquinas, cambios de plano, reparaciones

puntuales, resanes previos y posteriores, así como cualquier actividad complementaria requerida para garantizar la correcta ejecución y funcionalidad del sistema de pañete, aun cuando no se encuentren explícitamente descritas.

El contratista asumirá la totalidad de la responsabilidad técnica, constructiva y de calidad del pañete aplicado, garantizando superficies compactas, sin fisuras, sin desprendimientos, sin oquedades y con adecuada planeidad. Incluye protección de elementos existentes, limpieza permanente del área de trabajo, retiro y disposición final de sobrantes y escombros, así como la entrega de las superficies listas para recibir acabados posteriores. No se reconocerán pagos adicionales por actividades implícitas necesarias para la correcta ejecución.

Se entiende que el alcance de la actividad incluye todos los materiales, insumos, diluyentes, aditivos, herramientas, equipos, mano de obra calificada, andamios, elementos para trabajo en altura, protección de áreas colindantes, señalización, limpieza intermedia y final, así como el retiro, cargue, transporte y disposición final del material sobrante, envases vacíos y residuos generados, fuera de la unidad, en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Resolución 1956 de 2008 – SST
- Normativa ambiental local para disposición de residuos
- Normas de trabajo en altura vigentes

ENSAYOS A REALIZAR

- Los requeridos por la supervisión y/o interventor
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Mortero 1:3 impermeabilizado (Hecho en obra).
- Impermeabilizante de mortero.

EQUIPO

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.
- Grata metálica.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

ÍTEM 22.5.3.4

CAPÍTULO	**22**	MANTENIMIENTO CONJUNTO PUERTO COLOMBIA
ÍTEM	**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 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
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, instalación, conexión, fijación, pruebas hidráulicas y puesta en funcionamiento de supresores de golpe de ariete con conexión roscada NH de 3/4", diseñados para sistemas hidráulicos residenciales o comerciales, específicamente en redes de alimentación de lavadoras, cocinas y lavanderías. El dispositivo deberá estar fabricado en cuerpo de cobre de alta resistencia con adaptadores en latón y sellos en EPDM, con dimensiones aproximadas de 4.2" x 2.8", presión máxima de trabajo hasta 150 PSI y rango de temperatura de operación entre 33°F y 180°F, cumpliendo con estándares internacionales aplicables a dispositivos de control de sobrepresión hidráulica.

El supresor deberá incorporar cámara interna de amortiguación y sistema de pistón sellado, diseñado para absorber las ondas de presión generadas por el cierre rápido de válvulas o equipos hidráulicos, mitigando ruidos, vibraciones y sobrepresiones en la red hidráulica.

La actividad incluye demolición localizada en muros de mampostería existentes en área aproximada de 40 cm x 40 cm, con el fin de acceder a la tubería hidráulica existente, realizar cortes controlados, adecuaciones de la red y la instalación del dispositivo. Las dimensiones deberán verificarse en sitio antes de ejecutar la intervención, con el fin de evitar afectaciones estructurales o interferencias con otras redes.

El contratista deberá presentar previamente a la ejecución una propuesta técnica de instalación, esquema de conexión hidráulica y localización de los dispositivos, para revisión y aprobación por parte de la supervisión y/o interventoría.

La instalación comprende el suministro e instalación de niples, adaptadores, uniones, conectores y accesorios necesarios, garantizando correcta conexión con la red existente. Todas las uniones roscadas deberán realizarse con cinta teflón o sellador hidráulico certificado, asegurando total hermeticidad del sistema.

Se incluye la reposición completa de los elementos constructivos intervenidos, tales como mampostería, morteros de resane, reposición de baldosa o enchape existente, aplicación de estuco y pintura final para igualar el acabado original. También comprende retiro de escombros, limpieza final del área intervenida y disposición adecuada de residuos.

La actividad contempla la instalación en cuarenta y ocho (48) puntos hidráulicos distribuidos en un edificio de siete (7) pisos, debiendo el contratista garantizar la correcta operación del sistema hidráulico y la eliminación efectiva del fenómeno de golpe de ariete.

El alcance incluye mano de obra, materiales, herramientas, equipos, transporte interno, protección de áreas, señalización temporal y cualquier elemento requerido para la correcta instalación y entrega del sistema completamente funcional, sin generar costos adicionales a la entidad contratante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación técnica en sitio de la red hidráulica existente.
- Localización de los puntos de instalación y replanteo.
- Presentación del esquema técnico de instalación para aprobación.
- Suspensión temporal del suministro de agua en el sector intervenido.
- Demolición localizada del muro para acceso a tubería.
- Corte controlado de la tubería existente.
- Instalación del supresor con accesorios hidráulicos correspondientes.
- Aplicación de sellos hidráulicos en uniones roscadas.
- Fijación y ajuste del sistema en posición adecuada.
- Pruebas de presión y verificación de funcionamiento.
- Reposición de mampostería intervenida.
- Reinstalación de enchapes o baldosas existentes.
- Aplicación de estuco y pintura de acabado.
- Limpieza final y retiro de escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- ANSI A112.26.1
- ASSE 1010
- NTC 1500 Instalaciones Hidráulicas
- Reglamento Colombiano de Construcción NSR-10
- Normas técnicas de fabricantes certificados
- Normas de seguridad industrial aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de presión en la red hidráulica intervenida, verificación de hermeticidad, comprobación del funcionamiento del supresor de golpe de ariete y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Supresor de golpe de ariete 3/4"
- Adaptadores hidráulicos
- Nipples roscados
- Uniones hidráulicas
- Codos y accesorios
- Sellador para rosca o cinta teflón
- Mortero de reparación
- Ladrillo o bloque de reposición
- Baldosa o enchape de reposición
- Estuco plástico
- Pintura de acabado
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas de plomería
- Cortadora de tubería
- Rotomartillo
- Taladro eléctrico
- Equipo de presión hidráulica
- Equipo de medición
- Herramientas menores
- Equipos de protección personal
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada siempre que el sistema instalado garantice hermeticidad total, correcta fijación del dispositivo, adecuada conexión a la red hidráulica existente y eliminación efectiva del golpe de ariete en los puntos intervenidos. Las

superficies intervenidas deberán quedar completamente restauradas, sin fisuras, desprendimientos o diferencias notorias respecto al acabado original. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO 23 MANTENIMIENTO ESCAN

ÍTEM 23.1.1

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.1.1	DESMONTE, RETIRO, DISPOSICION FINAL DE LA CUBIERTA EXISTENTE DE CONSTRUCCIÓN AUTOSOPORTANTE, A BASE DE ARCOS DE ACERO GALVANIZADO EN MAL ESTADO DE CONSERVACION, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA, RETIRO DE LÁMINA EXISTENTE, CABALLETES, LIMATESA, LIMAHOYA, Y DISPOSICION FINAL EVACUACION FUERA DE LA UNIDAD A BOTADERO CERTIFICADO POR AUTORIDAD LOCAL, PREVIA VERIFICACION Y AUTORIZACION DE LA SUPERVISION, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el desmonte controlado, retiro, cargue, transporte y disposición final de la cubierta existente de construcción autoportante, conformada por arcos de acero galvanizado que se encuentran en mal estado de conservación. El contratista deberá realizar una verificación previa en sitio del estado real de la cubierta, sistemas de anclaje, elementos estructurales asociados y condiciones de seguridad, asumiendo total responsabilidad por la correcta planeación y ejecución de los trabajos.

Incluye el retiro total de láminas, caballetes, cumbreras, limatesas, limahoyas, fijaciones, accesorios y cualquier elemento complementario asociado a la cubierta existente, aun cuando no se encuentre descrito de forma expresa. La actividad se ejecutará mediante trabajo en altura, cumpliendo estrictamente la normativa vigente en seguridad y salud en el trabajo, siendo responsabilidad exclusiva del contratista la implementación de equipos de protección colectiva e individual, señalización, permisos y procedimientos seguros.

Se entenderá incluido el cargue, evacuación y disposición final de todos los materiales retirados fuera de la unidad, en botadero autorizado y certificado por la autoridad local competente, previa verificación y autorización de la supervisión. El área intervenida deberá entregarse limpia, despejada y en condiciones seguras, sin residuos ni elementos sueltos, asumiendo el contratista cualquier daño ocasionado a estructuras, instalaciones o acabados existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección previa
- señalización y alistamiento
- desmontaje progresivo en altura
- retiro y cargue de materiales
- transporte y disposición final
- limpieza y entrega del área.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Resolución trabajo en alturas vigente, normas de seguridad industrial, disposiciones ambientales locales, lineamientos de la supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificaciones de seguridad y procedimientos solicitados por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Elementos de protección, embalajes y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Andamios, líneas de vida, herramientas de corte y desmontaje, equipos de izaje y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la cubierta haya sido retirada en su totalidad, el área quede limpia y la disposición final esté debidamente soportada. En caso de no conformidades, el contratista deberá corregirlas sin costos adicionales.

ÍTEM 23.1.2

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.1.2	SUMINISTRO, INSTALACION Y FIJACION DE CUBIERTA DE CONSTRUCCIÓN AUTOPORTANTE, A BASE DE ARCOS DE ACERO GALVANIZADO, PRE PINTADOS POR

		AMBAS CARAS EN VARIADOS COLORES A ELECCIÓN DE LA SUPERVISIÓN, SIMILAR A LA EXISTENTE, INCLUYE: TORNILLERIA, GANCHOS DE AMARRE, CABALLETE O CUMBRERAS, PRODUCTO Y EQUIPOS PARA SELLAR JUNTAS, SELLADO PERIMETRAL, TRANSPORTE DEL MATERIAL AL SITIO, Y MANO DE OBRA DE INSTALACIÓN Y MONTAJE, INCLUYE TRABAJO EN ALTURA.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro, transporte, instalación, fijación y sellado de cubierta de construcción autoportante, a base de arcos de acero galvanizado, prepintados por ambas caras, en colores definidos por la supervisión, similar a la existente. Previo al suministro, el contratista deberá verificar en sitio las dimensiones reales, pendientes, alineaciones y condiciones estructurales de apoyo, asumiendo total responsabilidad por la compatibilidad y correcto desempeño del sistema instalado.

Incluye suministro e instalación de láminas, arcos, tornillería, ganchos de amarre, caballetes o cumbreras, sellos, productos y equipos para sellado de juntas, sellado perimetral y todos los accesorios necesarios para garantizar estanqueidad, resistencia al viento y durabilidad. Se entiende incluida la mano de obra especializada, transporte del material al sitio, montaje, ajustes y nivelaciones, aun cuando no se encuentren expresamente descritos.

La instalación se realizará mediante trabajo en altura, cumpliendo la normativa vigente. El contratista será responsable por la correcta fijación, alineación y acabado final de la cubierta, garantizando que el sistema quede completamente funcional, seguro y conforme a los requerimientos de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación
- suministro y acopio
- montaje de arcos
- instalación de láminas
- fijación y sellado
- inspección final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas ICONTEC aplicables, especificaciones del fabricante, normativa de trabajo en alturas, lineamientos de la supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspecciones de fijación, alineación y estanqueidad, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Cubierta autoportante en acero galvanizado, tornillería, sellantes y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Equipos de montaje, herramientas manuales, sistemas de acceso en altura y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La cubierta será aceptada cuando esté correctamente instalada, sellada y alineada, sin filtraciones ni defectos. Cualquier no conformidad deberá ser corregida por el contratista sin costos adicionales.

ÍTEM 23.1.3

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA PARA TECHO ENTRAMADO 1,5 M X 1,5M FORMADA POR TUBO RECTANGULAR GALVANIZADO DE 2" X 4" CALIBRE 18 , LA ESTRUCTURA DEBE IR ARMADA CON UNION SOLDADA CON SOLDADURA CORRIDA REF 6013, ARMADO DEL TECHO A DOS AGUAS IGUAL AL DISEÑO ORIGINAL DE LA EDIFICACIÓN (VER PLANOS Y DISEÑO FINAL EN SITIO ACUERDO A EXISTENTE) ,PINTADA CON PINTURA BASE ANTICORROSIVO POLIAMIDA Y ACABADO CON PINTURA TIPO POLIURETANO COLOR A ELECCIÓN DE LA SUPERVISIÓN. INCLUYE ANCLAJES, OBRA CIVIL Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, fabricación, instalación, fijación y nivelación de estructura metálica para soporte de techo, conformada por entramado de 1,50 m x 1,50 m, elaborada en tubo rectangular galvanizado de 2” x 4”, calibre 18 o menor, conforme a buenas prácticas constructivas. El contratista deberá verificar en sitio dimensiones, apoyos, condiciones estructurales y diseño original de la edificación antes de la fabricación, asumiendo total responsabilidad por la correcta ejecución.

La estructura será armada mediante uniones soldadas con soldadura corrida tipo E6013, conformando un techo a dos aguas igual al diseño original existente, conforme a planos y validación final en sitio por la supervisión. Incluye anclajes, obras civiles asociadas, placas, pernos y cualquier elemento necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

La estructura deberá ser protegida con pintura base anticorrosiva tipo poliamida y acabado final con pintura tipo poliuretano en color definido por la supervisión. Se entenderá incluida toda actividad complementaria requerida para entregar la estructura completamente instalada, alineada, estable y lista para recibir la cubierta, sin vacíos técnicos ni reclamaciones posteriores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación
- Fabricación
- montaje y soldadura
- anclaje
- aplicación de sistemas de pintura
- inspección final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10, normas ICONTEC para estructuras metálicas, AWS para soldadura, especificaciones del fabricante y lineamientos de la supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección de soldaduras, alineación y estabilidad estructural, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Tubos galvanizados, electrodos E6013, pinturas anticorrosivas, anclajes y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Equipos de soldadura, herramientas de corte y montaje, equipos de izaje y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La estructura será aceptada cuando cumpla diseño, alineación, estabilidad y acabado especificado. En caso de no conformidad, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a satisfacción de la supervisión, sin costos adicionales.

ÍTEM 23.1.4

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA PARA TECHO ENTRAMADO 1,5 M X 1,5M FORMADA POR TUBO RECTANGULAR GALVANIZADO DE 2" X 4" CALIBRE 18 , LA ESTRUCTURA DEBE IR ARMADA CON UNION SOLDADA CON SOLDADURA CORRIDA REF 6013, ARMADO DEL TECHO A DOS AGUAS IGUAL AL DISEÑO ORIGINAL DE LA EDIFICACIÓN (VER PLANOS Y DISEÑO FINAL EN SITIO ACUERDO A EXISTENTE) ,PINTADA CON PINTURA BASE ANTICORROSIVO POLIAMIDA Y ACABADO CON PINTURA TIPO POLIURETANO COLOR A ELECCIÓN DE LA SUPERVISIÓN. INCLUYE ANCLAJES, OBRA CIVIL Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, transporte, instalación, fijación y puesta en servicio de cubierta termoacústica tipo Fibromat Forte en UPVC (policloruro de vinilo no plastificado), en láminas de dimensiones aproximadas 11,80 x 0,94 m y espesor mínimo de 2 mm, en color a elección de la supervisión. Previo al suministro, el contratista deberá verificar en sitio las dimensiones reales, pendientes, traslapos, apoyos y condiciones de la estructura existente, garantizando compatibilidad total del sistema y asumiendo la responsabilidad por ajustes necesarios sin costos adicionales.

Incluye la instalación completa de limahoyas, limatesas, caballetes, bajantes, remates laterales y perimetrales, sellos, fijaciones, tornillería, traslapos y cualquier elemento complementario requerido para garantizar estanqueidad, correcta evacuación de aguas, estabilidad frente a cargas de viento y durabilidad del sistema. Se entiende incluida la mano de obra especializada, equipos, elementos de seguridad y trabajo en altura. La cubierta deberá quedar perfectamente alineada, sellada y operativa, sin filtraciones ni defectos visibles, respondiendo a las exigencias de la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación
- suministro y acopio

- replanteo
- instalación de láminas
- colocación de remates y bajantes
- sellado
- inspección final.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Especificaciones del fabricante, normas ICONTEC aplicables, normativa de trabajo en alturas, lineamientos de la supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspecciones de instalación, fijación y estanqueidad, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Tejas UPVC, remates, sellantes, fijaciones y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas de montaje, equipos para trabajo en altura y los requeridos para su buen funcionamiento o 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 la cubierta quede completamente instalada, sellada y funcional. Cualquier no conformidad deberá corregirse sin incremento de costos.

ÍTEM 23.1.5

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.1.5	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 REINSTALACION, ASI MISMO DESMONTE Y REINSTALACION DE REJILLAS DE AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO ACTUAL EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION Y DISPOSICION EN SITIO AUTORIZADOPOR LA SUPERVISION Y/O RETIRO DE LA UNIDAD A SITIOS CERTIFICADOS POR AUTORIDAD LOCAL.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem comprende la provisión, colocación de cielo raso en PVC color blanco en un solo tono, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte metálica anclada, fijada y nivelada.

La actividad comprende el suministro, desmontaje del cielo raso existente, instalación, alineación, nivelación y puesta en funcionamiento de cielo raso en PVC color blanco, espesor 8 mm, ancho de lámina 30 cm, resistente a humedad, moho, corrosión, envejecimiento, humo y fuego, con certificación ISO 9001:2000 directamente por el fabricante.

Antes de la instalación, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las alturas libres reales, interferencias con instalaciones existentes, ubicación de luminarias, rejillas de aire acondicionado, puntos eléctricos, niveles y alineaciones, garantizando que la solución propuesta sea totalmente compatible con las condiciones actuales del área. Para tal efecto, deberá presentar, cuando la supervisión lo solicite, una propuesta de modulación, estructura y detalles constructivos, la cual deberá ser aprobada previamente antes de iniciar cualquier fabricación o instalación.

La actividad incluye de manera integral y sin costo adicional el suministro e instalación de estructura completa (canales, omegas, viguetas, perfiles perimetrales), lineales, remates en media caña, juntas arquitectónicas, uniones tipo “H” del mismo color, tapas de registro de 0,60 m x 0,60 m con reborde de aluminio, refuerzos estructurales para luminarias LED y demás elementos empotrados, perforaciones necesarias, así como la reinstalación de luminarias, rejillas de aire acondicionado y accesorios existentes, asegurando continuidad visual, correcta ventilación, fácil mantenimiento y una adecuada presentación estética.

Así mismo, el Contratista será responsable del desmonte del cielo raso actual, su transporte y disposición final en sitios autorizados por la supervisión y/o por la autoridad competente, dejando las áreas completamente limpias, operativas y con un acabado uniforme, estable y visualmente armónico. Se entenderá que la actividad comprende todo lo necesario para el correcto funcionamiento, durabilidad y buena visualización del cielo raso, aun cuando algún elemento no haya sido descrito explícitamente.

Igualmente, el contratista deberá tener presente el tipo de diseño según lo solicitado por el supervisor Incluye: 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, orificios para lámparas, registro si se es necesario, perfil perimetral, media caña y cualquier otro elemento necesario para su buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Luego de realizar la instalación perfil angular, se realizará el suministró e instalación de Perfil canal cada 90cm como máximo, si el supervisor y contratista ve necesario en realizar la instalación en menos distancia, se procederá a realizarla sin un mayor costo, esto fin asegurarse la estabilidad de la estructura

Se continuará realizando el suministro e instalación de Perfil Omega cada 50cm como máximo, igualmente si el supervisor y/o contratista, observa y recomiendan hacerlo a una distancia menor, se procederá a esto sin mayor costo.

Se procederá a realizar el suministro e instalación de cornizo al borde de toda la estructura, con la continuación de suministro e inhalación de las tablillas de PVC y tornillería necesaria para su estabilidad y aseguramiento

Al realizar las instalaciones de las tablillas de PVC, se deberán realizar los procedimientos para los espacios necesarios para la iluminaria, ventiladores, registros donde indiquen la supervisión y cualquier otro elemento que se instalará en el cielo raso.

Antes del suministro, se le deberá entregar la propuesta al supervisor y/o interventor, con el fin que este le pueda solicitar autorización el Usuario. Igualmente deberá seguir las siguientes recomendaciones

Esta actividad también se refiere a todos los accesorios y/o protecciones necesarias y/o actividades complementarias necesarias para las canaletas; NO SE ACEPTARÁN COBROS ADICIONALES POR ACTIVIDADES ADICIONALES O MATERIALES NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO

Cualquier aprobación por parte del supervisor y/o interventor, no eximirá la responsabilidad de los diseños y la instalación de esta actividad

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante.

a) Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares.

b) Se fijarán los perfiles para colgante respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso. A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.

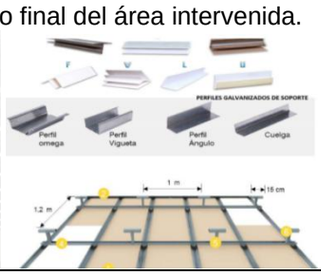
c) Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”.

d) Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con torillos framer de 7x7/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

e) Si es necesario se suministrará e instalaran uniones tipo “h” del mismo color y ambiente que el cielo raso y las molduras perimetrales de cierre

f) Terminado del ensamblado total del techo.

g) Se finalizará con la limpieza, retiro de escombros y el aseo final del área intervenida.

-   

REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• Normas del fabricante, ISO 9001, normativa de seguridad y salud en el trabajo, lineamientos de la supervisión.		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Verificaciones de nivelación, fijación y estabilidad, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad. • Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad		
MATERIALES		
• Láminas de PVC, perfilería, tornillería, registros y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
EQUIPO		
• Herramientas de montaje, equipos de nivelación, medios de acceso y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
INCLUYE		
13.DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**14.MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**15.TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
El cielo raso será aceptado cuando se encuentre completamente nivelado, alineado, firmemente anclado, sin pandeos, fisuras, deformaciones ni diferencias visibles de tono o acabado, y cuando todos los elementos eléctricos y de ventilación reinstalados funcionen correctamente. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere incrementos en el valor de la actividad ni en los ítems relacionados.		

ÍTEM 23.2.1

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.2.1	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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad comprende el suministro, instalación, fijación, conexión, prueba y puesta en funcionamiento de luminarias tipo panel LED empotradas de 0,60 x 0,60 m, con vida útil mínima de 5.000 horas. El contratista deberá verificar en sitio la compatibilidad con el cielo raso existente, niveles, alineación y puntos eléctricos antes de la instalación, asumiendo total responsabilidad por ajustes requeridos. Incluye adecuación del cielo raso mediante marco metálico tipo “T” termoesmaltado color blanco, flejes de fijación, accesorios eléctricos, conexiones, soportes y todos los elementos necesarios para su correcta operación. La instalación deberá garantizar uniformidad visual, fijación segura y correcto funcionamiento eléctrico, dejando las luminarias operativas y alineadas con el sistema de cielo raso, conforme a las indicaciones de la supervisión.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Replanteo • Verificación de puntos • adecuación de cielo raso • instalación de marco • montaje de luminaria • conexión eléctrica • pruebas.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
• RETIE vigente, especificaciones del fabricante, normativa eléctrica aplicable.		
ENSAYOS A REALIZAR		
• Pruebas de funcionamiento y seguridad eléctrica, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad. • Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad		
MATERIALES		
• Panel LED, marcos metálicos, accesorios eléctricos y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
EQUIPO		
• Herramientas eléctricas, instrumentos de medición y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
INCLUYE		
16.DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**17.MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**18.TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La actividad será aceptada cuando las luminarias queden correctamente instaladas, alineadas y operativas. Cualquier ajuste o corrección será asumido por el contratista sin costos adicionales.		

ÍTEM 23.3.1

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.3.1	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.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende la **demolición, levantamiento y retiro total de enchapes existentes en muros**, incluyendo cerámica, porcelanato, baldosín u otros revestimientos, así como la totalidad de las capas asociadas: mortero o adhesivo de pega, win, boquillas, doble enchape, sellos, perfiles, remates, filos, juntas, encuentros con pisos, cielos, columnas, vanos, elementos sanitarios y cualquier otro componente necesario para liberar completamente la superficie.

El contratista deberá **verificar en sitio las áreas reales**, espesores, tipo de adherencia y condiciones del soporte antes de iniciar los trabajos. La demolición se ejecutará de forma **controlada**, garantizando la integridad del muro soporte y de las redes embebidas. Cualquier afectación deberá ser reparada a costo del contratista.

Incluye el **aseo permanente y final**, cargue, transporte y retiro del material demolido desde la unidad hasta un **lugar autorizado para la disposición de RCD** o donde indique el supervisor. El área deberá quedar limpia, libre de residuos y apta para la actividad posterior.
La medición en **M2** incluye superficies principales, metros lineales, mochetas, remates, filos, juntas, encuentros y cualquier condición necesaria para la demolición total, sin lugar a interpretaciones restrictivas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Señalización y protección de áreas.
- Demolición controlada del enchape.
- Retiro de capas de pega y residuos.
- Aseo, cargue y disposición final autorizada.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Resolución 472 de 2017 – RCD.
- Normativa ambiental y de seguridad vigente

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección del estado del soporte y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- **Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.**

MATERIALES

- Elementos de protección.
- Insumos de limpieza.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales y/o eléctricas.
- Equipos de cargue y transporte.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el enchape haya sido retirado completamente, el soporte quede limpio y sin daños no autorizados. Así mismo, cualquier no conformidad deberá ser corregida por el contratista hasta lograr la aceptación total, sin reconocimiento económico adicional.

ÍTEM 23.3.2

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.3.2	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.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende la **demolición, levantamiento y retiro total del piso de cerámica existente**, incluyendo de manera integral y sin limitación alguna: piezas cerámicas, porcelanato u otros revestimientos similares, mortero o adhesivo de pega, plantillas de nivelación, capas de regularización, boquillas, win, doble enchape, zócalos asociados, remates perimetrales,

encuentros con muros, columnas, elementos estructurales, pasos de instalaciones, filos, juntas de dilatación, cortes especiales y cualquier otro elemento necesario para la completa liberación del área intervenida.
El contratista deberá realizar una **verificación previa en sitio de las áreas reales**, condiciones del soporte, espesores existentes, tipo de adherencia, presencia de doble capa de enchape, interferencias con redes eléctricas, hidrosanitarias o de comunicaciones embebidas, así como las condiciones de tránsito y operación del área. No se aceptarán reclamaciones posteriores por mayores cantidades, complejidad del retiro o condiciones constructivas no previstas.
La demolición deberá ejecutarse de forma **manual o mecánica controlada**, garantizando que no se afecten las losas estructurales, sobrepisos, impermeabilizaciones, muros, elementos arquitectónicos o redes existentes que deban conservarse.
En caso de presentarse daños por mala ejecución, el contratista será responsable del **resane, reparación y restitución total**, sin reconocimiento económico adicional.
La actividad incluye el **aseo permanente y final del área**, cargue, transporte y retiro del material producto de la demolición desde la unidad hasta un **lugar autorizado para el manejo de residuos de construcción y demolición (RCD)** o el sitio que indique el supervisor, cumpliendo la normativa ambiental vigente. El área deberá entregarse completamente limpia, libre de residuos, polvo, fragmentos sueltos y lista para la siguiente actividad constructiva.
La medición en **M2** incluye áreas principales, metros lineales convertidos a área, remates, cortes, mochetas, encuentros, zonas irregulares y cualquier condición necesaria para la demolición completa del piso, sin lugar a pagos adicionales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Señalización y protección de áreas colindantes.
- Verificación de interferencias y redes existentes.
- Demolición controlada del enchape y capas asociadas.
- Retiro de zócalos, boquillas y remates.
- Aseo, cargue, transporte y disposición final autorizada.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Resolución 472 de 2017 – Gestión de RCD.
- Normativa ambiental y de seguridad laboral vigente.
- Buenas prácticas de demolición en edificaciones.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual del soporte liberado, verificación de ausencia de elementos sueltos y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Elementos de protección y señalización.
- Insumos para limpieza y resanes menores.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales y/o equipos eléctricos de demolición.
- Equipos de cargue y transporte.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el piso haya sido retirado en su totalidad, el soporte quede limpio, firme y sin afectaciones no autorizadas. Así mismo, en caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta la aceptación final, sin que ello implique reconocimiento económico adicional.

ÍTEM 23.3.3

TITULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**23.3.3**	DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA DE DIVISIONES INTERNAS, PARA APERTURA DE VANOS. INCLUYE DEMOLICIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO, VIGAS DE AMARRE EXISTENTES, PERFILACIÓN DE VANO, RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL A BOTADERO CERTIFICADO. SE DEBE TENER EN CUENTA LA REUBICACIÓN DE LOS PUNTOS ELÉCTRICOS, HIDRÁULICOS Y SANITARIOS QUE SE PUEDAN ENCONTRAR EN LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la demolición controlada de muros en mampostería correspondientes a divisiones internas, requerida para la apertura, ampliación o adecuación de vanos, conforme a las necesidades funcionales del proyecto. El contratista deberá realizar previamente una verificación detallada en sitio de las condiciones reales del muro a intervenir, identificando su espesor, material constitutivo, presencia de elementos estructurales asociados, vigas de amarre, refuerzos, enchapes, acabados existentes y cualquier otro elemento constructivo que incida en la correcta ejecución de la actividad.

La demolición incluirá de manera integral, sin limitación alguna, el retiro de enchapes cerámicos, pañetes, estucos, acabados, vigas de amarre existentes, perfiles metálicos, refuerzos embebidos, anclajes y cualquier otro elemento asociado al muro, aun cuando no se encuentre explícitamente cuantificado. Así mismo, incluye la perfilación completa del vano, garantizando bordes regulares, alineados y preparados para recibir los elementos constructivos posteriores, sin generar daños colaterales a estructuras, muros adyacentes, placas, columnas, redes o acabados que deban conservarse.

Antes de iniciar la demolición, el contratista será responsable de localizar, proteger, desmontar y/o reubicar, según corresponda, todas las redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias, de datos o especiales que se encuentren embebidas o adosadas al muro, garantizando la continuidad del servicio y el cumplimiento de la normatividad técnica vigente. Cualquier afectación a estas redes deberá ser asumida y corregida por el contratista sin reconocimiento de costos adicionales.

La medición en metros cuadrados incluirá la totalidad del área demolida, incorporando metros lineales, remates, encuentros, mochetas, filos, esquinas, ajustes, cortes manuales o mecánicos, demoliciones parciales y totales, así como las actividades necesarias para garantizar una ejecución segura, ordenada y técnicamente adecuada. La actividad contempla igualmente el cargue, transporte, retiro y disposición final de los residuos de demolición en botadero autorizado y certificado, cumpliendo la normativa ambiental vigente.

El contratista asumirá la responsabilidad total por la seguridad industrial, estabilidad temporal de los elementos remanentes, protección de áreas ocupadas, control de polvo, ruido y vibraciones, limpieza permanente del frente de trabajo y entrega del área completamente despejada, perfilada y apta para la ejecución de las actividades posteriores, sin generar vacíos técnicos ni costos adicionales para la entidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección técnica y verificación de redes existentes.
- Señalización y protección de áreas colindantes.
- Corte controlado del área a demoler.
- Demolición manual o mecánica progresiva.
- Retiro de vigas de amarre y elementos asociados.
- Perfilación y regularización del vano.
- Cargue, transporte y disposición final de escombros.
- Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Título A y G
- Resolución 472 de 2017 (RCD)
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Normativa ambiental vigente

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de estabilidad y perfilación del vano.
- Verificación de correcta disposición de residuos.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Elementos de protección temporal
- Señalización y cerramientos
- Insumos para reparación de afectaciones menores
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Herramientas manuales y eléctricas
- Equipos de corte y demolición
- Andamios y elementos de acceso
- Equipos de protección personal
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**DESPERDICIOS**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El área demolida deberá quedar completamente despejada, con vanos correctamente perfilados, sin daños colaterales y con redes reubicadas y operativas. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere reconocimiento de mayores costos ni ajustes al valor del ítem.

ÍTEM 23.3.4

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.3.4	DESMONTE DE INODOROS. DEBE ASEGURAR Y SELLAR EL PUNTO HIDRÁULICO Y SANITARIO AL MOMENTO DEL DESMOTE. REPOSICIÓN DEL MATERIAL AL SUPERVISOR
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el desmonte controlado de los inodoros existentes, garantizando en todo momento el aseguramiento y sellado inmediato de los puntos hidráulicos y sanitarios al momento del desmonte, con el fin de evitar fugas, obstrucciones, contaminación o afectaciones a la infraestructura.

Previo al desmonte, el Contratista deberá verificar en sitio las condiciones de instalación, tipo de conexión, estado de las redes y elementos asociados. Los aparatos desmontados deberán ser repuestos y entregados al supervisor, en condiciones adecuadas, salvo instrucción distinta por parte de la supervisión.

Incluye protección de áreas, control de residuos, limpieza del área intervenida y responsabilidad total por daños a redes, aparatos sanitarios o elementos existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de condiciones y cierre de suministro de agua.
- Desmonte controlado del inodoro.
- Sellado y aseguramiento de puntos hidráulicos y sanitarios.
- Limpieza del área.
- Entrega del material desmontado al supervisor.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RAS – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- NSR-10.
- Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Se realizarán todas las inspecciones o pruebas que solicite la supervisión y/o interventoría para validar el correcto sellado y aseguramiento de los puntos. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tapones, sellos temporales y elementos de protección.
- Insumos de limpieza.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta manual especializada.
- Equipos de protección personal.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

55.DESPERDICIOS	**56.MANO DE OBRA**	**57.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el inodoro haya sido desmontado sin daños, los puntos hidráulicos y sanitarios queden debidamente sellados y asegurados, el área esté limpia y el material entregado al supervisor. Así mismo, ante cualquier no conformidad detectada por la supervisión, el Contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias sin reconocimiento de costos adicionales, hasta la plena satisfacción de la supervisión.

ÍTEM 23.3.5

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**23.3.5**	DESMONTE DE LAVAMANOS EXISTENTES, INCLUYE SUSPENSIÓN DE PUNTOS SANITARIOS E HIDRÁULICOS; RETIRO DE MATERIAL Y ACOPIO EN SITIO INDICADO POR LA SUPERVISIÓN,
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, instalación, conexión, fijación, pruebas hidráulicas y puesta en funcionamiento de supresores de golpe de ariete con conexión roscada NH de 3/4", diseñados para sistemas hidráulicos residenciales o comerciales, específicamente en redes de alimentación de lavadoras, cocinas y lavanderías. El dispositivo deberá estar fabricado en cuerpo de cobre de alta resistencia con adaptadores en latón y sellos en EPDM, con dimensiones aproximadas de 4.2" x 2.8", presión máxima de trabajo hasta 150 PSI y rango de temperatura de operación entre 33°F y 180°F, cumpliendo con estándares internacionales aplicables a dispositivos de control de sobrepresión hidráulica.

El supresor deberá incorporar cámara interna de amortiguación y sistema de pistón sellado, diseñado para absorber las ondas de presión generadas por el cierre rápido de válvulas o equipos hidráulicos, mitigando ruidos, vibraciones y sobrepresiones en la red hidráulica.
La actividad incluye demolición localizada en muros de mampostería existentes en área aproximada de 40 cm x 40 cm, con el fin de acceder a la tubería hidráulica existente, realizar cortes controlados, adecuaciones de la red y la instalación del dispositivo. Las dimensiones deberán verificarse en sitio antes de ejecutar la intervención, con el fin de evitar afectaciones estructurales o interferencias con otras redes.
El contratista deberá presentar previamente a la ejecución una propuesta técnica de instalación, esquema de conexión hidráulica y localización de los dispositivos, para revisión y aprobación por parte de la supervisión y/o interventoría.
La instalación comprende el suministro e instalación de niples, adaptadores, uniones, conectores y accesorios necesarios, garantizando correcta conexión con la red existente. Todas las uniones roscadas deberán realizarse con cinta teflón o sellador hidráulico certificado, asegurando total hermeticidad del sistema.
Se incluye la reposición completa de los elementos constructivos intervenidos, tales como mampostería, morteros de resane, reposición de baldosa o enchape existente, aplicación de estuco y pintura final para igualar el acabado original. También comprende retiro de escombros, limpieza final del área intervenida y disposición adecuada de residuos.
La actividad contempla la instalación en cuarenta y ocho (48) puntos hidráulicos distribuidos en un edificio de siete (7) pisos, debiendo el contratista garantizar la correcta operación del sistema hidráulico y la eliminación efectiva del fenómeno de golpe de ariete.
El alcance incluye mano de obra, materiales, herramientas, equipos, transporte interno, protección de áreas, señalización temporal y cualquier elemento requerido para la correcta instalación y entrega del sistema completamente funcional, sin generar costos adicionales a la entidad contratante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación técnica en sitio de la red hidráulica existente.
- Localización de los puntos de instalación y replanteo.
- Presentación del esquema técnico de instalación para aprobación.
- Suspensión temporal del suministro de agua en el sector intervenido.
- Demolición localizada del muro para acceso a tubería.
- Corte controlado de la tubería existente.
- Instalación del supresor con accesorios hidráulicos correspondientes.
- Aplicación de sellos hidráulicos en uniones roscadas.
- Fijación y ajuste del sistema en posición adecuada.
- Pruebas de presión y verificación de funcionamiento.
- Reposición de mampostería intervenida.
- Reinstalación de enchapes o baldosas existentes.
- Aplicación de estuco y pintura de acabado.
- Limpieza final y retiro de escombros.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- ANSI A112.26.1
- ASSE 1010
- NTC 1500 Instalaciones Hidráulicas
- Reglamento Colombiano de Construcción NSR-10
- Normas técnicas de fabricantes certificados
- Normas de seguridad industrial aplicables

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de presión en la red hidráulica intervenida, verificación de hermeticidad, comprobación del funcionamiento del supresor de golpe de ariete y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Supresor de golpe de ariete 3/4"
- Adaptadores hidráulicos
- Nipples roscados
- Uniones hidráulicas
- Codos y accesorios
- Sellador para rosca o cinta teflón
- Mortero de reparación
- Ladrillo o bloque de reposición
- Baldosa o enchape de reposición
- Estuco plástico
- Pintura de acabado

- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas de plomería
- Cortadora de tubería
- Rotomartillo
- Taladro eléctrico
- Equipo de presión hidráulica
- Equipo de medición
- Herramientas menores
- Equipos de protección personal
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada siempre que el sistema instalado garantice hermeticidad total, correcta fijación del dispositivo, adecuada conexión a la red hidráulica existente y eliminación efectiva del golpe de ariete en los puntos intervenidos. Las superficies intervenidas deberán quedar completamente restauradas, sin fisuras, desprendimientos o diferencias notorias respecto al acabado original. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.6

TITULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**23.3.6**	CONSTRUCCIÓN DE LEVANTE DE MURO EN BLOQUE ZAMO NO. 4, INCLUYE PLOMADO Y ALINEACIÓN, JUNTAS EN MORTERO RELACIÓN 1:4
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende la construcción integral de muros en mampostería mediante el levante de bloque Zamo No. 4, destinados a divisiones internas, cerramientos o adecuaciones arquitectónicas, ejecutados conforme a las condiciones del proyecto, a las instrucciones de la supervisión y a la NSR-10 (Mampostería). Previo al inicio de cualquier intervención, el contratista deberá realizar la verificación técnica en sitio de dimensiones reales, alturas, longitudes, alineaciones, plomos, niveles, encuentros con elementos estructurales y no estructurales existentes, así como de las condiciones del terreno o superficie de apoyo, dejando constancia de dichas verificaciones ante la supervisión antes de iniciar el levante del muro.

El alcance de la actividad incluye el replanteo, trazo, nivelación, plomado, alineación y correcta trabazón de los bloques, empleando mortero de pega en relación 1:3 (cemento:arena), garantizando juntas uniformes, continuidad estructural y adecuada adherencia. La medición en metros cuadrados (m²) comprenderá la totalidad del muro ejecutado, incluyendo sin excepción metros lineales, mochetas, remates, filos, encuentros, vanos, sobreanchos, juntas horizontales y verticales, empates con columnas, vigas, placas, muros existentes, refuerzos, amarres y cualquier ajuste constructivo requerido para su correcta ejecución.

Elementos de confinamiento y refuerzo incluidos

La actividad incluye expresamente, sin reconocimiento de costos adicionales, la construcción de elementos de confinamiento y refuerzo necesarios para garantizar la estabilidad, rigidez y desempeño estructural del muro, así:

- Columnetas en concreto reforzado de sección 20 × 10 cm, ubicadas como máximo cada 3,00 m, así como obligatoriamente en esquinas, encuentros de muros, cambios de alineación y extremos libres.
  - Refuerzo longitudinal: 2 varillas de acero corrugado de ½".
  - Refuerzo transversal: estribos de ⅜" separados cada 15 cm.
- Refuerzo horizontal de la mampostería, consistente en varilla de acero de ¼", instalada como máximo cada tres (3) hiladas de bloque, debidamente anclada y traslapada, garantizando continuidad y adecuada adherencia con el mortero de pega.
- Alfajías en concreto reforzado de sección 10 × 15 cm, ejecutadas sobre vanos de puertas y ventanas, garantizando adecuada transmisión de cargas y control de fisuración.
- Viguetas de confinamiento de sección 20 × 10 cm, ubicadas en coronación de muros o donde lo indique la supervisión, incluyendo su respectivo acero de refuerzo longitudinal y transversal conforme a la NSR-10.
- Columnetas especiales (culminetas) de 20 × 10 cm en los laterales de puertas y ventanas, integradas monolíticamente con las alfajías y viguetas, con su correspondiente acero de refuerzo, asegurando el adecuado confinamiento de los vanos.

Todos los elementos de concreto reforzado incluirán formaleta, corte y doblado de acero, armado, fundida, vibrado, nivelación, curado y desencofrado, cumpliendo con las especificaciones técnicas y la normativa vigente.

Antes de iniciar el levante del muro, la actividad incluye, cuando las condiciones del sitio lo requieran, el corte y demolición parcial controlada de andenes, placas de concreto, pisos, sobrepisos o elementos rígidos existentes, así como la excavación manual o mecánica necesaria para la correcta conformación de apoyos, arranques de columnetas, viguetas o sobrecimientos, independientemente del tipo de terreno (suelo natural, relleno, concreto, pavimento u otras superficies existentes). Estas labores comprenden el retiro, cargue, transporte y disposición final del material sobrante en sitios autorizados, así como la posterior reposición, resane o adecuación de las áreas intervenidas, garantizando continuidad funcional y adecuada terminación.

El contratista asumirá la responsabilidad integral por la correcta ejecución del muro y de todos los elementos de confinamiento asociados, asegurando alineación, plomo, nivel, estabilidad estructural, uniformidad superficial y calidad constructiva. La actividad incluye el suministro total de materiales, mano de obra calificada, equipos, herramientas, andamios, medios auxiliares, protección de áreas colindantes, limpieza permanente del frente de trabajo y la entrega del muro completamente terminado, listo para recibir los acabados posteriores, sin generar costos adicionales para la entidad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación dimensional.
- Preparación del mortero de pega.
- Colocación y alineación de bloques.
- Ejecución de juntas uniformes.
- Control de plomo y nivel.
- Limpieza de excedentes de mortero.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- NTC 4026 – Unidades de mampostería
- NTC 121 – Cementos hidráulicos
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Normativa ambiental vigente

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de alineación, plomo y nivel.
- Inspección de juntas y adherencia.
- Verificación de correcta disposición de residuos.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Bloque Zamo No. 4
- Cemento Portland
- Arena lavada
- Agua potable
- Acero de refuerzo
- Formaletas
- Concreto
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Herramientas de albañilería
- Equipos de medición y nivelación
- Andamios
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

INCLUYE

DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**DESPERDICIOS**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☒No ☐ N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Los muros en mampostería deberán cumplir estrictamente con las dimensiones, alineaciones, plomos, niveles, espesores, modulación, ubicación de refuerzos y elementos de confinamiento establecidos en la presente especificación técnica, en los planos aprobados y en la normativa vigente. Se aceptarán únicamente aquellos trabajos que presenten uniformidad geométrica, continuidad estructural y adecuada calidad superficial, sin fisuras, desprendimientos, vacíos de mortero, segregaciones, desplomes, pandeos, asentamientos diferenciales ni defectos visibles que comprometan su estabilidad, funcionalidad o durabilidad.

Las tolerancias máximas admisibles serán las permitidas por la NSR-10 – Título F, y en ausencia de valores específicos, se considerarán como referencia técnica: desviaciones máximas en plomo y alineación no superiores a 5 mm por metro ni 10 mm en

la altura total del muro, variaciones de nivel en juntas horizontales no mayores a 5 mm, y diferencias dimensionales en vanos, alfajías, viguetas y columnetas no superiores a ±5 mm respecto a lo aprobado.

La correcta ubicación, espaciamiento y anclaje de los refuerzos horizontales, columnetas, alfajías, viguetas y culminetas será condición obligatoria de aceptación. Cualquier omisión, desplazamiento, reducción de sección, alteración de diámetro de acero o incumplimiento en separaciones y traslapos será considerado no conformidad técnica, aun cuando el muro se encuentre visualmente terminado.

La aceptación de la actividad estará condicionada a la verificación satisfactoria por parte de la supervisión y/o interventoría, quienes podrán ordenar la realización de inspecciones adicionales, pruebas de verificación, demoliciones parciales o totales y reconstrucción de los elementos que no cumplan con la especificación, sin reconocimiento de mayores costos ni ampliación de plazo.

En caso de detectarse fallas durante la ejecución o posterior a la terminación, el contratista deberá corregir, reforzar o reconstruir a su costo los trabajos observados, garantizando que el resultado final cumpla plenamente con los requisitos técnicos, estructurales y de seguridad establecidos, siendo requisito indispensable para la aprobación final del ítem y su pago correspondiente.

ÍTEM 23.3.7

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el desmonte controlado de lavamanos existentes en unidades sanitarias, incluyendo la suspensión temporal de los puntos hidráulicos y sanitarios asociados, con el fin de permitir su retiro sin afectar la red existente ni las estructuras circundantes.
El contratista deberá realizar inspección previa del estado del lavamanos, sistema de fijación, conexiones hidráulicas y sanitarias, verificando las condiciones de instalación antes de iniciar el desmonte.
La actividad incluye el cierre de válvulas de suministro de agua, desconexión de sifones, tuberías de desagüe, grifería y accesorios, así como el retiro de sellos de silicona o morteros utilizados para la fijación del aparato sanitario.
El retiro deberá ejecutarse de forma manual y cuidadosa, evitando daños en muros, enchapes, cerámicas o redes existentes. En caso de generarse afectaciones durante el proceso, el contratista deberá realizar las reparaciones correspondientes sin costos adicionales.
Incluye igualmente el retiro del lavamanos, pedestal si aplica, accesorios asociados y elementos de fijación, así como el acopio temporal del material desmontado en el sitio definido por la supervisión.
La actividad contempla protección de áreas adyacentes, señalización de trabajo, retiro de residuos, transporte interno de materiales desmontados y limpieza final del área intervenida, garantizando condiciones adecuadas de orden y seguridad durante la ejecución.
El alcance incluye mano de obra, herramientas, equipos, transporte interno y cualquier elemento requerido para ejecutar el desmonte de forma segura y técnica.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección técnica del lavamanos y conexiones.
- Cierre de válvulas hidráulicas.
- Desconexión de grifería y accesorios.
- Desconexión de sifón y desagüe sanitario.
- Retiro de sellos y fijaciones.
- Desmonte del lavamanos.
- Acopio del material retirado.
- Limpieza del área.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1500 Instalaciones Hidráulicas

- Normas de seguridad industrial
- Normativa ambiental para manejo de residuos

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de cierre adecuado de puntos hidráulicos y sanitarios y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tapones temporales para red hidráulica
- Tapones sanitarios
- Selladores
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Llaves de plomería
- Destornilladores
- Herramientas manuales
- Equipo de protección personal
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Se aceptará la actividad cuando el lavamanos haya sido desmontado completamente, las conexiones hidráulicas y sanitarias queden debidamente selladas o suspendidas, no se presenten daños en los elementos constructivos circundantes y el área intervenida quede limpia y libre de residuos. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.8

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, transporte interno, instalación, conexión, fijación, pruebas y puesta en funcionamiento de tubería sanitaria de PVC de tres pulgadas (3”), junto con todos los accesorios requeridos para la correcta conducción y evacuación de aguas residuales dentro del sistema sanitario del inmueble.

La tubería y sus accesorios deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas NTC 1087 y NTC 1341, garantizando resistencia mecánica, hermeticidad, durabilidad y compatibilidad con sistemas de evacuación sanitaria en edificaciones.

Antes de iniciar los trabajos, el contratista deberá realizar verificación técnica en sitio de las condiciones reales de instalación, incluyendo niveles, trayectorias de las redes existentes, interferencias con otras instalaciones (hidráulicas, eléctricas, estructurales o de gas), espesores de placas y ubicación de elementos estructurales. Con base en esta verificación, el contratista deberá presentar a la supervisión una propuesta técnica de instalación, que incluya esquemas de recorrido de la red sanitaria, pendientes de conducción, ubicación de accesorios, cambios de dirección, puntos de inspección y conexiones al sistema existente.

La actividad incluye instalación por piso o por pared, según las condiciones del proyecto, así como las demoliciones necesarias para permitir el paso de la tubería, incluyendo demolición de cerámica, enchapes, morteros de nivelación, plantillas, pañetes o placas de concreto, cuando sea requerido para ejecutar correctamente la instalación.

Cuando la instalación requiera conducción enterrada o embebida en piso, el contratista deberá realizar excavaciones manuales o mecánicas hasta una profundidad mínima de 40 cm, garantizando una pendiente mínima del 2% en la red sanitaria, con el fin de asegurar el correcto flujo por gravedad.

La actividad incluye el suministro e instalación de accesorios sanitarios tales como uniones, codos, tees, yees, reducciones, adaptadores, limpiadores y pegantes especializados para PVC sanitario, asegurando conexiones herméticas y alineación adecuada del sistema.

Posteriormente se deberá realizar el relleno con material proveniente de excavación o material seleccionado debidamente compactado, seguido de la reposición de placas de concreto intervenidas, plantillas de nivelación, enchapes o acabados afectados.

El alcance incluye metros lineales de instalación, conexiones, empalmes, cambios de dirección, juntas, perforaciones, remates, reposiciones constructivas, adecuaciones necesarias y cualquier otro elemento requerido para el correcto funcionamiento del sistema sanitario, garantizando que la red instalada quede completamente operativa.
También comprende limpieza final del área intervenida, retiro de escombros y transporte de residuos a sitio autorizado o al lugar indicado por la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación técnica en sitio de redes existentes.
- Replanteo de la red sanitaria y pendientes.
- Presentación de esquema de instalación para aprobación.
- Demoliciones de acabados o estructuras necesarias.
- Excavación para instalación de la tubería.
- Corte, limpieza y preparación de tuberías.
- Instalación de tubería y accesorios.
- Aplicación de pegante y limpiador PVC.
- Verificación de alineación y pendiente mínima.
- Pruebas de flujo y hermeticidad.
- Relleno y compactación de excavaciones.
- Reposición de placa de concreto y acabados.
- Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1087 – Tubería sanitaria PVC
- NTC 1341 – Accesorios para tubería sanitaria
- NTC 1500 – Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
- NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- Normas técnicas de fabricantes certificados

ENSAYOS A REALIZAR

- Se deberán realizar pruebas de flujo sanitario, verificación de pendientes, pruebas de hermeticidad de las conexiones y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tubería sanitaria PVC 3”
- Codos sanitarios
- Tees sanitarias
- Yees sanitarias
- Reductores
- Uniones
- Adaptadores
- Pegante PVC sanitario
- Limpiador PVC
- Mortero de reparación
- Concreto de reposición
- Material de relleno
- Enchapes o cerámicas de reposición
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Cortadora de tubería PVC
- Rotomartillo
- Taladro eléctrico
- Herramientas de plomería
- Equipo de excavación manual
- Nivel y plomada
- Carretillas
- Equipos de protección personal
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada siempre que la tubería sanitaria instalada cumpla con las pendientes establecidas, presente conexiones herméticas, garantice el adecuado flujo sanitario y los elementos constructivos intervenidos hayan sido completamente restaurados sin afectaciones estructurales o funcionales. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto

ÍTEM 23.3.9

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, transporte interno, instalación, conexión, fijación y puesta en funcionamiento de tubería sanitaria de PVC de cuatro pulgadas (4"), junto con todos los accesorios requeridos para la conducción de aguas residuales en redes sanitarias principales del sistema de evacuación del inmueble.

La tubería y accesorios deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas NTC 1087 y NTC 1341, garantizando resistencia estructural, durabilidad, compatibilidad con sistemas sanitarios y comportamiento hidráulico adecuado para redes de evacuación por gravedad.

Antes de la ejecución, el contratista deberá realizar inspección técnica en sitio para verificar las condiciones reales de la instalación, incluyendo niveles, pendientes, interferencias con redes existentes, espesores de placas estructurales y trayectorias de la red sanitaria. Con base en esta inspección, el contratista deberá presentar un esquema técnico de instalación para aprobación de la supervisión, en el cual se definan recorridos, pendientes, accesorios, cambios de dirección y conexiones con redes existentes.

La instalación podrá realizarse por piso o por pared, según las condiciones del sistema sanitario. Cuando sea necesario, el contratista deberá ejecutar demoliciones controladas de cerámicas, enchapes, plantillas de nivelación o placas de concreto, garantizando la integridad estructural del inmueble.

Para instalaciones en piso o enterradas, se deberán realizar excavaciones hasta una profundidad mínima de 40 cm, garantizando una pendiente mínima del 2% en la tubería sanitaria, con el fin de asegurar el correcto flujo de aguas residuales.

La actividad incluye el suministro e instalación de todos los accesorios sanitarios necesarios, tales como uniones, codos, tees, yees, reducciones, adaptadores, limpiadores y pegantes para PVC sanitario.

Posteriormente se ejecutará relleno con material proveniente de excavación o material seleccionado, debidamente compactado, seguido de la reposición de placas de concreto, plantillas de nivelación y acabados afectados por la intervención.

El alcance incluye instalación de metros lineales de tubería, conexiones, juntas, empalmes, cambios de dirección, perforaciones, remates, reposiciones constructivas y cualquier elemento requerido para garantizar la correcta operación del sistema sanitario.

Finalmente se deberá realizar limpieza del área intervenida y disposición adecuada de residuos en sitios autorizados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspección técnica de redes existentes.
- Replanteo del sistema sanitario.
- Presentación de esquema de instalación.
- Demoliciones necesarias.
- Excavación para instalación de tubería.
- Corte y preparación de tuberías.
- Instalación de tubería y accesorios.
- Aplicación de pegantes y limpiadores.
- Verificación de pendientes.
- Pruebas hidráulicas y sanitarias.
- Relleno y compactación.
- Reposición de placa y acabados.
- Limpieza final del área.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1087
- NTC 1341
- NTC 1500
- NSR-10

- Normas técnicas de fabricantes certificados

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de flujo sanitario, verificación de pendientes, comprobación de hermeticidad del sistema y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tubería sanitaria PVC 4”
- Codos sanitarios
- Tees sanitarias
- Yees sanitarias
- Reductores
- Adaptadores
- Uniones
- Pegante PVC sanitario
- Limpiador PVC
- Mortero de reparación
- Concreto de reposición
- Material de relleno
- Acabados de reposición
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Cortadora de tubería
- Rotomartillo
- Taladro
- Herramientas de plomería
- Equipos de excavación manual
- Nivel
- Carretillas
- Equipos de protección personal
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la tubería instalada garantice correcto flujo sanitario, cumpla con las pendientes establecidas, no presente fugas ni filtraciones y los elementos constructivos intervenidos hayan sido completamente restaurados. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.10

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**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 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.
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, transporte interno, instalación, conexión, fijación, pruebas y puesta en funcionamiento de tubería sanitaria de PVC de tres pulgadas (3”), junto con todos los accesorios requeridos para la correcta conducción y evacuación de aguas residuales dentro del sistema sanitario del inmueble.

La tubería y sus accesorios deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas NTC 1087 y NTC 1341, garantizando resistencia mecánica, hermeticidad, durabilidad y compatibilidad con sistemas de evacuación sanitaria en edificaciones.

Antes de iniciar los trabajos, el contratista deberá realizar verificación técnica en sitio de las condiciones reales de instalación, incluyendo niveles, trayectorias de las redes existentes, interferencias con otras instalaciones (hidráulicas, eléctricas, estructurales o de gas), espesores de placas y ubicación de elementos estructurales. Con base en esta verificación, el contratista deberá

presentar a la supervisión una propuesta técnica de instalación, que incluya esquemas de recorrido de la red sanitaria, pendientes de conducción, ubicación de accesorios, cambios de dirección, puntos de inspección y conexiones al sistema existente.
La actividad incluye instalación por piso o por pared, según las condiciones del proyecto, así como las demoliciones necesarias para permitir el paso de la tubería, incluyendo demolición de cerámica, enchapes, morteros de nivelación, plantillas, pañetes o placas de concreto, cuando sea requerido para ejecutar correctamente la instalación.
Cuando la instalación requiera conducción enterrada o embebida en piso, el contratista deberá realizar excavaciones manuales o mecánicas hasta una profundidad mínima de 40 cm, garantizando una pendiente mínima del 2% en la red sanitaria, con el fin de asegurar el correcto flujo por gravedad.
La actividad incluye el suministro e instalación de accesorios sanitarios tales como uniones, codos, tees, yees, reducciones, adaptadores, limpiadores y pegantes especializados para PVC sanitario, asegurando conexiones herméticas y alineación adecuada del sistema.
Posteriormente se deberá realizar el relleno con material proveniente de excavación o material seleccionado debidamente compactado, seguido de la reposición de placas de concreto intervenidas, plantillas de nivelación, enchapes o acabados afectados.
El alcance incluye metros lineales de instalación, conexiones, empalmes, cambios de dirección, juntas, perforaciones, remates, reposiciones constructivas, adecuaciones necesarias y cualquier otro elemento requerido para el correcto funcionamiento del sistema sanitario, garantizando que la red instalada quede completamente operativa.
También comprende limpieza final del área intervenida, retiro de escombros y transporte de residuos a sitio autorizado o al lugar indicado por la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación técnica en sitio de redes existentes.
- Replanteo de la red sanitaria y pendientes.
- Presentación de esquema de instalación para aprobación.
- Demoliciones de acabados o estructuras necesarias.
- Excavación para instalación de la tubería.
- Corte, limpieza y preparación de tuberías.
- Instalación de tubería y accesorios.
- Aplicación de pegante y limpiador PVC.
- Verificación de alineación y pendiente mínima.
- Pruebas de flujo y hermeticidad.
- Relleno y compactación de excavaciones.
- Reposición de placa de concreto y acabados.
- Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1087 – Tubería sanitaria PVC
- NTC 1341 – Accesorios para tubería sanitaria
- NTC 1500 – Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
- NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- Normas técnicas de fabricantes certificados

ENSAYOS A REALIZAR

- Se deberán realizar pruebas de flujo sanitario, verificación de pendientes, pruebas de hermeticidad de las conexiones y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tubería sanitaria PVC 3”
- Codos sanitarios
- Tees sanitarias
- Yees sanitarias
- Reductores
- Uniones
- Adaptadores
- Pegante PVC sanitario
- Limpiador PVC
- Mortero de reparación
- Concreto de reposición
- Material de relleno
- Enchapes o cerámicas de reposición
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Cortadora de tubería PVC
- Rotomartillo

- Taladro eléctrico
- Herramientas de plomería
- Equipo de excavación manual
- Nivel y plomada
- Carretillas
- Equipos de protección personal
- Los requeridos para su buen funcionamiento
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE		
DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada siempre que la tubería sanitaria instalada cumpla con las pendientes establecidas, presente conexiones herméticas, garantice el adecuado flujo sanitario y los elementos constructivos intervenidos hayan sido completamente restaurados sin afectaciones estructurales o funcionales. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.11

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, transporte interno, instalación, conexión, fijación, pruebas y puesta en funcionamiento de punto sanitario de cuatro pulgadas (4”), incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcta conexión al sistema de evacuación de aguas residuales del inmueble.

Los materiales deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas NTC 1087 y NTC 1341, garantizando resistencia mecánica, hermeticidad de las uniones, durabilidad y compatibilidad con los sistemas sanitarios existentes. El punto sanitario estará compuesto por tubería sanitaria PVC de 4”, accesorios sanitarios (uniones, codos, tees, yees, reducciones y adaptadores), sifón sanitario y un tramo de tubería aproximado de 1.5 metros de longitud para conexión al sistema existente, o la longitud necesaria según las condiciones reales del sitio.

Previo al inicio de la actividad, el contratista deberá realizar verificación técnica en sitio de las condiciones reales de instalación, incluyendo niveles, pendientes de evacuación, trayectorias de la red existente, interferencias con otros sistemas (hidráulicos, eléctricos o estructurales) y ubicación exacta del punto sanitario. Con base en esta revisión, el contratista deberá presentar a la supervisión una propuesta técnica de instalación, que incluya esquema de conexión, recorrido de la tubería, pendientes mínimas y ubicación de accesorios.

La actividad incluye la ejecución de regatas en muros y pisos, cuando sea necesario, para permitir la correcta instalación de la tubería sanitaria. Estas regatas deberán ejecutarse de forma controlada para evitar afectaciones estructurales o daños en instalaciones existentes.

Igualmente comprende el suministro e instalación de sifón sanitario, conexiones a la red existente, sellos herméticos con pegante y limpiador especializado para PVC sanitario, verificación de pendientes y pruebas de flujo para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

Posteriormente se deberán ejecutar resanes en muros y pisos intervenidos, incluyendo reposición de morteros, pañetes, plantillas, enchapes o acabados afectados durante la intervención.

El alcance incluye instalación de tuberías, accesorios, conexiones, juntas, empalmes, sellos, remates, resanes, limpieza final del área intervenida, retiro de escombros y transporte de residuos a sitio autorizado o al lugar indicado por la supervisión, garantizando que el punto sanitario quede completamente operativo y funcional.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación técnica en sitio del punto sanitario.
- Replanteo de ubicación y trayectoria de la tubería.
- Presentación de propuesta técnica de instalación.
- Ejecución de regatas en muro o piso.
- Corte y preparación de tubería sanitaria.
- Instalación de tubería y accesorios sanitarios.
- Instalación del sifón sanitario.
- Aplicación de pegante y limpiador PVC.

- Conexión a la red sanitaria existente.
- Verificación de pendientes y alineación.
- Pruebas de flujo sanitario.
- Ejecución de resanes en muros y pisos.
- Limpieza final del área intervenida

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1087 – Tuberías PVC sanitarias
- NTC 1341 – Accesorios PVC sanitarios
- NTC 1500 – Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
- NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- Normas técnicas de fabricantes certificados

ENSAYOS A REALIZAR

- Se deberán realizar pruebas de flujo sanitario, verificación de hermeticidad de las conexiones, comprobación de pendientes y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tubería sanitaria PVC 4”
- Codos sanitarios
- Tees sanitarias
- Yees sanitarias
- Reductores
- Adaptadores
- Uniones sanitarias
- Pegante PVC sanitario
- Limpiador PVC
- Sifón sanitario
- Morteros de resane
- Selladores
- Material de reparación de acabados
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Cortadora de tubería PVC
- Taladro eléctrico
- Rotomartillo
- Herramientas de plomería
- Equipo de medición y nivelación
- Equipos de protección personal
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el punto sanitario instalado garantice la correcta evacuación de aguas residuales, presente conexiones herméticas, cumpla con las pendientes establecidas y los elementos constructivos intervenidos hayan sido completamente restaurados. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.12

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, transporte interno, instalación, conexión, fijación, pruebas y puesta en funcionamiento de punto sanitario de cuatro pulgadas (4”), incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcta conexión al sistema de evacuación de aguas residuales del inmueble.
Los materiales deberán cumplir con las Normas Técnicas Colombianas NTC 1087 y NTC 1341, garantizando resistencia mecánica, hermeticidad de las uniones, durabilidad y compatibilidad con los sistemas sanitarios existentes. El punto sanitario estará

compuesto por tubería sanitaria PVC de 4", accesorios sanitarios (uniones, codos, tees, yees, reducciones y adaptadores), sifón sanitario y un tramo de tubería aproximado de 1.5 metros de longitud para conexión al sistema existente, o la longitud necesaria según las condiciones reales del sitio.

Previo al inicio de la actividad, el contratista deberá realizar verificación técnica en sitio de las condiciones reales de instalación, incluyendo niveles, pendientes de evacuación, trayectorias de la red existente, interferencias con otros sistemas (hidráulicos, eléctricos o estructurales) y ubicación exacta del punto sanitario. Con base en esta revisión, el contratista deberá presentar a la supervisión una propuesta técnica de instalación, que incluya esquema de conexión, recorrido de la tubería, pendientes mínimas y ubicación de accesorios.

La actividad incluye la ejecución de regatas en muros y pisos, cuando sea necesario, para permitir la correcta instalación de la tubería sanitaria. Estas regatas deberán ejecutarse de forma controlada para evitar afectaciones estructurales o daños en instalaciones existentes.

Igualmente comprende el suministro e instalación de sifón sanitario, conexiones a la red existente, sellos herméticos con pegante y limpiador especializado para PVC sanitario, verificación de pendientes y pruebas de flujo para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

Posteriormente se deberán ejecutar resanes en muros y pisos intervenidos, incluyendo reposición de morteros, pañetes, plantillas, enchapes o acabados afectados durante la intervención.

El alcance incluye instalación de tuberías, accesorios, conexiones, juntas, empalmes, sellos, remates, resanes, limpieza final del área intervenida, retiro de escombros y transporte de residuos a sitio autorizado o al lugar indicado por la supervisión, garantizando que el punto sanitario quede completamente operativo y funcional.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación técnica en sitio del punto sanitario.
- Replanteo de ubicación y trayectoria de la tubería.
- Presentación de propuesta técnica de instalación.
- Ejecución de regatas en muro o piso.
- Corte y preparación de tubería sanitaria.
- Instalación de tubería y accesorios sanitarios.
- Instalación del sifón sanitario.
- Aplicación de pegante y limpiador PVC.
- Conexión a la red sanitaria existente.
- Verificación de pendientes y alineación

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1087 – Tuberías PVC sanitarias
- NTC 1341 – Accesorios PVC sanitarios
- NTC 1500 – Código Colombiano de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
- NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- Normas técnicas de fabricantes certificados

ENSAYOS A REALIZAR

- Se deberán realizar pruebas de flujo sanitario, verificación de hermeticidad de las conexiones, comprobación de pendientes y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Tubería sanitaria PVC 4"
- Codos sanitarios
- Tees sanitarias
- Yees sanitarias
- Reductores
- Adaptadores
- Uniones sanitarias
- Pegante PVC sanitario
- Limpiador PVC
- Sifón sanitario
- Morteros de resane
- Selladores
- Material de reparación de acabados
- os requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Cortadora de tubería PVC
- Taladro eléctrico
- Rotomartillo
- Herramientas de plomería

- Equipo de medición y nivelación
- Equipos de protección personal
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE		
DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el punto sanitario instalado garantice la correcta evacuación de aguas residuales, presente conexiones herméticas, cumpla con las pendientes establecidas y los elementos constructivos intervenidos hayan sido completamente restaurados. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.13

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.313	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.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el retiro técnico, controlado y definitivo de tuberías a presión existentes entre 1/2" y 3/4", incluyendo todos sus accesorios asociados tales como codos, tees, uniones, niples, válvulas, abrazaderas, anclajes y demás elementos que hagan parte del sistema hidráulico intervenido. El alcance incluye la ejecución de obra civil necesaria para permitir el retiro completo de la tubería por los mismos trazados existentes, garantizando que la posterior instalación de la nueva red pueda realizarse sin interferencias, restricciones físicas ni afectaciones ocultas.

El contratista deberá ejecutar cortes controlados en muros, placas, pisos o elementos estructurales, así como demoliciones parciales de mampostería, concreto simple o reforzado, enchapes, pañetes, estucos o acabados que interfieran con la red a retirar. Todas las actividades deberán realizarse aplicando procedimientos que minimicen vibraciones, fisuras, desprendimientos o daños colaterales a elementos estructurales, arquitectónicos o a redes existentes.

La actividad incluye obligatoriamente el resane integral posterior, una vez instalada la nueva tubería por los mismos puntos, dejando las superficies intervenidas en condiciones técnicas y estéticas equivalentes o superiores a las originales. El resane comprenderá rellenos, pañetes, afinados, nivelaciones, reposición de enchapes, estucos, sellos, juntas, filos, encuentros, mochetas y cualquier elemento lineal o puntual afectado, sin que ello genere costos adicionales. Para actividades medidas en metros cuadrados, se entenderá que el ítem incluye igualmente metros lineales, remates, filos, juntas y transiciones necesarias para la correcta terminación.

Será responsabilidad del contratista verificar previamente en sitio el trazado real de la red, espesores de muros y placas, interferencias con otras instalaciones y condiciones constructivas existentes. Cualquier ajuste necesario para garantizar el retiro completo y seguro del sistema deberá ser asumido dentro del alcance del ítem. El contratista deberá proteger las áreas adyacentes, mobiliario, equipos y circulaciones, y realizar el retiro, acopio temporal, cargue, transporte y disposición final de los residuos a un sitio autorizado o al indicado por la supervisión.

No se aceptarán cobros adicionales por actividades, materiales, herramientas o procedimientos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad, la cual deberá quedar completamente concluida, técnica y funcionalmente compatible con la nueva instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión en sitio de trazados, interferencias y condiciones constructivas.
- Aislamiento del área y protección de superficies y elementos cercanos.
- Corte controlado de muros, placas o pisos según ubicación de la tubería.
- Demolición parcial necesaria para el retiro completo del sistema existente.
- Retiro manual o mecánico de tuberías y accesorios.
- Limpieza del área intervenida y preparación para instalación de nueva red.
- Resane posterior integral una vez instalada la nueva tubería.

- Limpieza final y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Seguridad estructural (intervenciones parciales).
- NTC aplicables a instalaciones hidráulicas.
- Normativa de seguridad y salud en el trabajo vigente.
- Requerimientos técnicos de la supervisión y/o interventoría.
- Normativa ambiental vigente para manejo de RCD.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

- Los que sean requeridos por la supervisión y/o interventoría para verificar la correcta ejecución del retiro y resane.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Morteros de resane, concretos, sellantes, estucos, materiales de protección, elementos de limpieza y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales, equipos de corte, demolición controlada, equipos de protección, elementos de cargue y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el retiro de la tubería se haya realizado en su totalidad, sin elementos remanentes, con superficies resanadas y terminadas de manera uniforme, alineada y compatible con las condiciones originales y con la nueva instalación. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la aceptación total, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales ni modificaciones al valor del ítem.

ÍTEM 23.3.14

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación, fijación, conexión, sellado, prueba y puesta en funcionamiento de tubería de presión de ½", instalada por piso o pared, destinada al transporte de agua potable o redes hidráulicas presurizadas, garantizando continuidad hidráulica, hermeticidad, resistencia mecánica y correcto desempeño del sistema. El contratista será responsable de verificar en sitio, antes de iniciar la ejecución, las condiciones reales de la red existente, trazados, interferencias, profundidades, espesores de elementos estructurales y acabados, así como las cotas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

La actividad incluye el suministro e instalación de todos los accesorios requeridos tales como uniones, codos, tees, yees, reductores, abrazaderas, pegantes, limpiadores y demás elementos necesarios para una instalación completa, funcional y conforme a norma, sin generar sobrecostos adicionales. Se entenderá incluida la ejecución de cortes controlados en muros, pisos o placas, demolición parcial o total de cerámica, plantillas de nivelación y placas de concreto con su respectivo refuerzo cuando sea necesario, excavación a una profundidad mínima de 30 cm, conformación de la zanja, instalación de la tubería con alineación y pendiente adecuada según aplique, relleno con material producto de la excavación debidamente compactado y reposición integral de placas de concreto, plantillas de nivelación y acabados afectados, garantizando la restitución de las condiciones originales o superiores.

En actividades medidas en metro lineal, el alcance incluye sin excepción tramos horizontales, verticales, pasos por muros y losas, cruces, empalmes, cambios de dirección, encuentros, remates, sellos, mochetas, filos, juntas y cualquier otro elemento necesario para la correcta instalación y operación del sistema, sin lugar a interpretaciones restrictivas. El contratista deberá asumir la total responsabilidad por la correcta ejecución, protección de áreas intervenidas, coordinación con la supervisión, limpieza final, retiro y disposición de residuos en sitio autorizado o donde indique la supervisión, dejando el sistema completamente operativo, probado y aprobado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Replanteo y verificación en sitio de la red existente y trazados
- protección de áreas
- demolición controlada de acabados y elementos necesarios
- excavación y preparación de zanja
- instalación de tubería y accesorios conforme a norma
- fijación y sellado
- relleno y compactación
- reposición de concreto, plantillas y acabados
- pruebas hidráulicas
- limpieza final y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 382, NTC 1339, RAS vigente, RETIE cuando aplique, normas ICONTEC relacionadas, especificaciones del fabricante y lineamientos de la supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de presión, hermeticidad y funcionamiento, o cualquier otro ensayo requerido por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Tubería de presión ½", uniones, codos, tees, yees, reductores, abrazaderas, pegantes, limpiadores, concreto, morteros, sellantes y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales, equipos de corte, perforación, demolición, compactación, mezclado, medición y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la tubería instalada cumpla con alineación, fijación, hermeticidad, presión de diseño, restitución adecuada de acabados y funcionamiento óptimo del sistema, conforme a normas y especificaciones aprobadas. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la aceptación total, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales ni ajustes en los ítems asociados.

ÍTEM 23.3.15

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación, fijación, conexión, sellado, prueba y puesta en funcionamiento de un punto hidráulico de presión de ½", destinado a la alimentación de aparatos sanitarios, equipos o accesorios hidráulicos, garantizando continuidad hidráulica, hermeticidad, resistencia a la presión de servicio y correcto funcionamiento del sistema. El contratista deberá verificar previamente en sitio la ubicación exacta del punto, trazado de la red existente, interferencias con otros sistemas, espesores de muros y pisos, y condiciones reales de la obra, asumiendo total responsabilidad por la correcta localización y ejecución del punto hidráulico.

La actividad incluye el suministro e instalación de mínimo 1,5 metros de tubería de conexión y todos los accesorios necesarios tales como uniones, codos, tees, yees, reductores, abrazaderas, pegantes y limpiadores, conforme a las normas técnicas aplicables, sin generar costos adicionales. Se entenderá incluida la ejecución de regatas en muros y pisos, cortes controlados, anclajes, fijaciones, sellos, resanes estructurales y arquitectónicos, y la restitución de acabados afectados, garantizando continuidad estética y funcional.

El alcance de la actividad incluye cualquier elemento, ajuste o trabajo complementario requerido para dejar el punto hidráulico completamente operativo, probado y listo para su uso, aun cuando no se encuentre descrito de manera expresa. El contratista deberá realizar protección de áreas intervenidas, limpieza final y retiro de residuos y escombros fuera de la unidad a sitio autorizado o donde indique la supervisión, sin dejar vacíos técnicos, constructivos o legales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio
- replanteo del punto hidráulico
- ejecución de regatas
- instalación de tubería y accesorios
- fijación y sellado
- resanes y reposición de acabados
- pruebas de presión y funcionamiento
- limpieza final y disposición de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1339, NTC 382, RAS vigente, normas ICONTEC aplicables, especificaciones del fabricante y lineamientos de la supervisión.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de presión, hermeticidad y funcionamiento, y cualquier otro ensayo solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Tubería hidráulica de ½", accesorios, pegantes, limpiadores, morteros, sellantes y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales, equipos de corte, perforación, medición y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el punto hidráulico funcione correctamente, no presente fugas, cumpla presión de servicio y cuente con resanes y acabados adecuados. Así mismo, en caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta su aceptación total, sin reconocimiento de costos adicionales.

ÍTEM 23.3.16

TÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**23.3.16**	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
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

La actividad comprende el suministro, preparación y aplicación de pañete cementicio con relación 1:3 (cemento:arena), adicionado con impermeabilizante integral tipo SIKA®-1 o similar aprobado, destinado a superficies interiores y/o exteriores según el área intervenida. El pañete deberá garantizar baja permeabilidad, adecuada adherencia, homogeneidad, resistencia mecánica y durabilidad, cumpliendo su función de regularización, protección y acabado previo a otras actividades constructivas.

El contratista será responsable de verificar en sitio las condiciones reales de los muros, placas, elementos estructurales y superficies existentes antes de iniciar los trabajos, identificando irregularidades, patologías, fisuras, humedades, desprendimientos o incompatibilidades del sustrato. El espesor del pañete deberá ser igual al existente o el necesario para lograr superficies completamente niveladas y alineadas, sin generar sobrecostos adicionales para la entidad.

La actividad incluye todas las áreas medidas en metros cuadrados, incorporando sin restricción metros lineales, mochetas, filos, remates, juntas, dilataciones, encuentros con elementos estructurales, aristas, esquinas, cambios de plano, reparaciones puntuales, resanes previos y posteriores, así como cualquier actividad complementaria requerida para garantizar la correcta ejecución y funcionalidad del sistema de pañete, aun cuando no se encuentren explícitamente descritas.

El contratista asumirá la totalidad de la responsabilidad técnica, constructiva y de calidad del pañete aplicado, garantizando superficies compactas, sin fisuras, sin desprendimientos, sin oquedades y con adecuada planeidad. Incluye protección de elementos existentes, limpieza permanente del área de trabajo, retiro y disposición final de sobrantes y escombros, así como la entrega de las superficies listas para recibir acabados posteriores. No se reconocerán pagos adicionales por actividades implícitas necesarias para la correcta ejecución.

Se entiende que el alcance de la actividad incluye todos los materiales, insumos, diluyentes, aditivos, herramientas, equipos, mano de obra calificada, andamios, elementos para trabajo en altura, protección de áreas colindantes, señalización, limpieza intermedia y final, así como el retiro, cargue, transporte y disposición final del material sobrante, envases vacíos y residuos generados, fuera de la unidad, en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- Resolución 1956 de 2008 – SST
- Normativa ambiental local para disposición de residuos
- Normas de trabajo en altura vigentes

ENSAYOS A REALIZAR

- Los requeridos por la supervisión y/o interventor
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Mortero 1:3 impermeabilizado (Hecho en obra).
- Impermeabilizante de mortero.

EQUIPO

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.

• Grata metálica.		
INCLUYE		
DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
• La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6. • La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada. • Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.		

ÍTEM 23.3.17

TITULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**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
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad se refiere total o parcial del suministró del mortero de nivelación y/o alistado de piso mortero de mínimo de 3.000Psi y relación 1:3 para placa de piso y/o entre piso e >= 0.05 mts aprox. incluye: lineales- juntas cualquier material necesario requerido acuerdo ficha técnica 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.

Esta actividad se refiere al suministro y aplicación de un mortero de baja permeabilidad (Sika 1 o similar) con el fin de poder dar un buen nivel al piso, dejándole pendientes a los desagües o salidas, sin que quede estancadas en las áreas a intervenir.

Se deberá tener en cuenta las juntas frías para las dilataciones, los lineales a ejecutar, con el fin de dejar en buen funcionamiento las áreas intervenidas.

De ser necesario aditivos adicionales, será asumidos por el contratista.

Antes de cualquier suministro de los materiales, se deberá suministrar las fichas técnicas de cada producto, con el fin que el interventor y/o supervisor aprueben los materiales.

Todo el material de escombro o desechos deberán ser entregados a un lugar autorizado y deberán entregar dichos certificados al supervisor con el fin de que el supervisor verifique y avale la disposición final.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar área a intervenir
- Solicitar autorización por parte del supervisor y/o interventor
- Demarcar área a intervenir
- Preparación del mortero de baja permeabilidad
- Aplicación del mortero
- Acabado del piso
- Se retirara material sobrante a un lugar autorizado para su disposición final

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR10

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo a la compresión y los requeridos acuerdos a la NSR10
- Los requeridos por el supervisor.

MATERIALES

- Cemento
- Arena
- Agua
- Sika 1 o similar
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Pala
- Balde
- Trompo eléctrico o de combustible
- Formaleta
- Llana
- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para para desmontar y de cortes.
- Todos los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

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

ÍTEM 23.3.18

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**23.3.18**	
UNIDAD DE MEDIDA		M - METRO LINEAL

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

-

REFERENCIAS Y/O NORMAS

-

ENSAYOS A REALIZAR

-
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

-
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

ÍTEM 23.3.19

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**23.3.19**	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ENCHAPE CERÁMICO SOBRE MUROS, IGUAL Y/O SIMILAR A LÍNEA CORONA, COLOR BEIGE O BLANCO DE 35X75 MS. SIMILAR O MAYOR, INCLUYE LINEALES, CANTOS Y CARTERAS, FRAGUADO LÁTEX BLANCO, INCLUYE WIN METÁLICO INSTALADO A 90 GRADOS.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, instalación, nivelación, fijación y puesta en funcionamiento de rejilla de desagüe de piso cuadrada para conexión a tubería sanitaria de 4 pulgadas (4”), fabricada en acero inoxidable, con sistema antiolores y protección contra ingreso de insectos, diseñada para evacuación de aguas en pisos húmedos.

La rejilla deberá contar con núcleo interno en acero inoxidable o sistema equivalente de cierre hidráulico o sello sanitario, que permita evitar el retorno de olores provenientes de la red sanitaria y la entrada de insectos al interior de las instalaciones.

El modelo de rejilla será seleccionado o aprobado por la supervisión, garantizando que cumpla con condiciones de resistencia mecánica, durabilidad, resistencia a la corrosión y adecuada evacuación hidráulica.

Previo a la instalación, el contratista deberá verificar en sitio las dimensiones reales del punto de desagüe, niveles de piso terminado, ubicación de la tubería sanitaria y condiciones de pendiente del área circundante.

La instalación deberá garantizar correcta alineación con el nivel final del piso, permitiendo una evacuación eficiente del agua hacia el sistema sanitario.

La actividad incluye la adecuación del punto de instalación, ajustes en el mortero de nivelación, fijación de la rejilla mediante mortero o sistema de anclaje adecuado, sellos perimetrales para evitar filtraciones y conexión hermética con la tubería sanitaria existente.

El alcance incluye ajustes de nivel, cortes de enchape o baldosa si es necesario, reposición de morteros o acabados intervenidos, limpieza final del área intervenida y retiro de escombros a sitio autorizado, garantizando la correcta operación del sistema de drenaje.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación del punto de desagüe existente.
- Medición y replanteo del área de instalación.
- Ajuste del nivel de piso o mortero.
- Instalación de la rejilla de desagüe.
- Conexión a tubería sanitaria de 4”.
- Sellado perimetral.
- Verificación de nivelación.
- Pruebas de drenaje.
- Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1500 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias
- Normas técnicas para acero inoxidable ASTM A240 o equivalentes
- Recomendaciones del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Se deberán realizar pruebas de drenaje, verificación de sellos sanitarios y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Rejilla de desagüe en acero inoxidable
- Núcleo antiolores
- Sistema antiinsectos
- Mortero de nivelación
- Selladores sanitarios
- Elementos de fijación
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Cortadora de enchape o baldosa
- Taladro
- Herramientas de instalación
- Nivel de burbuja
- Equipos de protección personal
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando la rejilla instalada se encuentre correctamente nivelada con el acabado del piso, garantice adecuado drenaje del agua, no presente filtraciones ni desprendimientos y el sistema antiolores funcione correctamente. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.20

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	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
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, instalación, fijación, conexión, pruebas, resanes, acabados y puesta en funcionamiento de una llave de control de 1/2" tipo Red White o de características técnicas iguales o superiores, destinada al control del paso de agua en redes hidrosanitarias existentes o nuevas dentro de las áreas intervenidas.

El contratista deberá realizar previamente una verificación técnica en sitio de las condiciones reales de la red hidráulica, presión de trabajo, ubicación del punto de instalación, compatibilidad de materiales y estado de las conexiones existentes. En caso de encontrarse condiciones diferentes a las previstas, deberá informar oportunamente a la supervisión y presentar una propuesta técnica de intervención antes de ejecutar la actividad, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad.

El alcance del ítem incluye la demolición controlada de muros, enchapes, pañetes o acabados necesarios para la correcta instalación de la llave, así como la reposición total de dichos acabados, garantizando que queden en condiciones similares o superiores a las existentes, sin evidencias de intervención. Incluye igualmente accesorios, sellos, teflón, niples, uniones, adaptadores, anclajes, protección de áreas contiguas, limpieza del punto intervenido y pruebas de funcionamiento.

La actividad será medida por unidad completamente instalada y operativa, incluyendo cualquier ajuste, corrección, reubicación menor del punto, resane, afinado y limpieza final. Será responsabilidad total del contratista garantizar estanqueidad, accesibilidad, durabilidad, facilidad de operación y correcta identificación del punto de control.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Localización del punto, suspensión del servicio, demolición controlada, instalación de la llave, sellado de conexiones, prueba de presión, resane, acabado final, limpieza y puesta en servicio.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

RAS vigente, NTC aplicables a accesorios hidráulicos, especificaciones del fabricante, normas de seguridad y salud en el trabajo.

ENSAYOS A REALIZAR

Pruebas de estanqueidad, presión y funcionamiento, además de cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.

Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

Llave de control 1/2" tipo Red White o superior, accesorios hidráulicos, sellantes, morteros de resane, acabados y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

Herramientas manuales, equipos de corte, instrumentos de medición, elementos de protección personal y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La llave deberá quedar perfectamente instalada, sin fugas, con operación suave y accesible, y con acabados completamente integrados al entorno existente. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.21

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, instalación, fijación y acabado final de caja–tapa de registro plástica de dimensiones 0,20 x 0,20 m, destinada a cubrir y proteger controles de paso de agua en baños u otras áreas hidrosanitarias.

El contratista deberá verificar en sitio la ubicación exacta del punto a cubrir, dimensiones reales, alineación, nivelación y compatibilidad con el sistema existente. Previo a la ejecución deberá garantizar que la solución propuesta permita acceso permanente, seguro y funcional al elemento hidráulico, sin afectar la estética ni la integridad del muro.

El alcance incluye regatas, cortes, pañete, nivelación, fijación mecánica de la caja, reposición de acabados (enchape, pintura o recubrimiento) en condiciones similares o superiores a las existentes, limpieza final y retiro de residuos. La medición por unidad incluye todos los trabajos necesarios para entregar el punto completamente terminado y funcional.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Replanteo, regata, instalación de la caja, fijación, resane, acabado final, limpieza y verificación de acceso.

REFERENCIAS Y/O NORMAS		
RAS vigente, NTC aplicables, especificaciones del fabricante, normas de construcción y seguridad.		
ENSAYOS A REALIZAR		
Verificación de ajuste, accesibilidad y estabilidad, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.		
MATERIALES		
Caja–tapa plástica, morteros, adhesivos, acabados y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
EQUIPO		
Herramientas manuales, equipos de corte, nivelación y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
INCLUYE		
73.DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**74.MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**75.TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La caja deberá quedar alineada, nivelada, fija y con acabados uniformes. Cualquier no conformidad deberá ser corregida sin costo adicional para la Entidad.		

ÍTEM 23.3.22

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.3.22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA PLÁSTICA CON SOSCO DE 3" DE PISO INCLUYE ACCESORIOS.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad comprende el suministro, instalación, ajuste, sellado y puesta en funcionamiento de rejilla plástica de piso con sosco de 3", incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcta integración a la red sanitaria existente. El contratista deberá verificar en sitio diámetros reales, pendientes, niveles del piso terminado y condiciones del desagüe, garantizando correcta evacuación de aguas y evitando empozamientos. El ítem incluye demolición puntual, resanes, sellos, nivelación, acabados perimetrales y limpieza final. La actividad incluye metros lineales asociados, filos, remates, juntas y cualquier intervención necesaria para garantizar continuidad del piso, sin reconocimiento de costos adicionales.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Replanteo, demolición puntual, instalación de la rejilla, sellado, nivelación, resane, limpieza y prueba hidráulica.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
RAS vigente, NTC aplicables a sistemas sanitarios, especificaciones del fabricante.		
ENSAYOS A REALIZAR		
Pruebas de evacuación y estanqueidad, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad. y/o interventoría.		
MATERIALES		
Rejilla plástica 3", accesorios, sellantes, morteros y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
EQUIPO		
Herramientas manuales, equipos de corte y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
INCLUYE		
76.DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**77.MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**78.TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La rejilla deberá evacuar correctamente, sin filtraciones ni desniveles visibles. Cualquier ajuste requerido será asumido por el contratista.		

ÍTEM 23.3.23

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	23.3.23	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE DUCHA COLOR CROMO CON REGADERA TUBULAR, INCLUYE CUERPO DE VÁLVULA, GRIFERÍA, REGADERA, CONEXIÓN Y ACCESORIO
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Esta actividad comprende el suministro, instalación, fijación, conexión, pruebas y puesta en funcionamiento de ducha color cromo con regadera tubular, incluyendo cuerpo de válvula, grifería, regadera, conexiones, accesorios y acabados necesarios. El contratista deberá verificar presiones, compatibilidad con la red existente, ubicación, alturas normativas y condiciones del soporte antes de la instalación. El alcance incluye demolición puntual, resanes, reposición de acabados, ajustes hidráulicos, pruebas de presión y limpieza final. La medición por unidad incluye todos los elementos necesarios para entregar la ducha completamente operativa, alineada, sellada y estéticamente integrada al entorno existente.		

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Suspensión del servicio, instalación de válvula y grifería, conexión, sellado, prueba de presión, resanes, acabado final y puesta en funcionamiento.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
RAS vigente, NTC aplicables a griferías, especificaciones del fabricante, normas de seguridad.		
ENSAYOS A REALIZAR		
Pruebas de presión, estanqueidad y funcionamiento, además de cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.		
MATERIALES		
Ducha cromada, válvulas, accesorios hidráulicos, sellantes, morteros y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
EQUIPO		
Herramientas manuales, instrumentos de medición, EPP y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.		
INCLUYE		
79.DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**80.MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**81.TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
La ducha deberá operar correctamente, sin fugas, con fijación firme y acabados uniformes. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin aumento de costos.		

ÍTEM 23.3.24

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**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 INSTALACIÓN Y PERFECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro, fabricación, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de puerta para acceso a baño elaborada en madera aglomerada melamínica RH (resistente a la humedad) con espesor de 6 mm, con dimensiones aproximadas de 0,85 m de ancho por 2,00 m de altura, terminada en color Ártico, Duna, Ceniza, Roveret o el que determine la supervisión.

Previo a la fabricación, el contratista deberá realizar la verificación detallada de todas las dimensiones en obra, incluyendo alturas libres, escuadras de los vanos, espesores de muro y condiciones reales de instalación. Con base en estas mediciones deberá presentar a la supervisión una propuesta técnica de fabricación e instalación, acompañada de esquemas, fichas técnicas de los materiales, tipo de herrajes y sistema de fijación, para su revisión y aprobación previa al inicio del proceso de fabricación.

La actividad incluye suministro e instalación del marco en material melamínico enchavetado o enchapatado, jambas, tapajuntas, herrajes, cerradura tipo baño, bisagras, topes, tornillería, elementos de fijación, nivelación y ajuste final. También comprende la inmunización del material contra agentes biológicos, humedad y deterioro, así como la correcta protección de los cantos mediante sellado o tapacantos que garanticen durabilidad en ambientes húmedos.

Se incluye el desmonte de las puertas existentes, retiro de marcos anteriores cuando sea necesario, adecuación del vano, resanes, nivelaciones, ajustes de muro o enchapes afectados por la instalación, y cualquier actividad necesaria para garantizar la correcta instalación y funcionamiento de la puerta.

El contratista deberá garantizar que la puerta quede correctamente alineada, plomada, con apertura y cierre suave, sin interferencias, deformaciones o desniveles. Se incluyen además ajustes finales, limpieza del área intervenida, retiro de residuos y entrega del elemento completamente funcional.

Se consideran incluidos todos los remates, tapajuntas, filos, sellos, anclajes, elementos de fijación y cualquier otro componente requerido, aunque no esté explícitamente indicado, con el fin de garantizar la correcta instalación y durabilidad del sistema.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de medidas reales en obra.
- Elaboración y presentación de propuesta técnica de fabricación e instalación para aprobación de la supervisión.
- Desmonte de puerta y marco existente.
- Preparación del vano y adecuación del área de instalación.
- Fabricación de la puerta y elementos complementarios.
- Instalación de marcos, jambas y tapajuntas.
- Instalación de la hoja de puerta con bisagras y herrajes.
- Instalación de cerradura y accesorios.
- Ajustes, nivelación, plomeo y verificación de funcionamiento.

- Limpieza del área y disposición final de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 2500 – Carpintería en madera
- NTC 5334 – Tableros aglomerados
- NSR-10 – Requisitos generales de construcción
- Normas ICONTEC aplicables a carpintería arquitectónica
- Especificaciones del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de funcionamiento del sistema de apertura y cierre, estabilidad del marco, nivelación y alineación de la puerta.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Puerta en aglomerado melamínico RH
- Marcos melamínicos enchapatados
- Jambas y tapajuntas
- Bisagras
- Cerradura tipo baño
- Tornillería y anclajes
- Selladores y adhesivos
- Tapacantos
- Elementos de fijación
- Productos inmunizantes
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramienta de carpintería
- Taladro
- Nivel
- Escuadras
- Sargentos
- Equipo de medición
- Equipo de instalación
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La puerta deberá quedar perfectamente alineada, nivelada y plomada, con apertura y cierre continuo sin interferencias ni deformaciones, garantizando su estabilidad estructural y correcta operación. No se aceptarán fisuras, desprendimientos, defectos en acabados o desajustes en los elementos de fijación. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.25

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**23.3.25**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMBO SANITARIO AHORRADOR LÍNEA DE PORCELANA SANITARIA CORONA TIPO SAN GIORGIO, INCLUYE SANITARIO DE UNA PIEZA, TASA ALONGADA, COLOR BLANCO, CON GRIFERÍA Y ACCESORIOS, LAVAMANOS CON SU PEDESTAL, GRIFERÍA, MANGUERAS DE ALIMENTACIÓN, SIFÓN, JUEGO DE SEIS INCRUSTACIONES (TOALLERO BARRA, TOALLERO ARGOLLA, PORTA ROLLOS, CEPILLERA, JABONERA, PERCHERO) TODA LA GRIFERÍA Y ACCESORIOS, Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE DICHO COMBO SANITARIO DESCRITO.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende la construcción de mesón en concreto estructural de resistencia mínima de 24 MPa, con espesor de 10 cm y ancho de 60 cm, reforzado con acero de refuerzo de ½" dispuesto cada 10 cm en ambos sentidos, con acabado final en granito pulido. Previo al inicio de la actividad el contratista deberá verificar en sitio todas las dimensiones del mesón, ubicación de lavamanos, apoyos estructurales, interferencias con redes hidráulicas y sanitarias, así como las condiciones del área de instalación. Con base

en estas verificaciones deberá presentar propuesta técnica constructiva para aprobación de la supervisión, incluyendo esquema estructural, disposición del acero, sistema de anclaje a muros y ubicación de apoyos.
La actividad incluye la construcción de muros de soporte cada máximo 2,00 m, los cuales deberán garantizar la estabilidad estructural del mesón. También comprende la elaboración de huecos para lavamanos, anclajes del acero de refuerzo a los muros existentes mediante anclajes mecánicos o químicos, instalación de formaletas, colocación del acero, vaciado del concreto, vibrado, nivelación, curado y posterior aplicación del acabado en granito pulido.
Se incluyen además resanes, pulido final, sellado de juntas, nivelación, ajuste de bordes, filos, cantos y remates, garantizando un acabado uniforme, resistente y duradero.
El contratista deberá garantizar que el mesón quede totalmente nivelado, estructuralmente estable y con acabado superficial uniforme, incluyendo limpieza final del área intervenida, retiro de residuos y entrega completamente funcional.
Se consideran incluidos todos los elementos estructurales, anclajes, formaletas, materiales de acabado y cualquier otro componente necesario para la correcta ejecución de la actividad.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación de dimensiones en obra.
- Presentación de propuesta técnica constructiva.
- Construcción de apoyos o muros de soporte.
- Instalación de formaletas.
- Corte, figuración e instalación del acero de refuerzo.
- Anclaje del refuerzo a muros existentes.
- Vaciado del concreto.
- Vibrado y nivelación.
- Curado del concreto.
- Aplicación de acabado en granito pulido.
- Limpieza final y entrega.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10
- NTC 550 – Concretos
- NTC 2289 – Acero de refuerzo
- Normas ICONTEC aplicables a acabados en granito.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de resistencia del concreto cuando lo solicite la supervisión.
- Verificación de nivelación, alineación y estabilidad estructural.
- Cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Concreto 24 MPa
- Acero de refuerzo ½”
- Granito pulido
- Formaletas
- Anclajes mecánicos o químicos
- Morteros de nivelación
- Selladores
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Mezcladora
- Vibrador de concreto
- Herramienta de corte de acero
- Pulidora
- Equipo de medición
- Herramienta menor
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El mesón deberá quedar perfectamente nivelado, con acabado superficial uniforme, sin fisuras, desprendimientos o irregularidades visibles. Las dimensiones deberán cumplir con las medidas de diseño verificadas en obra y la estructura deberá garantizar estabilidad y resistencia adecuada. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.26

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**23.3.26**	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN DE ORINAL GOTA REF O61061001 ENTRADA SUPERIOR O SIMILAR O MEJOR CARACTERÍSTICAS, TIPO INSTITUCIONAL CON KIT DE INSTALACIÓN, VÁLVULAS TIPO PUSH ANTI-VANDÁLICA Y SIFÓN, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende el suministro, transporte interno, instalación, fijación y puesta en funcionamiento de orinal tipo institucional referencia O61061001 o equivalente o de mejores características, tipo gota con entrada superior, fabricado en porcelana sanitaria vitrificada de alta resistencia, diseñado para uso institucional de alto tráfico. La actividad incluye la instalación completa del aparato sanitario con su respectivo kit de instalación, válvula de descarga tipo push anti-vandálica, sifón, accesorios hidráulicos, elementos de fijación, sellos, empaques y todos los componentes necesarios para garantizar su correcta operación y durabilidad en condiciones de uso intensivo.

Antes de iniciar cualquier proceso de instalación, el contratista deberá verificar en sitio las dimensiones, niveles, distancias y condiciones de las redes hidrosanitarias existentes, garantizando la compatibilidad del equipo con las conexiones de alimentación y desagüe. En caso de requerirse ajustes en los puntos hidráulicos o sanitarios para la correcta instalación del equipo, estos deberán ser ejecutados por el contratista sin generar costos adicionales.

El contratista deberá presentar previamente a la supervisión la ficha técnica, marca, modelo, sistema de descarga y accesorios del orinal propuesto, con el fin de obtener aprobación antes del suministro e instalación. El sistema deberá garantizar resistencia a actos vandálicos, facilidad de mantenimiento, consumo eficiente de agua y adecuada evacuación de aguas residuales.

Incluye igualmente la ejecución de perforaciones, instalación de anclajes mecánicos, nivelación del aparato sanitario, sellado sanitario con silicona antibacterial, pruebas de funcionamiento hidráulico, verificación de estanqueidad, limpieza final del área intervenida y retiro de escombros o materiales sobrantes hacia sitios autorizados de disposición.

Se considerarán incluidos dentro de la actividad todos los elementos, accesorios, herramientas, mano de obra, equipos y procedimientos necesarios para entregar el sistema completamente instalado, funcional y aprobado por la supervisión, incluyendo cualquier adecuación menor requerida para garantizar su correcta instalación y operación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión de planos hidrosanitarios y especificaciones del proyecto.
- Verificación en sitio de niveles, distancias y puntos de conexión hidráulica y sanitaria.
- Presentación de ficha técnica del equipo a instalar para aprobación de la supervisión.
- Preparación del área de instalación y limpieza del punto sanitario.
- Instalación del sistema de fijación y anclajes al muro.
- Instalación del orinal con nivelación y alineación adecuada.
- Conexión a la red hidráulica mediante válvula tipo push anti-vandálica.
- Conexión al sistema sanitario mediante sifón y accesorios.
- Sellado sanitario con silicona resistente a humedad.
- Realización de pruebas de funcionamiento y estanqueidad.
- Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería
- NTC 1087 – Sistemas de tubería sanitaria PVC
- NTC 1341 – Accesorios para tubería sanitaria
- RAS 2017 – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
- Especificaciones del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de estanqueidad del sistema hidráulico y sanitario, pruebas de funcionamiento de la válvula de descarga, verificación de fijaciones y alineación del aparato sanitario, así como cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Orinal institucional en porcelana sanitaria vitrificada
- Válvula push anti-vandálica
- Sifón sanitario
- Tornillería y anclajes de fijación
- Empaques y sellos sanitarios
- Silicona antibacterial
- Accesorios hidráulicos
- Conectores y adaptadores
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO
• Taladro percutor • Nivel • Llaves de instalación sanitaria • Herramienta menor de plomería • Equipo de medición • Elementos de seguridad industrial • Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE		
DESPERDICIOS	**MANO DE OBRA**	**TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
El aparato sanitario deberá quedar perfectamente alineado, nivelado, firmemente anclado y libre de fugas o filtraciones, garantizando su correcto funcionamiento hidráulico y sanitario. La instalación deberá cumplir con las especificaciones del fabricante, normas técnicas aplicables y las indicaciones de la supervisión. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.27

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**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.
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Comprende el suministro, transporte interno, instalación, fijación y puesta en funcionamiento de orinal tipo institucional referencia O61061001 o equivalente o de mejores características, tipo gota con entrada superior, fabricado en porcelana sanitaria vitrificada de alta resistencia, diseñado para uso institucional de alto tráfico. La actividad incluye la instalación completa del aparato sanitario con su respectivo kit de instalación, válvula de descarga tipo push anti-vandálica, sifón, accesorios hidráulicos, elementos de fijación, sellos, empaques y todos los componentes necesarios para garantizar su correcta operación y durabilidad en condiciones de uso intensivo. Antes de iniciar cualquier proceso de instalación, el contratista deberá verificar en sitio las dimensiones, niveles, distancias y condiciones de las redes hidrosanitarias existentes, garantizando la compatibilidad del equipo con las conexiones de alimentación y desagüe. En caso de requerirse ajustes en los puntos hidráulicos o sanitarios para la correcta instalación del equipo, estos deberán ser ejecutados por el contratista sin generar costos adicionales. El contratista deberá presentar previamente a la supervisión la ficha técnica, marca, modelo, sistema de descarga y accesorios del orinal propuesto, con el fin de obtener aprobación antes del suministro e instalación. El sistema deberá garantizar resistencia a actos vandálicos, facilidad de mantenimiento, consumo eficiente de agua y adecuada evacuación de aguas residuales. Incluye igualmente la ejecución de perforaciones, instalación de anclajes mecánicos, nivelación del aparato sanitario, sellado sanitario con silicona antibacterial, pruebas de funcionamiento hidráulico, verificación de estanqueidad, limpieza final del área intervenida y retiro de escombros o materiales sobrantes hacia sitios autorizados de disposición. Se considerarán incluidos dentro de la actividad todos los elementos, accesorios, herramientas, mano de obra, equipos y procedimientos necesarios para entregar el sistema completamente instalado, funcional y aprobado por la supervisión, incluyendo cualquier adecuación menor requerida para garantizar su correcta instalación y operación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
• Revisión de planos hidrosanitarios y especificaciones del proyecto. • Verificación en sitio de niveles, distancias y puntos de conexión hidráulica y sanitaria. • Presentación de ficha técnica del equipo a instalar para aprobación de la supervisión. • Preparación del área de instalación y limpieza del punto sanitario. • Instalación del sistema de fijación y anclajes al muro. • Instalación del orinal con nivelación y alineación adecuada. • Conexión a la red hidráulica mediante válvula tipo push anti-vandálica. • Conexión al sistema sanitario mediante sifón y accesorios.

- Sellado sanitario con silicona resistente a humedad.
- Realización de pruebas de funcionamiento y estanqueidad.
- Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 1500 – Código Colombiano de Fontanería
- NTC 1087 – Sistemas de tubería sanitaria PVC
- NTC 1341 – Accesorios para tubería sanitaria
- RAS 2017 – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
- Especificaciones del fabricante

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de estanqueidad del sistema hidráulico y sanitario, pruebas de funcionamiento de la válvula de descarga, verificación de fijaciones y alineación del aparato sanitario, así como cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Orinal institucional en porcelana sanitaria vitrificada
- Válvula push anti-vandálica
- Sifón sanitario
- Tornillería y anclajes de fijación
- Empaques y sellos sanitarios
- Silicona antibacterial
- Accesorios hidráulicos
- Conectores y adaptadores
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Taladro percutor
- Nivel
- Llaves de instalación sanitaria
- Herramienta menor de plomería
- Equipo de medición
- Elementos de seguridad industrial
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El aparato sanitario deberá quedar perfectamente alineado, nivelado, firmemente anclado y libre de fugas o filtraciones, garantizando su correcto funcionamiento hidráulico y sanitario. La instalación deberá cumplir con las especificaciones del fabricante, normas técnicas aplicables y las indicaciones de la supervisión. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.28

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**23.3.28**	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN VIDRIO TEtemplado 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
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte, instalación, nivelación, fijación y puesta en funcionamiento de divisiones en vidrio templado con estructura perimetral en tubo de acero inoxidable y sistema de puertas corredizas, destinadas a la conformación de cubículos o cerramientos interiores en áreas de baño o servicios sanitarios. El sistema deberá ser diseñado y fabricado con materiales de alta resistencia mecánica, durabilidad y comportamiento adecuado frente a ambientes húmedos, garantizando condiciones de seguridad, funcionalidad y estética acordes con instalaciones de uso institucional.

El contratista deberá realizar levantamiento de medidas en sitio previo al inicio de la fabricación, verificando dimensiones reales del área de instalación, niveles de piso terminado, alineaciones de muros, verticalidad de superficies y cualquier otra condición que pueda afectar la correcta instalación del sistema. En ningún caso se aceptará la fabricación basada únicamente en planos de referencia. Todas las dimensiones deberán ser confirmadas en campo antes de la fabricación.

Antes de iniciar el suministro, el contratista deberá presentar a la supervisión una propuesta técnica completa que incluya planos de fabricación, detalles constructivos, sistema de fijación, configuración del sistema corredizo, espesores del vidrio templado, tipo de perfilería en acero inoxidable, herrajes, rieles, rodamientos y accesorios, con el fin de obtener aprobación previa. La fabricación no podrá iniciar sin esta aprobación.

El vidrio deberá ser vidrio templado de seguridad, con espesor adecuado para su uso en divisiones sanitarias, garantizando resistencia a impactos y seguridad para los usuarios. El marco estructural deberá estar fabricado en tubo de acero inoxidable de calidad arquitectónica, resistente a la corrosión y a ambientes húmedos.

La actividad incluye fabricación de la estructura metálica, instalación del vidrio templado, instalación de sistema corredizo con rieles superiores e inferiores, rodamientos de alta resistencia, guías, topes de seguridad, manijas, elementos de cierre, sellos, empaques y accesorios necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

Igualmente comprende anclajes mecánicos a muros, pisos o estructuras existentes, nivelación del sistema, alineación vertical y horizontal, sellado perimetral con silicona estructural o sanitaria resistente a humedad, ajustes de funcionamiento de puertas corredizas, limpieza final del vidrio y estructura, retiro de residuos y entrega del sistema completamente instalado y funcional.

Se consideran incluidos dentro de esta actividad todos los elementos, materiales, herramientas, equipos, transporte interno, mano de obra especializada, fijaciones, remates, sellos, accesorios y cualquier otro componente requerido para garantizar la estabilidad, seguridad, durabilidad y correcto funcionamiento del sistema instalado, dejando la responsabilidad integral de la correcta ejecución en el contratista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Revisión de planos arquitectónicos y especificaciones del proyecto.
- Levantamiento de medidas en sitio y verificación de condiciones reales del área.
- Elaboración de planos de fabricación y propuesta técnica del sistema.
- Presentación de propuesta para aprobación de la supervisión.
- Fabricación de estructura en acero inoxidable y preparación del vidrio templado.
- Transporte interno y protección de elementos durante su manipulación.
- Instalación de perfilería estructural y rieles del sistema corredizo.
- Instalación del vidrio templado en los marcos correspondientes.
- Instalación de puertas corredizas, rodamientos y accesorios.
- Ajuste del sistema de deslizamiento y verificación de funcionamiento.
- Sellado perimetral y acabados finales.
- Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- NTC 1578 – Vidrio templado de seguridad
- NTC 1643 – Vidrio de seguridad en edificaciones
- Normas ASTM aplicables para vidrio templado
- Especificaciones técnicas del fabricante de herrajes y sistemas corredizos

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de espesores del vidrio templado, revisión de calidad de materiales, pruebas de funcionamiento del sistema corredizo, verificación de estabilidad estructural, alineación, nivelación y correcta fijación del sistema, así como cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Vidrio templado de seguridad
- Tubo estructural en acero inoxidable
- Rieles para sistema corredizo
- Rodamientos de alta resistencia
- Guías inferiores
- Manijas y elementos de cierre
- Tornillería y anclajes de fijación
- Sellos y empaques
- Silicona estructural o sanitaria
- Remates y accesorios de instalación
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Taladro percutor
- Nivel láser o nivel de burbuja
- Equipo de medición
- Herramientas de instalación de vidrio
- Equipo de corte y ajuste metálico
- Herramienta menor especializada

- Elementos de seguridad industrial
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La división deberá quedar perfectamente alineada, nivelada y firmemente fijada a la estructura soporte, garantizando estabilidad, seguridad y funcionamiento adecuado del sistema de puertas corredizas. El vidrio templado deberá estar libre de fisuras, rayones o defectos visibles, y el sistema corredizo deberá operar suavemente sin fricción ni desalineaciones. Todas las uniones deberán estar correctamente selladas y los accesorios deberán quedar completamente ajustados. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

ÍTEM 23.3.29

CAPÍTULO	**23**	**MANTENIMIENTO ESCAN**
ÍTEM	**23.3.29**	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE ESPEJOS BISELADOS DE 0.70 x 0.80 MTS., EN BAÑOS, INCLUYE ANCLAJES Y ACCESORIOS
UNIDAD DE MEDIDA		UND - UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Esta actividad comprende el suministro, fabricación, transporte, instalación, nivelación, fijación y puesta en funcionamiento de divisiones en vidrio templado con estructura perimetral en tubo de acero inoxidable y sistema de puertas corredizas, destinadas a la conformación de cubículos o cerramientos interiores en áreas de baño o servicios sanitarios. El sistema deberá ser diseñado y fabricado con materiales de alta resistencia mecánica, durabilidad y comportamiento adecuado frente a ambientes húmedos, garantizando condiciones de seguridad, funcionalidad y estética acordes con instalaciones de uso institucional.

El contratista deberá realizar levantamiento de medidas en sitio previo al inicio de la fabricación, verificando dimensiones reales del área de instalación, niveles de piso terminado, alineaciones de muros, verticalidad de superficies y cualquier otra condición que pueda afectar la correcta instalación del sistema. En ningún caso se aceptará la fabricación basada únicamente en planos de referencia. Todas las dimensiones deberán ser confirmadas en campo antes de la fabricación.

Antes de iniciar el suministro, el contratista deberá presentar a la supervisión una propuesta técnica completa que incluya planos de fabricación, detalles constructivos, sistema de fijación, configuración del sistema corredizo, espesores del vidrio templado, tipo de perfilería en acero inoxidable, herrajes, rieles, rodamientos y accesorios, con el fin de obtener aprobación previa. La fabricación no podrá iniciar sin esta aprobación.

El vidrio deberá ser vidrio templado de seguridad, con espesor adecuado para su uso en divisiones sanitarias, garantizando resistencia a impactos y seguridad para los usuarios. El marco estructural deberá estar fabricado en tubo de acero inoxidable de calidad arquitectónica, resistente a la corrosión y a ambientes húmedos.

La actividad incluye fabricación de la estructura metálica, instalación del vidrio templado, instalación de sistema corredizo con rieles superiores e inferiores, rodamientos de alta resistencia, guías, topes de seguridad, manijas, elementos de cierre, sellos, empaques y accesorios necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

Igualmente comprende anclajes mecánicos a muros, pisos o estructuras existentes, nivelación del sistema, alineación vertical y horizontal, sellado perimetral con silicona estructural o sanitaria resistente a humedad, ajustes de funcionamiento de puertas corredizas, limpieza final del vidrio y estructura, retiro de residuos y entrega del sistema completamente instalado y funcional.

Se consideran incluidos dentro de esta actividad todos los elementos, materiales, herramientas, equipos, transporte interno, mano de obra especializada, fijaciones, remates, sellos, accesorios y cualquier otro componente requerido para garantizar la estabilidad, seguridad, durabilidad y correcto funcionamiento del sistema instalado, dejando la responsabilidad integral de la correcta ejecución en el contratista.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- 1. Revisión de planos arquitectónicos y especificaciones del proyecto.
- 2. Levantamiento de medidas en sitio y verificación de condiciones reales del área.
- 3. Elaboración de planos de fabricación y propuesta técnica del sistema.
- 4. Presentación de propuesta para aprobación de la supervisión.
- 5. Fabricación de estructura en acero inoxidable y preparación del vidrio templado.
- 6. Transporte interno y protección de elementos durante su manipulación.
- 7. Instalación de perfilería estructural y rieles del sistema corredizo.
- 8. Instalación del vidrio templado en los marcos correspondientes.
- 9. Instalación de puertas corredizas, rodamientos y accesorios.
- 10. Ajuste del sistema de deslizamiento y verificación de funcionamiento.
- 11. Sellado perimetral y acabados finales.
- 12. Limpieza final del área intervenida.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente
- NTC 1578 – Vidrio templado de seguridad

- NTC 1643 – Vidrio de seguridad en edificaciones
- Normas ASTM aplicables para vidrio templado
- Especificaciones técnicas del fabricante de herrajes y sistemas corredizos

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de espesores del vidrio templado, revisión de calidad de materiales, pruebas de funcionamiento del sistema corredizo, verificación de estabilidad estructural, alineación, nivelación y correcta fijación del sistema, así como cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Vidrio templado de seguridad
- Tubo estructural en acero inoxidable
- Rieles para sistema corredizo
- Rodamientos de alta resistencia
- Guías inferiores
- Manijas y elementos de cierre
- Tornillería y anclajes de fijación
- Sellos y empaques
- Silicona estructural o sanitaria
- Remates y accesorios de instalación
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Taladro percutor
- Nivel láser o nivel de burbuja
- Equipo de medición
- Herramientas de instalación de vidrio
- Equipo de corte y ajuste metálico
- Herramienta menor especializada
- Elementos de seguridad industrial
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La división deberá quedar perfectamente alineada, nivelada y firmemente fijada a la estructura soporte, garantizando estabilidad, seguridad y funcionamiento adecuado del sistema de puertas corredizas. El vidrio templado deberá estar libre de fisuras, rayones o defectos visibles, y el sistema corredizo deberá operar suavemente sin fricción ni desalineaciones. Todas las uniones deberán estar correctamente selladas y los accesorios deberán quedar completamente ajustados. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, sin que amerite el aumento de costos en la actividad o ítems referentes a esto.

CAPÍTULO 24 MANTENIMIENTO GANCA
ÍTEM 24.7

CAPÍTULO	**24**	**MANTENIMIENTO GANCA**
ÍTEM	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 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 REINSTALACION, ASI MISMO DESMONTE Y REINSTALACION DE REJILLAS DE AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO ACTUAL EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION Y DISPOSICION EN SITIO AUTORIZADOPOR LA SUPERVISION Y/O RETIRO DE LA UNIDAD A SITIOS CERTIFICADOS POR AUTORIDAD LOCAL.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem comprende la provisión, colocación de cielo raso en PVC color blanco en un solo tono, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte metálica anclada, fijada y nivelada.

La actividad comprende el suministro, desmontaje del cielo raso existente, instalación, alineación, nivelación y puesta en funcionamiento de cielo raso en PVC color blanco, espesor 8 mm, ancho de lámina 30 cm, resistente a humedad, moho, corrosión, envejecimiento, humo y fuego, con certificación ISO 9001:2000 directamente por el fabricante.

Antes de la instalación, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las alturas libres reales, interferencias con instalaciones existentes, ubicación de luminarias, rejillas de aire acondicionado, puntos eléctricos, niveles y alineaciones, garantizando que la solución propuesta sea totalmente compatible con las condiciones actuales del área. Para tal efecto, deberá presentar, cuando la supervisión lo solicite, una propuesta de modulación, estructura y detalles constructivos, la cual deberá ser aprobada previamente antes de iniciar cualquier fabricación o instalación.

La actividad incluye de manera integral y sin costo adicional el suministro e instalación de estructura completa (canales, omegas, viguetas, perfiles perimetrales), lineales, remates en media caña, juntas arquitectónicas, uniones tipo “H” del mismo color, tapas de registro de 0,60 m x 0,60 m con reborde de aluminio, refuerzos estructurales para luminarias LED y demás elementos empotrados, perforaciones necesarias, así como la reinstalación de luminarias, rejillas de aire acondicionado y accesorios existentes, asegurando continuidad visual, correcta ventilación, fácil mantenimiento y una adecuada presentación estética.

Así mismo, el Contratista será responsable del desmonte del cielo raso actual, su transporte y disposición final en sitios autorizados por la supervisión y/o por la autoridad competente, dejando las áreas completamente limpias, operativas y con un acabado uniforme, estable y visualmente armónico. Se entenderá que la actividad comprende todo lo necesario para el correcto funcionamiento, durabilidad y buena visualización del cielo raso, aun cuando algún elemento no haya sido descrito explícitamente.

Igualmente, el contratista deberá tener presente el tipo de diseño según lo solicitado por el supervisor Incluye: 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, orificios para lámparas, registro si se es necesario, perfil perimetral, media caña y cualquier otro elemento necesario para su buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Luego de realizar la instalación perfil angular, se realizará el suministró e instalación de Perfil canal cada 90cm como máximo, si el supervisor y contratista ve necesario en realizar la instalación en menos distancia, se procederá a realizarla sin un mayor costo, esto fin asegurarse la estabilidad de la estructura

Se continuará realizando el suministro e instalación de Perfil Omega cada 50cm como máximo, igualmente si el supervisor y/o contratista, observa y recomiendan hacerlo a una distancia menor, se procederá a esto sin mayor costo.

Se procederá a realizar el suministro e instalación de cornizo al borde de toda la estructura, con la continuación de suministro e inhalación de las tablillas de PVC y tornillería necesaria para su estabilidad y aseguramiento

Al realizar las instalaciones de las tablillas de PVC, se deberán realizar los procedimientos para los espacios necesarios para la iluminaria, ventiladores, registros donde indiquen la supervisión y cualquier otro elemento que se instalará en el cielo raso.

Antes del suministro, se le deberá entregar la propuesta al supervisor y/o interventor, con el fin que este le pueda solicitar autorización el Usuario. Igualmente deberá seguir las siguientes recomendaciones

Esta actividad también se refiere a todos los accesorios y/o protecciones necesarias y/o actividades complementarias necesarias para las canaletas; NO SE ACEPTARÁN COBROS ADICIONALES POR ACTIVIDADES ADICIONALES O MATERIALES NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO

Cualquier aprobación por parte del supervisor y/o interventor, no eximirá la responsabilidad de los diseños y la instalación de esta actividad

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante.

a) Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares.

b) Se fijarán los perfiles para colgante respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso. A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.

c) Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”.

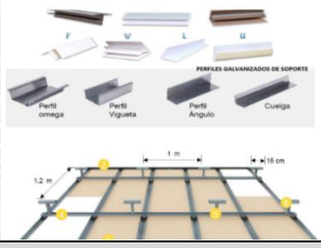
d) Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con torillos framer de 7x7/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

e) Si es necesario se suministrará e instalaran uniones tipo “h” del mismo color y ambiente que el cielo raso y las molduras perimetrales de cierre

f) Terminado del ensamblado total del techo.

g) Se finalizará con la limpieza, retiro de escombros y el aseo final del área intervenida.





REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas del fabricante, ISO 9001, normativa de trabajo en alturas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección de nivelación, fijación y estabilidad, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Láminas PVC, estructura metálica, tornillería, accesorios y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas de montaje, equipos de acceso y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

19.DESPERDICIOS	**20.MANO DE OBRA**	**21.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cielo raso será aceptado cuando se encuentre completamente nivelado, alineado, firmemente anclado, sin pandeos, fisuras, deformaciones ni diferencias visibles de tono o acabado, y cuando todos los elementos eléctricos y de ventilación reinstalados funcionen correctamente. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere incrementos en el valor de la actividad ni en los ítems relacionados.

ÍTEM 24.9

CAPÍTULO	**24**	**MANTENIMIENTO GANCA**
ÍTEM	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.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, transporte, instalación, fijación, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en funcionamiento de lámparas tipo panel LED de 0,60 x 0,60 m, con vida útil mínima de 5.000 horas, instaladas de manera empotrada en cielo raso, garantizando una distribución uniforme acorde a cada espacio. El contratista deberá verificar previamente en sitio las condiciones reales del cielo raso, la estructura de soporte, los puntos eléctricos existentes, cargas, tensiones y compatibilidad de los equipos antes de la instalación, siendo responsable de cualquier ajuste requerido para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

Incluye la adecuación del cielo raso mediante marco metálico tipo “T” termoesmaltado color blanco, flejes de fijación, elementos de anclaje, accesorios eléctricos, conductores, conectores y cualquier componente necesario para una instalación segura, continua y estéticamente uniforme, sin luces, separaciones visibles ni desalineaciones. Se entenderá incluida la conexión a los puntos eléctricos existentes, pruebas de encendido, verificación de funcionamiento y ajuste final, dejando las luminarias totalmente operativas y en condiciones óptimas de servicio, asumiendo el contratista toda la responsabilidad técnica y funcional.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificación en sitio
- Verificación de puntos eléctricos
- adecuación del cielo raso
- instalación de marcos
- fijación del panel LED
- conexionado
- pruebas y ajuste final

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE vigente, NTC aplicables a luminarias LED, normas del fabricante.

ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de funcionamiento, continuidad y correcta instalación, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Paneles LED, marcos metálicos, flejes, accesorios eléctricos y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas eléctricas, equipos de medición y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

22.DESPERDICIOS	**23.MANO DE OBRA**	**24.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Las luminarias serán aceptadas cuando operen correctamente, estén alineadas, firmemente fijadas y sin defectos visibles. En caso de no conformidad evidenciada por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las correcciones necesarias a plena satisfacción, sin reconocimiento de costos adicionales.

CAPÍTULO 26 COMEDOR Y COCINA DE GRUMETES

ÍTEM 26.1

TÍTULO	**26**	**COMEDOR Y COCINA DE GRUMETES**
ÍTEM	**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 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.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La presente actividad comprende el servicio integral de impermeabilización de cubiertas, orientado a garantizar la estanqueidad total de las superficies intervenidas, evitando cualquier tipo de filtración, humedad ascendente, deterioro prematuro de la estructura o afectación a las áreas interiores. El alcance incluye, sin limitarse a ello, el desmonte completo del sistema de impermeabilización existente, retiro de mantos, residuos, adhesivos deteriorados y elementos incompatibles, así como la preparación técnica del sustrato, resanes, correcciones de pendientes y adecuaciones necesarias para recibir el nuevo sistema impermeabilizante.

Previo a la instalación, el contratista deberá verificar en sitio la totalidad de las dimensiones, geometrías, pendientes, encuentros, perímetros, bajantes, elementos sobresalientes, juntas y puntos singulares de la cubierta, dejando constancia de dichas verificaciones. Cualquier diferencia dimensional, condición no prevista o interferencia deberá ser informada oportunamente a la supervisión, y el contratista deberá proponer la solución técnica correspondiente, sin que ello genere costos adicionales para la entidad. Se entiende que la formulación del APU y la ejecución de la actividad consideran todas las condiciones reales del sitio.

El sistema de impermeabilización estará compuesto por manto asfáltico de 3 mm de espesor, aplicado mediante termofusión, con acabado superior en foil de aluminio, incluyendo obligatoriamente la aplicación previa de imprimante asfáltico tipo emulsión, similar

o superior a productos de referencia técnica como Sika o equivalente aprobado. Los traslapos longitudinales y transversales deberán ejecutarse de manera continua, homogénea y perfectamente adherida, con anchos no inferiores a 4 cm ni superiores a 10 cm, evitando escalonamientos, levantamientos, burbujas, tropezones o sobresaltos que comprometan la funcionalidad o la durabilidad del sistema.

La actividad incluye expresamente la ejecución de lineales, medias cañas, carteras, remates perimetrales, encuentros con muros, impermeabilización de bajantes de aguas lluvias, sellado de juntas, pasos de tuberías, anclajes, penetraciones y cualquier elemento singular presente en la cubierta, aun cuando no se encuentren descritos de forma individual. El contratista deberá contemplar y ejecutar todos los detalles necesarios para garantizar la continuidad del sistema impermeable.

Se deberá tener especial cuidado con la presencia de instalaciones hidráulicas, eléctricas, de climatización, equipos mecánicos u otros elementos existentes sobre la placa, los cuales deberán ser desmontados, protegidos o reinstalados cuando aplique, sin generar averías, desalineaciones ni afectaciones funcionales. Cualquier daño ocasionado durante la ejecución será asumido en su totalidad por el contratista.

La ejecución de la impermeabilización deberá garantizar, de manera verificable, la no filtración de aguas. No se aceptarán soluciones parciales, temporales o correctivas posteriores. La actividad se considerará terminada únicamente cuando el sistema cumpla plenamente su función y sea aceptado por la supervisión.

Igualmente esta Esta actividad se refiere al Suministró e Instalación de membrana asfáltica impermeable para cubiertas con foil de aluminio de espesor mínimo de 4.0mm, con refuerzo de polietileno de alta densidad y acabado superior en foil de aluminio, Incluye: traslapos, imprimación con Sika Techo E o similar, reparación de fisuras de la placa, cualquier material o herramienta necesaria para el buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Es de aclarar que esta actividad incluye los lineales, las medias cañas que tengan la cubierta, machones, muretes, alfajias, viguetas y donde sea necesario la instalación del manto

Antes de cualquier suministró de material se le deberá suministrar los procesos y ficha técnica del producto para pedir autorización por el supervisor y/o interventor

La superficie debe estar limpia, libre de polvo, partes sueltas, grasa o material que impida la adherencia del producto, deben eliminarse las salientes filosas y puntiagudas.

La superficie debe tener la pendiente adecuada y sin depresiones, deben evitarse los empozamientos.

Si hay presencia de un sistema de impermeabilización anterior o deteriorada hay que retirarla. La superficie debe tener un perfil de adherencia equivalente a CSP 3 o CSP 4 de acuerdo a la norma ICRI No. 03732.

La resistencia mínima a la compresión del mortero soporte debe ser mínimo de 12.5 MPa a los 28 días. La resistencia del ensayo de Pull Off debe ser mínimo de 1.5 MPa.
Antes de la instalación deberá realizar la imprimación que los costos deberán está inmerso en la actividad

Aplicar una capa de Sika Techo E (base agua) o similar o mejores condiciones. Luego de la imprimación se deberá Esperar 12 horas (a menos que la ficha o técnico especialista diga un tiempo diferente) para colocar el manto con foil de aluminio hasta que el imprimante seque completamente.

Si la ficha técnica o el técnico especialista ve necesario de aplicar una capa de Igol Imprimante (base solvente) sin diluir o similar o mejores condiciones. Deberá ser suministrado y aplicado sin ningún costo adicional. La imprimación solo debe penetrar los poros, pero no debe quedar costra que impida la adherencia del manto.

Una vez que haya aplicado el imprimante y se hayan tratado las fisuras respetándolos tiempos de secado, inicie la impermeabilización de toda la superficie. Coloque el manto de la zona donde se encuentran las bajantes (zona de la superficie más baja) hacia la zona con mayor altura. Hacer las ruanas necesarias donde se encuentren bajantes de agua, tomas de luz, etc. Para la aplicación de la membrana hay que calentar por medio de soplete de gas, la cara que va a estar sobre la losa hasta fundir la película de polietileno de la cara inferior (cuidando de no llegar al alma central por demasiada llama) e inmediatamente ir colocándola sobre la superficie, ejerciendo presión ligera para que la membrana asfáltica se vaya adhiriendo por vulcanización. Repetir el proceso antes descrito a medida que se va extendiendo el rollo. Para los rollos siguientes se debe respetar un traslapo longitudinal y transversal de mínimo de 15 cm (si la ficha técnica recomienda un traslapo mayor, se deberá respetar dicho traslapo recomendado).

La instalación debe hacerse de tal manera que no coincidan los traslapos transversales, evitando formar uniones en cruz.

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

El contratista asume la responsabilidad total del resultado final, incluyendo la correcta selección de materiales, compatibilidad entre sistemas, mano de obra especializada, condiciones climáticas adecuadas para la instalación, protección durante la ejecución y limpieza final. No se reconocerán costos adicionales por reprocesos, correcciones o fallas derivadas de una mala ejecución, planeación deficiente o interpretación incorrecta del alcance.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Señalización del área y protección de zonas colindantes.
- Desmonte completo del manto existente y retiro de residuos.
- Limpieza mecánica y manual de la superficie.
- Resane de fisuras, poros, desprendimientos y corrección de pendientes.
- Ejecución de medias cañas y encuentros.
- Aplicación uniforme de imprimante asfáltico.
- Instalación del manto asfáltico mediante termofusión.
- Ejecución de traslapos conforme a especificación.
- Impermeabilización de perímetros, bajantes y elementos singulares.
- Inspección final, pruebas de estanqueidad y limpieza del área.
- Retiro y disposición final de sobrantes en botadero certificado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NTC 2086 – Asfaltos para impermeabilización
- NTC 5138 – Membranas asfálticas prefabricadas
- ASTM D6164 / D6163
- Manuales técnicos del fabricante del sistema impermeabilizante
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (trabajo en alturas)
- Normativa ambiental local para disposición de residuos
- Recomendaciones técnicas del fabricante de la pintura aprobada, las cuales serán de obligatorio cumplimiento.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección visual de continuidad, adherencia y traslapos
- Prueba de estanqueidad o inundación (cuando aplique o sea solicitada)
- Cualquier requerimiento adicional solicitado por la supervisión y/o interventoría
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.

MATERIALES

- Manto asfáltico 3 mm con foil de aluminio
- Imprimante o emulsión asfáltica
- Asfalto modificado y sellantes compatibles
- Morteros de resane
- Material para medias cañas
- Elementos de protección y sellado
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución

EQUIPO

- Soplete para termofusión
- Cilindros de gas
- Herramientas manuales
- Equipos de trabajo en altura certificados
- Andamios, líneas de vida y EPP
- Los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución
- Todo lo necesario para garantizar un buen acabado

INCLUYE

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

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

La actividad será aceptada cuando el sistema impermeabilizante se encuentre completamente continuo, adherido, sin filtraciones, levantamientos, fisuras, burbujas o defectos visibles, y cumpla con la función de aislamiento total del área intervenida. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la supervisión, incluyendo desmontes, reposiciones o reprocesos, sin que ello amerite el aumento de costos en la actividad o ítems asociados, ni reconocimiento económico adicional por parte de la entidad.

ÍTEM 26.2

CAPÍTULO	**26**	**COMEDOR Y COCINA DE GRUMETES**
ÍTEM	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 REINSTALACION, ASI MISMO DESMONTE Y REINSTALACION DE REJILLAS DE AIRES ACONDICIONADOS, INCLUYE DESMONTE DE CIELO RASO ACTUAL EN REGULAR ESTADO DE CONSERVACION Y DISPOSICION EN SITIO AUTORIZADOPOR LA SUPERVISION Y/O RETIRO DE LA UNIDAD A SITIOS CERTIFICADOS POR AUTORIDAD LOCAL.
UNIDAD DE MEDIDA		M2 - METRO CUADRADO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Este ítem comprende la provisión, colocación de cielo raso en PVC color blanco en un solo tono, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte metálica anclada, fijada y nivelada.

La actividad comprende el suministro, desmontaje del cielo raso existente, instalación, alineación, nivelación y puesta en funcionamiento de cielo raso en PVC color blanco, espesor 8 mm, ancho de lámina 30 cm, resistente a humedad, moho, corrosión, envejecimiento, humo y fuego, con certificación ISO 9001:2000 directamente por el fabricante.

Antes de la instalación, el Contratista deberá verificar en sitio (in situ) las alturas libres reales, interferencias con instalaciones existentes, ubicación de luminarias, rejillas de aire acondicionado, puntos eléctricos, niveles y alineaciones, garantizando que la solución propuesta sea totalmente compatible con las condiciones actuales del área. Para tal efecto, deberá presentar, cuando la supervisión lo solicite, una propuesta de modulación, estructura y detalles constructivos, la cual deberá ser aprobada previamente antes de iniciar cualquier fabricación o instalación.

La actividad incluye de manera integral y sin costo adicional el suministro e instalación de estructura completa (canales, omegas, viguetas, perfiles perimetrales), lineales, remates en media caña, juntas arquitectónicas, uniones tipo “H” del mismo color, tapas de registro de 0,60 m x 0,60 m con reborde de aluminio, refuerzos estructurales para luminarias LED y demás elementos empotrados, perforaciones necesarias, así como la reinstalación de luminarias, rejillas de aire acondicionado y accesorios existentes, asegurando continuidad visual, correcta ventilación, fácil mantenimiento y una adecuada presentación estética.

Así mismo, el Contratista será responsable del desmonte del cielo raso actual, su transporte y disposición final en sitios autorizados por la supervisión y/o por la autoridad competente, dejando las áreas completamente limpias, operativas y con un acabado uniforme, estable y visualmente armónico. Se entenderá que la actividad comprende todo lo necesario para el correcto funcionamiento, durabilidad y buena visualización del cielo raso, aun cuando algún elemento no haya sido descrito explícitamente.

Igualmente, el contratista deberá tener presente el tipo de diseño según lo solicitado por el supervisor Incluye: 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, orificios para lámparas, registro si se es necesario, perfil perimetral, media caña y cualquier otro elemento necesario para su buen funcionamiento, limpieza del sitio y retiro del material sobrante de la unidad

Luego de realizar la instalación perfil angular, se realizará el suministró e instalación de Perfil canal cada 90cm como máximo, si el supervisor y contratista ve necesario en realizar la instalación en menos distancia, se procederá a realizarla sin un mayor costo, esto fin asegurarse la estabilidad de la estructura

Se continuará realizando el suministro e instalación de Perfil Omega cada 50cm como máximo, igualmente si el supervisor y/o contratista, observa y recomiendan hacerlo a una distancia menor, se procederá a esto sin mayor costo.

Se procederá a realizar el suministro e instalación de cornizo al borde de toda la estructura, con la continuación de suministro e inhalación de las tablillas de PVC y tornillería necesaria para su estabilidad y aseguramiento

Al realizar las instalaciones de las tablillas de PVC, se deberán realizar los procedimientos para los espacios necesarios para la iluminaria, ventiladores, registros donde indiquen la supervisión y cualquier otro elemento que se instalará en el cielo raso.

Antes del suministro, se le deberá entregar la propuesta al supervisor y/o interventor, con el fin que este le pueda solicitar autorización el Usuario. Igualmente deberá seguir las siguientes recomendaciones

Esta actividad también se refiere a todos los accesorios y/o protecciones necesarias y/o actividades complementarias necesarias para las canaletas; NO SE ACEPTARÁN COBROS ADICIONALES POR ACTIVIDADES ADICIONALES O MATERIALES NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO

Cualquier aprobación por parte del supervisor y/o interventor, no eximirá la responsabilidad de los diseños y la instalación de esta actividad

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante.

h) Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares.

i) Se fijarán los perfiles para colgante respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso. A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.

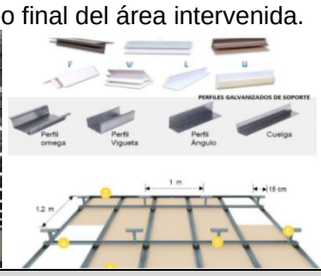
j) Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”.

k) Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con torillos framer de 7x7/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

l) Si es necesario se suministrará e instalaran uniones tipo “h” del mismo color y ambiente que el cielo raso y las molduras perimetrales de cierre

m) Terminado del ensamblado total del techo.

n) Se finalizará con la limpieza, retiro de escombros y el aseo final del área intervenida.

-   

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Normas del fabricante, ISO 9001, normativa de trabajo en alturas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección de nivelación, fijación y estabilidad, y cualquier requerimiento solicitado por la supervisión y/o interventoría. Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad.
- Los costos asociados a los ensayos estarán incluidos en el valor de la actividad

MATERIALES

- Láminas PVC, estructura metálica, tornillería, accesorios y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

EQUIPO

- Herramientas de montaje, equipos de acceso y los requeridos para su buen funcionamiento o ejecución.

INCLUYE

25.DESPERDICIOS	**26.MANO DE OBRA**	**27.TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

El cielo raso será aceptado cuando se encuentre completamente nivelado, alineado, firmemente anclado, sin pandeos, fisuras, deformaciones ni diferencias visibles de tono o acabado, y cuando todos los elementos eléctricos y de ventilación reinstalados funcionen correctamente. Así mismo, en caso de no conformidad en el proceso o en la entrega final de la actividad, evidenciadas por la supervisión, el contratista deberá ejecutar todas las acciones correctivas necesarias hasta lograr la plena satisfacción de la supervisión, sin que ello genere incrementos en el valor de la actividad ni en los ítems relacionados.

Atentamente,

Nombre del Proponente_____
Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____
Correo electrónico _____
Ciudad _____

[Firma del Proponente o de su representante legal]

ANEXO ADICIONAL "II"
FACTORES DE PONDERACIÓN TÉCNICA
(60 PUNTOS)

Se asignará puntos al aspecto técnico a evaluar y se hará sobre la oferta que cumpla los siguientes parámetros.

El oferente que adicionalmente ofrezca **mediante documento escrito** anexo a la oferta, el mejoramiento de calidad o de funcionamiento de los siguientes ítems, recibirá puntaje ponderable así:

Sin que esta actividad genera costo alguno a la Escuela Naval de Suboficiales "ARC BARRANQUILLA".

ÍTEM	PONDERABLE	PUNTAJE
1	EL OFERENTE QUE OFREZCA SIN COSTO ALGUNO PARA LA ENTIDAD 1800 M2 DE 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, RASPADO DEL ÁREA EXISTENTE, LINEALES, ESTUCO PLÁSTICO DONDE SE LEVANTE EL ESTUCO, MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA ADHERENCIA AL MURO Y PLACA, ASEO, LIMPIEZA DEL SITIO Y RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE DE LA UNIDAD	40
2	EL OFERENTE QUE OFREZCA SIN COSTO ALGUNO PARA LA ENTIDAD 185 M2 DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE CIELO RASO EN PVC COLOR BLANCO CON ESPESOR DE 8MM, ANCHO DE LÁMINA DE 30CM.,EN EL TALLER DE AUTOMATIZACION 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.	15
3	EL OFERENTE QUE OFREZCA, SIN COSTO ALGUNO PARA LA ENTIDAD, EL REMPLAZO DE 08 TEJAS DE FIBROCEMENTO ONDULADO TIPO TEJA DE CUBIERTA, COMÚNMENTE CONOCIDAS EN COLOMBIA COMO TEJAS TIPO ETERNIT, CONSISTENTE EN EL DESMONTE DE LAS TEJAS EXISTENTES EN MAL ESTADO Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVAS TEJAS DE FIBROCEMENTO ONDULADO, CON MEDIDAS APROXIMADAS DE 8.00 M DE LONGITUD POR 1.10 M DE ANCHO, INCLUYENDO ACCESORIOS DE FIJACIÓN, TORNILLERÍA, EMPAQUES, TRASLAPES Y AJUSTES NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y ESTANQUEIDAD. LA INTERVENCIÓN SE REALIZARÁ ASÍ: 04 TEJAS EN EL TALLER DE REFRIGERACIÓN, 02 TEJAS EN EL AULA AERONAVAL, 01 TEJA EN EL AULA DE SANIDAD Y 01 TEJA EN EL LABORATORIO DE INGLÉS, INCLUYENDO MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y DISPOSICIÓN DEL MATERIAL RETIRADO	5

NOTA 1: Los factores de ponderación técnica deberán presentarse por el oferente al momento del cierre del presente proceso, en caso de que no sean aportados en la respectiva fecha, no serán solicitados después por la entidad y se entenderá que el proponente no ha ofrecido ponderables.
NOTA 2: Los ponderables técnicos deberán ser entregados dentro del plazo de ejecución del contrato.

NOTA 3: Los ponderables técnicos deben estar incluidos dentro de las actividades del cronograma de obra acuerdo a lo descrito en la nota 2.

NOTA 4: El contratista adjudicatario deberá, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio del contrato, presentar documento anexo en el cual discrimine el valor unitario y total de cada uno de los ítems que conforman los ponderables técnicos ofrecidos en su propuesta.

Atentamente,

Atentamente,

Nombre del Proponente_____
Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____
Correo electrónico _____
Ciudad _____

ANEXO "J"
EXPERIENCIA ACREDITADA DEL OFERENTE

ITEM	NOMBRE DEL CONTRATANTE	NOMBRE DEL CONTRATISTA	No. CONTRATO	RESUMEN OBJETO PRINCIPAL CONTRATO	FECHA DE INICIO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR EXPRESADO S.M.M.L.V	VALOR DE CONTRATO EN PESOS	PORCENTAJE DEL VALOR DEL CONTRATO QUE EJECUTO, COMO MIEMBRO DE UN CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL, SOCIEDAD DE OBJETO ÚNICO.	CLASIFICACIÓN SEGÚN CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS

FIRMA _____
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL _____

NOTA 1: Se deberá diligenciar la misma información cuantas veces corresponda por experiencia que se pretendan acreditar, debidamente registrada en el RUP.

Nombre del Proponente: _____
Nombre del Representante Legal: _____
Firma del Representante Legal o Apoderado: _____

ANEXO "K"
PONDERABLE TÉCNICO

El abajo firmante actuando en nombre y representación de _____, de acuerdo con el proceso de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. XXXX-ARC-ENSUB-DLENS-2026 el cual tiene por objeto contratar el _____**,** ofrezco sin costo alguno a la Entidad, los ponderable que se relacionan a continuación, los cuales me comprometo a ejecutar en su totalidad durante el plazo de ejecución del contrato.

ITEM	DESCRIPCION DEL PONDERABLE	PUNTAJE
TOTAL PUNTAJE		

Nombre del Proponente: _____
Nombre del Representante Legal: _____
Firma del Representante Legal o Apoderado: _____

ANEXO "L"
PRODUCTOR NACIONAL

ORIGEN DE LOS SERVICIOS. LEY 816 DE 2003
PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL

1. OFRECIMIENTO DE BIENES NACIONALES (OPCIÓN 1)

Opción 1.1 Bienes Nacionales

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Dirección de la Entidad]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto: [Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

El suscrito _____ identificado con la cédula de ciudadanía No. _____, expedida en_____, actuando en nombre de _____ o en calidad de representante legal de la compañía_____, domiciliada en _____, manifiesto que los bienes relevantes ofrecidos que se relacionan a continuación, para la eventual ejecución del objeto contractual son fabricados en Colombia.

No.	BIEN NACIONAL RELEVANTE	FECHA DE INSCRIPCIÓN	FECHA DE VIGENCIA	NO. DE PARTIDA ARANCELARIA	% DE PARTICIPACIÓN
1.					
2.					

Registro Producción Nacional No._____ (el número de radicado de respuesta positiva del Mincomercio, anexar documento certificado de origen).

Atentamente,

Nombre del Proponente_____
Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____
Correo electrónico _____
Ciudad _____

_____
[Firma del Proponente o de su representante legal]

Opción 1.2 Bienes extranjeros con trato Nacional

Esta opción ÚNICAMENTE puede ser diligenciada por los proponentes extranjeros con derecho a trato nacional o Proponentes Plurales conformados por estos, que manifiesten su voluntad de acogerse a la regla de origen de su país

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Dirección de la Entidad]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto: [Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]El suscrito _____ identificado con la cédula de ciudadanía

No. __, expedida en__, actuando en nombre de _____ o en calidad de representante legal de la compañía_____, domiciliada en _____, manifiesto que los bienes ofrecidos para la eventual ejecución del objeto contractual son fabricados en _____, con el cual se tiene trato nacional.

Tratado o acuerdo de libre comercio se encuentra usted adscrito _____
Fecha de entrada en vigencia del tratado de libre comercio _____
Fecha de vigencia del tratado de libre comercio _____

Así mismo declaramos que conocemos que el anterior ofrecimiento queda como obligación en nuestra oferta y por lo tanto el incumplimiento de ello, acarrea las sanciones de ley contempladas en el contrato.

Atentamente,

Nombre del Proponente_____
Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____
Correo electrónico _____
Ciudad _____

_____
[Firma del Proponente o de su representante legal]

2. OFRECIMIENTO DE SERVICIOS COLOMBIANOS – TRATO NACIONAL (OPCIÓN 2)

Opción 2.1. Servicios de origen Nacional. Para los efectos de la aplicación del parágrafo 1 del artículo 21 de la Ley 80 de 1993 Y el Artículo 2° Ley 816 de 2003, son servicios de origen nacional aquéllos prestados por empresas constituidas de acuerdo con la legislación nacional, por personas naturales colombianas o por residentes en Colombia y acreditadas por las respectivas Cámaras de Comercio, por consiguiente, corresponde el reconocimiento de esta ponderación a las empresas que cumplan esta condición.

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Dirección de la Entidad]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto: [Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

El suscrito _____ identificado con la cédula de ciudadanía No. _____, expedida en_____, actuando en nombre de _____ y/o en calidad de representante legal de la compañía_____, domiciliada en _____(Acuerdo como obra en Registro de Cámara de Comercio) y suficientemente autorizado según consta en _____, me permito declarar que, de conformidad, con lo señalado en la Ley 816 de 2003 y la legislación nacional los servicios prestados corresponden a una entidad legalmente constituida en el país.

Atentamente,

Nombre del Proponente_____
Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____
Correo electrónico _____
Ciudad _____

[Firma del Proponente o de su representante legal]

Opción 2.2. Esta opción ÚNICAMENTE puede ser diligenciada por los proponentes extranjeros con derecho a trato nacional o Proponentes Plurales conformados por estos, que manifiesten su voluntad de acogerse a la regla de origen de su país]

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Dirección de la Entidad]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto: [Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

El suscrito _____ identificado con la cédula de ciudadanía No. _____, expedida en_____, actuando en nombre de _____ y/o en calidad de representante legal de la compañía_____, domiciliada en _____, manifiesto que los servicios ofrecidos para la eventual ejecución del objeto contractual son originarios de [indicar nombre del país de origen de los servicios], país con el que la República de Colombia [indicar si: A) tiene vigente un Acuerdo Comercial, en los términos del pliego de condiciones; B) ha certificado Trato Nacional por reciprocidad; o C) se trata de un país miembro de la Comunidad Andina de Naciones].

Atentamente,

Nombre del Proponente_____
Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____
Correo electrónico _____
Ciudad _____

[Firma del Proponente o de su representante legal]

3. INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS (OPCIÓN 3)
[Este formato **NO** debe ser diligenciado por Proponentes nacionales o extranjeros con trato nacional. Únicamente lo diligenciará los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por el puntaje correspondiente a incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. También podrá ser diligenciado por los Proponentes Plurales integrados por al menos un extranjero sin derecho a trato nacional.]

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Dirección de la Entidad]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]

Objeto: [Incluir cuando el proceso es estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]
"[Nombre del representante legal del Proponente]" en mi calidad de representante legal de [Nombre del Proponente - persona jurídica] o [Nombre del Proponente- persona natural] en adelante el “Proponente”, presento ofrecimiento para contratar durante el proyecto personal de origen colombiano.
Manifiesto bajo la gravedad del juramento que, en caso de resultar adjudicatario, incorporaré a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

El cumplimiento de esta obligación será acreditado durante la ejecución del Contrato mediante la entrega de alguno de los documentos previstos en el numeral 4.3.1.1 del documento base. Adicionalmente, el Contratista, a partir de iniciar con la ejecución del contrato, deberá allegar mensualmente una declaración expedida por su representante legal en la que conste que se mantiene el porcentaje de personal técnico,

operativo y profesional colombiano y adjuntar el soporte de la vinculación laboral o por cualquier otra modalidad de ese personal.

Atentamente,

Nombre del Proponente_____
Nombre del representante legal _____
C. C. _____de _____
Dirección de correo _____
Correo electrónico _____
Ciudad _____

[Firma del Proponente o de su representante legal]

ANEXO "M"
EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

OPCIÓN 1 PARTICIPACIÓN MAYORITARIA ACCIONARIA DE MUJERES (PERSONA JURÍDICA)

[Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, de la persona jurídica en el que la participación accionaria mayoritaria corresponda a mujeres. En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea, fundación, corporación o asociación se ajustará el formato en lo pertinente. (Indicar si la información vertida en este formato contiene datos sensibles la cual está sujeta a reserva legal, por lo anterior, deberá ponerla como reservada al momento de adjuntarla en el SECOP II con el fin de que la misma no sea pública).

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto: (Señalar el objeto del Proceso)

Estimados señores:

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con el NIT [Incluir el NIT], certifico bajo la gravedad de juramento que más del 50 % de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenecen a mujeres y los derechos de propiedad les han pertenecido durante el último año anterior a la fecha de cierre del presente proceso.

En el siguiente cuadro señalo la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación:

Identificación de las accionista de la persona jurídica (Incluir nombre y documento de identidad)	**Relacionar tiempo de participación accionaria y el porcentaje de acciones, partes de interés o cuotas de participación.**

En constancia, se firma en _____, expedida (dentro de los últimos treinta días anteriores a la fecha de cierre del proceso) a los ____días del mes de _____de 20__

_____

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda

OPCIÓN 2. PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE MUJERES EN EMPLEOS DE NIVEL DIRECTIVO DE LA PERSONA JURÍDICA

[Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, de la persona jurídica en el que mayoritariamente participen mujeres en cargos directivos. En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea, fundación, corporación o asociación se ajustará el formato en lo pertinente. (Indicar si la información vertida en este formato contiene datos sensibles la cual está sujeta a reserva legal, por lo anterior, deberá ponerla como reservada al momento de adjuntarla en el SECOP II con el fin de que la misma no sea pública).

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto: (Señalar el objeto del Proceso)

Estimados señores:

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con el NIT [Incluir el NIT], certifico bajo la gravedad de juramento que el 50 % de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica son ejercidos por mujeres, quienes han estado vinculadas por más de un año.

En el siguiente cuadro señalo las mujeres que se desempeña en cargos de dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico, tienen un nivel de mando y cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador:

Identificación de las mujeres en cargos directivos al servicio de la persona jurídica (Incluir nombre y documento de identidad)	**Relacionar tiempo de vinculación y anexar copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones y certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.**

En constancia, se firma en _____, expedida (dentro de los últimos treinta días anteriores a la fecha de cierre del proceso) a los ____días del mes de _____de 20__

_____

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda

ANEXO "N"
ACREDITACIÓN CALIDAD DE MIPYME
(PARA LIMITACIÓN PROCESO A MIPYME)

Ciudad. -,

Señores:
LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES A.R.C. "BARRANQUILLA"
Ciudad. -

Yo _____, actuando en calidad de _____, de la empresa _____, identificado como aparece a continuación, manifiesto mi condición de MIPYMES, (relacionar la información que permita acreditar el rango de clasificación empresarial), para efectos de ser factor de desempate de conformidad con el Decreto 1082 de 2015 y Decreto 957 de 2019, por tal motivo allego junto con la oferta la siguiente documentación que demuestra tal condición.

1. Certificación expedida por el Contador o Revisor Fiscal según sea el caso, en que se señale la condición de MIPYME.
2. Certificado de Cámara de Comercio si se trata de persona jurídica, o registro mercantil para el caso de las personas naturales, y
3. Fotocopia del RUT

NOTA 1: Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

NOTA 2: La presente certificación para efectos de la limitación a Mipyme deberá tener fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

Atentamente,

Firma del Representante legal o apoderado
Nombre:

Firma del contador o revisor fiscal
Nombre:

ANEXO "O"
CRITERIO DESEMPATE
PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE MUJERES CABEZA DE FAMILIA Y/O MUJERES VÍCTIMA DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR
(PERSONA JURÍDICA)

[Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, de la persona jurídica en el que mayoritariamente participen mujeres cabeza de familia y mujeres víctima de violencia intrafamiliar. En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea, fundación, corporación o asociación se ajustará el formato en lo pertinente. (Indicar si la información relacionada en este formato contiene datos sensibles la cual está sujeta a reserva legal, por lo anterior, deberá ponerla como reservada al momento de adjuntarla en el SECOP II con el fin de que la misma no sea pública).

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto: (Señalar el objeto del Proceso)

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con el NIT [Incluir el NIT], certifico bajo la gravedad de juramento que más del 50 % de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctima de violencia intrafamiliar. Esta información está soportada de acuerdo con los libros de comercio de la sociedad, los cuales gozan de reserva legal en los términos del artículo 61 del Código de Comercio.

En el siguiente cuadro señalo las mujeres cabeza de familia o mujeres víctima de violencia intrafamiliar que participan mayoritariamente en la persona jurídica, junto con su respectivo porcentaje de participación:

Identificación de las mujeres cabeza de familia o mujeres víctima de violencia intrafamiliar que participan en la persona jurídica (Incluir nombre y documento de identidad)	**Número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro**

En constancia, se firma en _____, a los _____días del mes de _____de 20___

_____

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica Y el revisor fiscal, según corresponda

ANEXO "P"
CRITERIO DESEMPATE
VINCULACIÓN DE PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

[Tratándose de proponentes plurales, este formato lo presentará el integrante o los integrantes que tengan una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el consorcio o en la unión temporal y aporten mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general habilitante]

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto: (Señalar el objeto del Proceso)

Estimados señores:

[Incluir el nombre de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica] [identificada con el NIT _____], certifico que tengo vinculado en la planta de personal un mínimo del diez por ciento (10 %) de empleados en las condiciones de discapacidad enunciadas en la Ley 361 de 1997, contratados [con una anterioridad no inferior a un año o desde la constitución de la sociedad (para sociedades con menos de un año de constitución)], para lo cual adjunto el certificado expedido por el Ministerio del Trabajo.

De igual manera me comprometo en caso de resultar adjudicatario del presente proceso de contratación, a mantener vinculados a los empleados en condiciones de discapacidad por un lapso igual al del plazo de ejecución del contrato.

En constancia, se firma en _____, a los _____días del mes de _____de 20__.

_____
[Nombre y firma de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda]

ANEXO "Q"
CRITERIO DESEMPATE
VINCULACIÓN DE PERSONAS NO BENEFICIARIAS DE LA PENSIÓN DE VEJEZ, FAMILIAR O SOBREVIVENCIA
(EMPLEADOR – PROPONENTE)

[Este formato lo diligencia la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal de la persona jurídica que tiene en su personal trabajadores mayores de edad vinculados en la planta del personal que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido la edad de pensión. En el caso de los proponentes plurales, este formato lo diligenciará el representante del proponente plural en el cual certifica la totalidad de los trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de los integrantes y la totalidad de personas mayores de edad vinculados de cada uno de sus integrantes]

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto:

(Señalar el objeto del Proceso)

Estimados señores:
[Incluir el nombre de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, o el representante del proponente plural] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal o representante del proponente plural] de [Incluir la razón social de la persona jurídica] [identificada con el NIT _____], certifico que el número total de trabajadores personas mayores de edad vinculados en la planta del personal que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley es el que se relaciona a continuación:

Número total de trabajadores vinculados a la planta de personal	**Número de personas mayores no beneficiarias a la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de pensión**

[Incluir el siguiente cuadro para los proponentes plurales]

Número total de trabajadores vinculados a la planta de personal de los integrantes del proponente plural	**Número de personas mayores, no beneficiarias a la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de pensión de los integrantes del proponente plural**

En constancia, se firma en _____, a los _____días del mes de _____de 20__.

_____
[Nombre y firma de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, o el representante del proponente plural]

ANEXO "R"
CRITERIO DESEMPATE
VINCULACIÓN DE PERSONAS NO BENEFICIARIAS DE LA PENSIÓN DE VEJEZ, FAMILIAR O SOBREVIVENCIA
(TRABAJADOR)

[Este formato lo diligencia el trabajador vinculado en la planta de personal del proponente que presenta la oferta, que no es beneficiario de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que haya cumplido la edad de pensión]

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto: (Señalar el objeto del Proceso)

Estimados señores:

[Incluir el nombre del trabajador vinculado en la planta de personal la persona natural o de la persona jurídica] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de trabajador vinculado a [Indicar el nombre de la persona jurídica o persona natural], [identificada con NIT _____], certifico bajo la gravedad de juramento que no soy beneficiario de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y ya cumplí la edad de pensión.

En constancia, se firma en _____, a los _____días del mes de _____de 20__.

_____
[Nombre y firma del trabajador vinculado a la persona natural o jurídica]

ANEXO "S"
CRITERIO DESEMPATE
VINCULACIÓN DE POBLACIÓN INDÍGENA, NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQUERA, RROM O GITANA

[Indicar si la información relacionada en este formato contiene datos sensibles la cual está sujeta a reserva legal, por lo anterior, deberá ponerla como reservada al momento de adjuntarla en el SECOP II con el fin de que la misma no sea pública]

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto: (Señalar el objeto del Proceso)

Estimados señores:
[Incluir el nombre del proponente persona natural o del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, o el representante del proponente plural] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica], [identificada con el NIT _____], certifico bajo la gravedad de juramento que:

i) El número total de trabajadores vinculados a la nómina corresponden a [Diligenciar el número de trabajadores vinculados a la nómina]

ii) En la nómina están vinculadas las siguientes personas: [Indicar a continuación el nombre y número de cédula de las personas que se encuentran vinculadas al proponente o integrante de la estructura plural según corresponda y respecto de las cuales se aportan las pruebas correspondientes, para acreditar la pertenencia a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas]

Nombre completo	Número de identificación

iii) Así mismo declaramos que las personas señaladas anteriormente se encuentran vinculadas con una antigüedad igual o mayor a un año contado a partir de la fecha del cierre del presente proceso de selección. [Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá que indicar que las personas señaladas se encuentran vinculadas desde el momento de constitución de la misma].

En constancia, se firma en _____, a los _____días del mes de _____de 20___

_____

[Nombre y firma de la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, o el representante del proponente plural]

ANEXO "T"
CRITERIO DESEMPATE
PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE PERSONAS EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN Y/O REINTEGRACIÓN
(PERSONAS JURÍDICAS)

Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, de la persona jurídica en el que mayoritariamente participan personas en proceso de reintegración o reincorporación de la persona jurídica. En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea, fundación, corporación o asociación se ajustará el formato en lo pertinente. (Indicar si la información vertida en este formato contiene datos sensibles la cual está sujeta a reserva legal, por lo anterior, deberá ponerla como reservada al momento de adjuntarla en el SECOP II con el fin de que la misma no sea pública)].

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto: (Señalar el objeto del Proceso).

Estimados señores:

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal o ambos] de [Incluir la razón social de la persona jurídica], [identificada con el NIT _____], certifico bajo gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por personas en proceso reincorporación y/o reintegración. Esta información está soportada de acuerdo con los respectivos certificados de la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, o del Comité Operativo para la Dejación de Armas y el documento de identificación de cada una de dichas personas.

En el siguiente cuadro señalo las personas en proceso de reincorporación o reintegración que participan mayoritariamente en la persona jurídica, junto con su respectivo porcentaje de participación:

Identificación de las personas en proceso de reincorporación o reintegración (Incluir nombre y documento de identidad)	**Número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro**

En constancia, se firma en _____, a los _____días del mes de _____de 20__.

_____

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o revisor fiscal]

ANEXO "U"
CRITERIO DESEMPATE
PARTICIPACIÓN MAYORITARIA DE PERSONAS EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN
(PERSONA JURÍDICA INTEGRANTE DEL PROPONENTE PLURAL)

[Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, de la persona jurídica del proponente plural en el que mayoritariamente participan personas en proceso de reincorporación de la persona jurídica. En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea, fundación, corporación o asociación se ajustará el formato en lo pertinente. (Indicar si la información vertida en este formato contiene datos sensibles la cual está sujeta a reserva legal, por lo anterior, deberá ponerla como reservada al momento de adjuntarla en el SECOP II con el fin de que la misma no sea pública)].

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto: (señalar el objeto del proceso).

Estimados señores:
[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal o ambos] de [Incluir la razón social de la persona jurídica], [identificada con el NIT _____], certifico bajo gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reincorporación. Esta información está soportada de acuerdo con los respectivos certificados de la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, o del Comité Operativo para la Dejación de Armas y el documento de identificación de cada una de dichas personas.

En el siguiente cuadro señalo las personas en proceso de reincorporación que participan mayoritariamente en la persona jurídica, junto con su respectivo porcentaje de participación:

Identificación de las personas en proceso de reincorporación (Incluir nombre y documento de identidad)	**Número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro**

En constancia, se firma en _____, a los _____días del mes de _____de 20__.

_____
[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o revisor fiscal]

ANEXO "V"
CRITERIO DESEMPATE
PREFERIR LA OFERTA PRESENTADA POR UN PROPONENTE PLURAL
MUJERES CABEZA DE FAMILIA Y/O PERSONAS EN PROCESO DE REINCORPORACIÓN Y/O REINTEGRACIÓN

[Este formato se diligencia por el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, del integrante del proponente plural (persona jurídica) en el que mayoritariamente participen madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reintegración o reincorporación. Este formato lo podrá presentar el integrante o los integrantes que, cumpliendo la condición anterior, tengan una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el consorcio o en la unión temporal y aporten mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia general acreditada en la oferta.

En el evento que la oferta la presente una entidad privada sin ánimo de lucro, ya sea, fundación, corporación o asociación se ajustará el formato en lo pertinente. (Indicar si la información vertida en este formato contiene datos sensibles la cual está sujeta a reserva legal, por lo anterior, deberá ponerla como reservada al momento de adjuntarla en el SECOP II con el fin de que la misma no sea pública).

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto: (Señalar el objeto del Proceso)

Estimados señores:
[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica], [identificada con el NIT _____], certifico bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica del proponente plural está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reintegración o reincorporación.

En el siguiente cuadro señalo las madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración que participan mayoritariamente en la persona jurídica, junto con su respectivo porcentaje de participación:

Identificación de las madres cabeza de familia o personas en proceso de reincorporación o reintegración (Incluir nombre y documento de identidad)	**Número de cuotas sociales, acciones que poseen o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro**

[Para la acreditación de desempate establecida en el literal (c), numeral 7, del numeral 4.4 del documento tipo incluir la siguiente redacción:]
Adicionalmente, los abajo firmantes, certificamos que ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales son empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.
En constancia, se firma en _____, a los _____días del mes de _____de 20__.

_____
[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o revisor fiscal]

ANEXO "W"
CRITERIO DESEMPATE
PAGOS REALIZADOS A MIPYMES, COOPERATIVAS O ASOCIACIONES MUTUALES

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto:
[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Estimados señores:

[Incluir el nombre del Proponente persona natural y contador público, o el representante legal y revisor fiscal para las empresas obligadas por ley, o del representante legal y contador público, según corresponda] identificados con [Incluir el número de identificación], en nuestra condición de [Indicar si actúa como persona natural (nombre propio), representante legal o revisor fiscal] de [Incluir la razón social de la persona jurídica (si aplica)], [identificada con el NIT (si aplica) _____], declaramos bajo la gravedad del juramento, que de acuerdo con nuestros estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior.

En constancia, se firma en _____, a los _____días del mes de _____del 20__.

[En el evento que sea un Proponente persona natural quien presente la oferta, incluir las firmas de la siguiente manera:]

_____
[Nombre y firma del Proponente o integrante persona natural y contador público]

[En el evento que sea un Proponente persona jurídica quien presente la oferta, incluir las firmas de la siguiente manera:]

_____
[Nombre y firma del representante legal y revisor fiscal para las empresas obligadas por ley o del representante legal y contador público, según corresponda]

ANEXO "X"
CRITERIO DESEMPATE
AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

[El presente Formato lo diligenciará toda persona (Proponente, socia o trabajador) que al momento de presentar su oferta contenga datos sensibles, para que la Entidad Estatal contratante garantice el tratamiento adecuado a estos datos]

Señores
[NOMBRE DE LA ENTIDAD]
[Dirección de la Entidad]
[Ciudad]

REFERENCIA: Proceso de Contratación [Incluir número del Proceso de Contratación]
Objeto:
[Incluir cuando el Proceso de Contratación sea estructurado por lotes o grupos] Lote: [Indicar el lote o lotes a los cuales se presenta oferta.]

Cumpliendo la Ley 1581 de 2012 "Por el cual se dictan disposiciones para la protección de datos personales" y conforme al Decreto 1377 de 2013, con la firma de este documento manifiesto que he sido informado por (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*) de lo siguiente:

1) (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*) actuará como responsable del tratamiento de datos personales de los cuales soy titular y que conjunta o separadamente podrá recolectar, almacenar y usarlos para hacer efectivo el factor de desempate previsto en el numeral 3.7, subnumerales 2, 5, 6 y 7 del Pliego de Condiciones, relacionados con la acreditación de ser víctima de violencia intrafamiliar, persona perteneciente a la población indígena, negra, afrocolombiana raizal, palenquera, Rrom, o gitanas, o persona en proceso de reintegración o reincorporación.

Finalidad	**Autoriza**	
	SÍ	**NO**
Hacer efectivo el factor de desempate para la acreditación de una mujer víctima de violencia intrafamiliar, persona perteneciente a la población indígena, negra, afrocolombiana raizal, palenquera, Rrom, o gitana, o persona en proceso de reintegración o reincorporación.		

2) Entiendo que son datos sensibles aquellos que afectan la intimidad del titular o cuyo uso indebido puede generar discriminación, tales como aquellos que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, la pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales, de derechos humanos o que promueva intereses de cualquier partido político o que garanticen los derechos y garantías de partidos políticos de oposición así como los datos relativos con la salud, la vida sexual y los datos biométricos.

3) Manifiesto que me informaron que los datos sensibles que se recolectarán serán utilizados para hacer efectivo el criterio de desempate previsto en el numera3.7, subnumerales 2, 5, 6 y 7 del Pliego de Condiciones, relacionados con la acreditación de ser víctima de violencia intrafamiliar, integrante de la población indígena, negra, afrocolombiana raizal, palenquera, Rrom, o gitanas, o persona en proceso de reintegración o reincorporación.

Derechos del titular

Sus derechos como titular de los datos son los previstos en la Constitución y en la Ley 1581 de 2012, especialmente los siguientes:

a) Acceder en forma gratuita a los datos proporcionados que hayan sido objeto de tratamiento.

b) Solicitar la actualización y rectificación de su información frente a los datos parciales, inexactos, incompletos.

c) Solicitar prueba de la autorización otorgada.

d) Presentar ante la Superintendencia de Industria y Comercio quejas por infracciones a lo dispuesto

en la normatividad vigente.

e) Revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato, a menos que exista un deber legal o contractual que haga imperativo conservar la información.

f) Abstenerse de responder las preguntas sobre datos sensibles o sobre datos de las niñas y niños y adolescentes.

Estos derechos los podré ejercer mediante los canales o medios dispuestos por [Incluir nombre de la Entidad] para la atención al público, la línea de atención nacional [incluir número de atención de la Entidad], el correo electrónico [incluir el correo electrónico] y las oficinas de atención al cliente a nivel nacional, cuya información puedo consultar en [incluir página web de la Entidad], disponibles de [lunes a viernes de 8:00 am a 6:00 p.m.].

Por todo lo anterior, he otorgado mi consentimiento a [Incluir nombre de la Entidad] para que trate mi información personal de acuerdo con las normas vigentes.

Manifiesto que la presente autorización me fue solicitada y puesta de presente antes de entregar mis datos y que la suscribo de forma libre y voluntaria una vez leída en su totalidad.

Nombre: [Incluir nombre del titular de la autorización datos sensibles para la autorización de datos]
Firma: [Incluir firma del titular]
Identificación: [Incluir número de identificación del titular de datos sensibles]
Fecha: [Fecha en que se puso de presente la autorización y entregó sus datos]

ANEXO "Y"
"MATRIZ DE RIESGOS"

TABLA 1. MATRIZ DE RIESGOS

	NUMERICA	HISTORICA			IMPACTO				
					INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO
					1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	1 EN 10.000-100.000	Puede ocurrir pero solo en circunstancias excepcionales	RARO	1	**2**	**3**	**4**	5	6
	1 EN 1.000-10.000	Podría ocurrir pero dudoso	IMPROBABLE	2	**3**	**4**	5	6	7
	1 EN 100-1.000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	POSIBLE	3	**4**	5	6	7	**8**
	1 EN 10-100	Probablemente ocurrirá	PROBABLE	4	5	6	7	**8**	**9**
	1 EN 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	CASI CIERTO	5	6	7	**8**	**9**	**10**

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación de acuerdo con Tabla 2.

TABLA 2 PRIORIDAD DE TRATAMIENTO Y CONTROL DEL RIESGO

N°	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

TABLA 3. MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Nota: (los aspecto enlistados en el presente anexo a titulo enunciativo, deben ser verificados y ajustados por cada unidad delegataria/ gerente proyecto, de conformidad con los eventos reales que se han presentado en procesos anteriores y los que se estime pueden llegarse a dar en desarrollo del contrato que se suscriba, debe recordarse que los riesgos no contemplados pueden durante la ejecución contractual ser objeto de no asunción de responsabilidad por el contratista o reclamación por parte del mismo).

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Que puede pasar y como puede Ocurrir)	Consecuencia de la Ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del Tratamiento				¿Afecta la ejecución del Contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Especifico	Externo	Planeación	Operacional	Resulta probable que, debido a una construcción inadecuada con elementos de baja calidad o materiales defectuosos, personal no calificado ocasione accidentes o inconvenientes a los usuarios del edificio de gurmetes	Daño a bienes de la Entidad, pérdidas humanas	2	5	10 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Atribuir desde el inicio la responsabilidad del contratista en caso de causar daño a bienes de la entidad como resultado de la mala calidad de los servicios contratados, garantizando dicha obligación mediante el otorgamiento de la póliza de la Responsabilidad Extracontractual.	1	4	4	Bajo	NO	Estructurador del estudio previo y de la invitación a presentar oferta. Así mismo ordenador del gasto y sus asesores.	Fecha de apertura del proceso precontractual	Fecha de finalización del contrato.	Con la revisión de los estudios previos y de la Invitación	De manera previa a la publicación de los estudios previos y del envío de la Invitación al futuro contratista
2	General	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de las obligaciones contractuales	No consecución del fin perseguido con la contratación	3	5	15 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Estricto seguimiento y verificación de la ejecución del contrato, aplicando de ser posible, las sanciones dispuestas en el contrato.	2	3	6	Alto	SI	Supervisor del contrato, así como ordenador del gasto y sus asesores.	Fecha de inicio del contrato	Fecha de finalización del contrato.	Verificación de los servicios e inspección del cumplimiento de las normas técnicas para el contrato de obra	De manera constante en la ejecución del contrato

3	General	Externo	Ejecución	Regulatorio	Cambios en el ordenamiento jurídico que inciden de manera directa o indirecta en la ejecución del contrato afectando su ecuación económica	Alteración del equilibrio económico generando posibles reclamaciones y paralización del contrato	2	2	4 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad contratante Y Contratista	Acuerdos con el contratista que permitan establecer medidas para mitigar el impacto de los cambios normativos en el equilibrio económico y en la ejecución del contrato	1	1	1	Bajo	SI	Ordenador del gasto, Asesor jurídico entidad contratante, Supervisor del contrato, y Representante Legal de la Entidad contratante	Fecha de inicio del contrato	Fecha de finalización del contrato.	Con la verificación y el análisis constante de los cambios normativos que puedan incidir en el contrato con el apoyo del asesor jurídico institucional	Durante la ejecución del contrato
4	General	Interno	Planeación	Operacional	La **falta** de precisión en las especificaciones técnicas puede generar que no se realice la construcción en la forma requerida.	Deficiente funcionamiento, o no funcionamiento de las obras contratadas que podría afectar la integridad de las personas que los utilizan	2	5	10 (Riesgo Extremo)	Extremo	Entidad Contratante	Realizar un examen minucioso a los diseños, con base en los cuales se estructure las especificaciones técnicas, y en el evento en que el contratista formule observaciones a la solicitud de oferta en este sentido, hacer un estudio minucioso de estas, y si dan lugar a modificación de las especificaciones técnicas publicar adenda.	1	4	4	Bajo	NO	Estructurador del estudio previo y de la Invitación a Presentar Oferta	Fecha de apertura del proceso precontractual	Fecha de finalización del contrato.	Con la revisión de los estudios previos y de la Invitación	De manera previa a la publicación de los estudios previos y del envío de la Invitación al futuro contratista

5	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, daños a terceros. Este evento esta descrito y previsto por las leyes. Ocurre cuando por motivo de la ejecución del contrato resultan terceras personas lesionadas en su integridad física, o con alguna enfermedad o se dañan bienes ajenos entre los que pueden estar aquellos de propiedad del Estado mismo.	Que se genere a cargo de la entidad la obligación de pagar una indemnización a la persona afectada, lo cual implica un desmedro económico para la entidad.	3	5	15 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Corresponde al contratista amparar lo con los instrumentos de seguridad social, prevención y aseguramiento de riesgos laborales establecidos por la normatividad vigente y otorgamiento de la póliza de la responsabilidad extracontractual	2	4	8	Extremo	NO	Estructurador del estudio previo y de la Invitación a Presentar Oferta	Fecha de inicio del contrato	Fecha de finalización del contrato.	Con la revisión de los estudios previos y de la Invitación	De manera previa a la publicación de los estudios previos y del envío de la Invitación al futuro contratista
6	General	Externo	Ejecución	Operacional	Manejo indebido de la información a la que pueda tener acceso el contratista por ser la entidad contratante una institución militar	Consecuencias patrimoniales y penales que se derive del manejo indebido de la información que obtenga por causa u ocasión de la ejecución del contrato.	2	4	8 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Atribuir desde el inicio la responsabilidad del contratista en caso de dar manejo indebido a la información a la que tiene acceso.	1	3	3	Bajo	NO	Estructurador del estudio previo y de la invitación a presentar oferta y asesor jurídico del proceso.	Fecha de apertura del proceso precontractual	Fecha de finalización del contrato.	Con la revisión de los estudios previos y de la Invitación	De manera previa a la publicación de los estudios previos y del envío de la Invitación al futuro contratista

7	General	Externo	Ejecución	Operacional	Correspondiente a la actividad comercial propia del contratista y guarda relación con sus proveedores, transportadores, tramitadores, subcontratistas, empresas certificadoras, y a las fallas, omisiones, límite de las garantías, desperfectos, condiciones de producción y/o fabricación o importación y en general todos aquellos actos o eventos que desconozcan las condiciones contractuales pactadas en cualquiera de sus aspectos	Incumplimiento en la entrega de las obras contratadas según plazo de ejecución contractual	2	4	8 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Atribuir desde el inicio la responsabilidad del contratista.	2	3	6	Alto	SI	Estructurador del estudio previo y de la invitación a presentar oferta y asesor jurídico del proceso	Fecha de inicio del contrato	Fecha de finalización del contrato.	Con la revisión de los estudios previos y de la Invitación	De manera previa a la publicación de los estudios previos y del envío de la Invitación al futuro contratista
8	General	Externo	Ejecución	Operacional	El contratista deberá revisar y tener en cuenta todas las erogaciones de tipo tributario en que pueda incurrir para la presentación de su oferta y que tenga incidencia en la firma del contrato y la ejecución de este, en consecuencia, el contratista asume la totalidad del presente riesgo.	Reclamaciones del contratista por desequilibrio económico	2	4	8 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Atribuir desde el inicio la responsabilidad del contratista	1	3	3	Bajo	NO	Estructurador del estudio previo y de la invitación a presentar oferta, así como del ordenador del gasto y sus asesores	Fecha de apertura del proceso precontractual	Fecha de finalización del contrato	Con la revisión de los estudios previos y de la Invitación	De manera previa a la publicación de los estudios previos y del envío de la Invitación al futuro contratista

9	General	Externo	Ejecución	Operacional	El objeto del proceso es a precios fijos y sin formula de reajuste, en consecuencia, si hay variación de precios en el mercado, el contratista asume la totalidad del presente riesgo.	Reclamaciones del contratista por desequilibrio económico	2	4	8 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Atribuir desde el inicio la responsabilidad del contratista	1	3	3	Bajo	NO	Estructurador del estudio previo y de la invitación a presentar oferta y asesor jurídico del proceso	Fecha de inicio del contrato	Fecha de finalización del contrato	Con la revisión de los estudios previos y de la Invitación	De manera previa a la publicación de los estudios previos y del envío de la Invitación al futuro contratista
10	General	Externo	Ejecución	Operacional	Cuando se presenta retardo en la entrega del suministro de los elementos por falta de las herramientas que se requieren para su confección y el recurso humano.	Retardo en la entrega del objeto contratado	2	4	8 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Atribuir desde el inicio la responsabilidad del contratista	2	3	6	Alto	NO	Estructurador del estudio previo y de la invitación a presentar oferta y asesor jurídico del proceso	Fecha de inicio del contrato	Fecha de finalización del contrato	Con la revisión de los estudios previos y de la Invitación	De manera previa a la publicación de los estudios previos y del envío de la Invitación al futuro contratista
11	General	Externo	Ejecución	Operacional	El contratista debe asumir todos los riesgos económicos que generen situaciones ajenas al contrato y le afecten su capacidad económica y patrimonial, para responder por los compromisos pactados.	Sobrecostos financieros en el contrato	2	4	8 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Atribuir desde el inicio la responsabilidad del contratista	2	3	6	Alto	SI	Estructurador del estudio previo y de la invitación a presentar oferta y asesor jurídico del proceso	Fecha de apertura del proceso precontractual	Fecha de finalización del contrato	Con la revisión de los estudios previos y de la Invitación	De manera previa a la publicación de los estudios previos y del envío de la Invitación al futuro contratista
12	General	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento en el pago de salarios y prestaciones sociales para el personal de la obra	Que se genere a cargo de la entidad la obligación de pagar una indemnización a la persona afectada, lo cual implica un desmedro económico para la entidad.	2	4	8 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Atribuir desde el inicio la responsabilidad del contratista	1	3	3	Bajo	SI	Estructurador del estudio previo y de la invitación a presentar oferta y asesor jurídico del proceso	Fecha de apertura del proceso precontractual	Fecha de finalización del contrato	Con la revisión de los estudios previos y de la Invitación	De manera previa a la publicación de los estudios previos y del envío de la Invitación al futuro contratista

13	General	Externo	Planeación	Social o político	Dispersión de la normatividad	En materia de contratación estatal, existan numerosas normas, directrices, conceptos e	3	1	3 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad - Contratista	Hacer seguimiento de las normas que afectan la ejecución del contrato en los términos pactados y en caso de afectación del punto de no perdida, efectuar los ajustes presupuestales respectivos.	3	1	3	Bajo	NO	Asesor de Contratación	Estudio Previo	Liquidación del contrato	Verificando el portal de	Continuo durante la fase precontractual, la celebración y ejecución contractual
14	General	Interno	Planeación	Operacional	Deficiente planeación de los contratos en la unidad delegataria	Que no se contemple la totalidad de actividades requeridas con cargo al futuro contrato, en el Plan de Adquisiciones	2	1	2 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	El bien objeto del futuro contrato debe estar incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones	2	1	2	Bajo	NO	Dependencia	Plan de Adquisiciones	Estudio Previo	Formato Plan Anual de Adquisiciones	Previo a la apertura del proceso
15	General	Interno	Planeación	Operacional	Deficiente determinación de Especificaciones técnicas mínimas	Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad	2	2	4 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	Se efectúa verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad	2	2	4	Bajo	SI	Asesor de Contratación	Plan de Adquisiciones	Estudio Previo	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
16	General	Interno	Planeación	Operacional	manejo del proceso de contratación por personal que no está calificado	El proceso de adquisiciones se Encuentra impulsado por personal que no tiene las calidades y conocimiento de la normatividad	1	1	1 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	Capacitar al personal de la dependencia en la normatividad vigente en el proceso de contratación	1	1	1	Bajo	NO	Jefe de Adquisiciones	Plan de Adquisiciones	Liquidación del Contrato	Acta de la Acta de la capacitación	semestral

17	General	Interno	Planeación	Operacional	el objeto del futuro contrato no sirve como instrumento de desarrollo de la unidad	Los bienes o servicios a adquirir no sirven para dar cumplimiento a la función de la Unidad beneficiaria	1	1	1 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	Los bienes y/o servicios a adquirir son un medio para cumplir la función asignada eficaz y eficientemente	1	1	1	Bajo	SI	Supervisor / Dependencia Usuaria	Plan de Adquisiciones	Estudio Previo	Entradas de almacén/ actas de recibo de los servicios	Permanente
18	General	Interno	Selección	Operacional	Seleccionar proponentes que no cumplan con la totalidad de los requisitos Alguna inhabilidad o incompatibilidad habilitantes o se encuentren incursos en	Incumplimiento de los principios de selección objetiva y transparencia. -El bien o servicio que se pretende adquirir no cumpla con los requisitos Exigidos. Violación al régimen de inhabilidades e incompatibilidades	1	2	2 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	Personal capacitado y con perfil adecuado para evaluar las propuestas con fines de incurrir en mínimos Errores.	1	2	2	Bajo	NO	Comité evaluador respectivo	Estudio de Mercado	Comité de Adquisiciones para Adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
19	General	Externo	Selección	Económico	presentación de ofertas artificialmente bajas	El bien o servicio no cumple con las calidades y exigencias técnicas Requeridas. –no se justifique adecuadamente El precio artificialmente bajo. El oferente deberá revisar la totalidad de erogaciones tributarias y los costos que conlleva la ejecución del contrato en caso de resultar Adjudicatario.	2	2	4 (Riesgo Bajo)	Bajo	Proponente	Analizar estudio de mercado que demuestre si los precios son artificialmente bajos y de ser así requerir al proponente para que explique y demuestre porque sostiene esos precios.	2	2	4	Bajo	SI	Comité evaluador respectivo	Estudio de Mercado	Comité de Adquisiciones para Adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación

20	General	Externo	Contratación	Económico	No suscripción del Contrato.	Retraso en la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la Necesidad.	2	3	6 (Riesgo Alto)	Alto	Proponente	Adjudicación del contrato al proponente con el segundo mayor puntaje o declarar desierto el proceso si no hay más Proponentes. – Hacer efectiva póliza de garantía de seriedad de la propuesta en caso de haberse Solicitado.	2	3	6	Alto	NO	Jefe de Adquisiciones	Perfeccionamiento del Contrato	Aceptación de las pólizas	Seguimiento a proceso de reclamo de garantía de seriedad y/o revisión Adjudicación segundo menor valor	Posterior a la adjudicación y previo al vencimiento del plazo de ejecución
21	General	Externo	Contratación	Operacional	No se presenten las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación o que su presentación sea tardía.	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	3	6 (Riesgo Alto)	Alto	Proponente	Hacer efectiva póliza de garantía de seriedad de la propuesta en caso de haberse solicitado. – Iniciar proceso de reclamo de garantías por Incumplimiento del contrato.	2	3	6	Alto	NO	Jefe de Adquisiciones	Perfeccionamiento del Contrato	Aceptación de las pólizas	Seguimiento a proceso de reclamo de garantía de seriedad y/o revisión adjudicación segundo menor valor	Posterior a la adjudicación y previo al vencimiento del plazo de ejecución
22	General	Interno	Contratación	Operacional	incumplimiento del registro presupuestal	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad. – Incumplimiento de pago del contrato.	1	1	1 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	Gestión oportuna para agilizar expedición de CRP una vez Suscrito el contrato.	1	1	1	Bajo	SI	Dependencia Presupuesto	solicitud del CRP	Expedición del CRP	Verificación expedición de certificado de registro presupuestal	Una vez suscrito el contrato

23	General	Interno	Contratación	Operacional	reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	2	4 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	Responder y aclarar en el menor tiempo posible las observaciones presentadas	2	2	4	Bajo	NO	Jefe de Adquisiciones	Traslado de Evaluaciones	Acta de Adjudicación del proceso	Revisión de respuestas de los comités	Previo a la adjudicación
24	General	Interno	Contratación	Económico	Sobrecostos en bienes y/o servicios	Los bienes/ servicios objeto del futuro contrato no se encuentran acordes a los precios del mercado, siendo deber del contratista verificar el valor ofertado y dar cumplimiento a los mismos durante la ejecución del contrato	2	1	2 (Riesgo Bajo)	Bajo	Contratista	Realizar un análisis de mercado que permita determinar que los bienes/servicios se encuentran de acuerdo con los precios de mercado	2	1	2	Bajo	NO	Dependencia Usuaria / Comité Económico	Plan de Adquisiciones	Terminación del contrato	Estudio previo / evaluación comité	previo a la adjudicación
25	General	Interno	Ejecución	Económico	incumplimiento de los plazos de pago	Incumplir el plazo de pago del valor del contrato al contratista, impidiendo la liquidez para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato	1	1	1 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	Dar cumplimiento al procedimiento de la cadena presupuestal y el Programa Anual Mensualizado de Caja	1	1	1	Bajo	SI	Jefe División Presupuesto	Entrega del Paquete de pago	Pago de la Factura	Documentos soporte para pago	mensual

26	General	Interno	Ejecución	Operacional	mecanismo de cobertura del riesgo	No exigir los amparos por los porcentajes y tiempos establecidos en la ley y el mercado, exigiendo valores y plazos indiscriminados que no corresponden a la naturaleza del contrato	2	1	2 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	Dar cumplimiento a la normatividad sobre el porcentaje y vigencia de los amparos para cubrir el cumplimiento del contrato y realizar un análisis de mercado para aquellos amparos sujetos a los tiempos comerciales	2	1	2	Bajo	SI	Dependencia Usuaria	Estudio Previo	Aprobación Pólizas	Estudio previo	Previo a la apertura del proceso
27	General	Externo	Ejecución	Financiero	Consecución financiación	El contratista no cuenta con los recursos para cumplir con los compromisos adquiridos en el contrato	3	1	3 (Riesgo Bajo)	Bajo	Contratista	El contratista debe prever todos los costos generados en el cumplimiento del objeto del contrato y conseguir la financiación y recursos que le garanticen la liquidez para el desarrollo del mismo	3	1	3	Bajo	SI	Supervisor	Estudio Previo	Termino de ejecución del contrato	Requerimientos de bienes o servicios	Permanente
28	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	retrasos en la entrega de bienes y/o servicios	Que no se entreguen Oportunamente los bienes y/o Servicios impidiendo el normal desarrollo del proceso de adquisiciones en la Unidad Delegataria	3	3	9 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Establecer plazos dentro del contrato para la entrega de los conceptos y determinar un procedimiento para su revisión y aprobación por parte del supervisor del contrato	3	3	9	Extremo	SI	Supervisor	Aprobación de pólizas y posesión del supervisor	Termino de ejecución del contrato	Permanente seguimiento evidenciado en los informes de supervisión	Permanente

29	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Deficiencia en la calidad de los bienes y/o servicios Adquiridos	Que los bienes y/o servicios no correspondan a los requeridos por la entidad	3	3	9 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Dar cumplimiento al estándar de calidad que será verificado por el supervisor del contrato durante el desarrollo y la entrega	3	3	9	Extremo	SI	Supervisor	Ejecución	Satisfacción del usuario	Verificación del Material y/o servicio durante la ejecución	Mensual/a criterio del supervisor
30	General	Interno	Planeación	Operacional	Cambio de lugar de ejecución del contrato y ejecución de actividades adicionales a las establecidas en el contrato	Modificación de las condiciones del contrato y aumento del costo estimado para la ejecución del mismo.	2	2	4 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	El usuario/gerente de proyecto, deberá efectuar una adecuada planeación del proceso o prever cuando se presenten cambios el restablecimiento de las prestaciones mutuas del mismo	2	2	4	Bajo	SI	Gerente de Proyecto / usuario	Estructuración del estudio previo	Anterior a la fecha de presentación del estudio a la unidad delegataria	Revisión estudio previo	Llegada estudio previo
31	General	Interno	Contratación	Operacional	Incumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato que generan dilaciones en su inicio	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad	1	1	1 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	Gestión oportuna para agilizar los trámites administrativos internos que permitan inicio oportuno de la ejecución del contrato e impidan variación de precios del producto ofertado	1	1	1	Bajo	SI	Dependencia Presupuesto	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Verificación cumplimiento requisitos de ejecución a cargo de la entidad	Una vez suscrito el contrato

32	General	Interno	Contratación	Social o político	Incremento anormal de los insumos propios del bien o servicio contratado	Desequilibrio económico del contrato por variación de precios de los bienes o servicios	3	1	3 (Riesgo Bajo)	Bajo	Entidad	Desplegar un comportamiento que convenga a la realización y ejecución del contrato sin olvidar que el interés del otro contratante también debe cumplirse y cuya satisfacción depende en buena medida de la lealtad y corrección de la conducta propia.	3	1	3	Bajo	NO	Gerente de proyecto / usuario Delegatario contractual	Adjudicación del contrato	Fin del contrato	Análisis de precios del sector a la fecha de ejecución y restablecimiento del equilibrio económico	indeterminado
33	General	Externo	Planeación	Social o político	Expedición de normas generales, abstractas e impersonales, con incidencia directa o indirecta en la relación negocial.	Actos generales de la administración “hecho del príncipe”	3	2	6 (Riesgo Alto)	Alto	Entidad	Hacer seguimiento de las normas que afectan la ejecución del contrato en los términos pactados y en caso de afectación del punto de no perdida, efectuar los ajustes presupuestales respectivos.	3	2	6	Alto	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Adjudicación del contrato	Fin del contrato	Seguimiento a los cambios en materia jurídica, presupuestal, tributaria y en general las que tengan incidencia en el contrato	semanal

34	Técnico	Interno	Ejecución	Operacional	Variabilidad no prevista en las condiciones del suelo que genere rechazo de pilotes, mayor número de golpes, necesidad de profundizar o reformular la solución de cimentación.	Retrasos en la secuencia constructiva, aumento en tiempos de hincado, necesidad de ajustes al diseño o reprogramaciones del cronograma.	3	3	9 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Realizar verificación previa del estudio de suelos, ejecutar pruebas de hincado y pilotaje inicial, implementar control permanente de verticalidad y capacidad del equipo, reportar diariamente avances y anomalías a la interventoría.	2	3	6	Alto	SI	Contratista	Inicio de obra	Finalización de cimentación	Revisiones diarias con bitácora, inspección con interventoría	Diaria
35	Técnico	Interno	Ejecución	Operacional	Interferencias entre redes hidrosanitarias, eléctricas, climatización, telecomunicaciones o estructura por falta de coordinación en campo o imprecisión en planos.	Reprocesos, retrasos, necesidad de modificaciones en obra, pérdida de materiales, afectación del cronograma general.	3	3	9 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Revisión previa de planos de todas las especialidades, coordinación semanal con interventoría, marcación en sitio antes de ejecutar, aprobación previa de cambios.	2	2	4	Bajo	SI	Contratista	Ejecución de obra	Finalización de instalación de redes	Revisiones diarias	Diaria
36	Seguridad	Interno	Ejecución	Salud y seguridad	Accidentes laborales durante trabajo en alturas, uso de andamios, manipulación de equipos o trabajos eléctricos.	Lesiones al personal, suspensión de actividades, investigaciones, retrasos significativos en la ejecución.	3	4	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Implementación estricta del SG-SST, capacitación permanente, certificación de trabajo en alturas, inspección de andamios, brigada de emergencias y análisis de riesgos por actividad.	2	2	4	Bajo	SI	Contratista	Ejecución de obra	finalización de las obras	Revisiones diarias con bitácora, inspección con interventoría	Diaria

37	Técnico	Interno	Ejecución	Operacional	Interferencias entre redes hidrosanitarias, eléctricas, climatización, telecomunicaciones o estructura por falta de coordinación en campo o imprecisión en planos.	Reprocesos, retrasos, necesidad de modificaciones en obra, pérdida de materiales, afectación del cronograma general.	3	3	9 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Revisión previa de planos de todas las especialidades, coordinación semanal con interventoría, marcación en sitio antes de ejecutar, aprobación previa de cambios.	2	2	4	Bajo	SI	Contratista	Etapa de estructuras	finalización de las obras	Comité técnico semanal	Semanal
38	Seguridad	Interno	Ejecución	Salud y seguridad	Accidentes laborales durante trabajo en alturas, uso de andamios, manipulación de equipos o trabajos eléctricos.	Lesiones al personal, suspensión de actividades, investigaciones, retrasos significativos en la ejecución.	2	4	8 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Implementación estricta del SG-SST, capacitación permanente, certificación de trabajo en alturas, inspección de andamios, brigada de emergencias y análisis de riesgos por actividad.	1	2	2	Bajo	SI	Contratista	Inicio de obra	finalización de las obras	Inspecciones diarias y comités de SST	Diario
39	Técnico	Interno	Ejecución	Operacional	Insuficiencia de cuadrillas o frentes de trabajo que impiden cumplir el cronograma contractual, especialmente en estructura, redes o acabados.	Atrasos en la ruta crítica, incumplimiento de hitos, riesgo de no cumplir los 10 meses de ejecución.	3	4	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Planificación obligatoria de frentes mínimos, ampliación inmediata de cuadrillas cuando la interventoría lo solicite, evaluación semanal de rendimientos y ajustes operativos sin generar sobrecostos.	2	3	6	Alto	SI	Contratista	Inicio de obra	finalización de las obras	Comité técnico semanal	Semanal

40	General	Externo	Ejecución	Económico	Se pueden presentar incrementos significativos en los precios del acero, concreto, tuberías, agregados o materiales especializados debido a fluctuaciones del mercado, variación del dólar, restricciones de oferta, crisis logísticas nacionales o internacionales.	Afectación económica al contratista, retraso en adquisiciones, riesgo de sustitución no autorizada, impacto en el cronograma.	3	4	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Seguimiento semanal a mercados, compras anticipadas, mantener inventarios mínimos críticos, asegurar diferentes proveedores, solicitar aprobación de materiales equivalentes cuando sea necesario.	2	4	8	Extremo	SI	Contratista	Firma del contrato	Terminación del contrato	Revisión de precios del mercado y abastecimiento	Semanal
41	General	Externo	Ejecución	Logístico / Económico	Equipos o materiales especializados (puertas cortafuego certificadas, tableros eléctricos, bombas, luminarias especiales, sistemas de control, etc.) pueden requerir importación, generando retrasos por trámites aduaneros, escasez, incremento del dólar o incumplimiento del proveedor internacional.	Retrasos en actividades críticas, impacto en cronograma, imposibilidad de instalar sistemas dependientes, riesgo de incumplimiento	3	3	9 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Plan de compras anticipado, soportes de órdenes internacionales, verificación de inventarios, proveedores alternos, incluir cronograma logístico en programa de obra, seguimiento a tránsito marítimo/aéreo.	2	3	6	Alto	SI	Contratista	Firma del contrato	finalización de las obras	Seguimiento a status de importación	Semanal
42	General	Externo	Ejecución	Operacional / Logístico	Materiales como acero, tuberías PVC, accesorios eléctricos, agregados o impermeabilizantes pueden agotarse por demanda regional, interrupción de producción o regulaciones, afectando su disponibilidad en el mercado.	Retrasos en actividades críticas, reprocesos, aumento de transporte o búsqueda de proveedores lejanos.	3	3	9 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Mantener inventarios mínimos, asegurar contratos de suministro, validar capacidad de producción del proveedor, plan de abastecimiento actualizado.	2	2	4	Bajo	SI	Contratista	Firma del contrato	finalización de las obras	Verificación de inventarios y entregas	Semanal

43	General	Externo	Ejecución	Operacional / Logístico	Equipos nacionales como ascensores, plantas eléctricas, tableros, aires acondicionados, sistemas de seguridad o puertas especiales pueden entregarse tarde por saturación de plantas, fallas de producción o problemas logísticos internos del proveedor.	Detención de frentes de obra, retrasos en pruebas y puesta en marcha, impacto en la ruta crítica.	2	3	6 (Riesgo Alto)	Alto	Contratista	Contratos con penalizaciones al proveedor, verificación de tiempos de fabricación, visitas a planta, alternativas aprobadas por interventoría.	1	2	2	Bajo	SI	Contratista	Firma del contrato	finalización de las obras	Seguimiento a cronograma de fabricación	Semanal
44	General	Externo	Ejecución	Ambiental / Operacional	Normativas ambientales, cierres de minas o restricciones de transporte pueden limitar la extracción y comercialización de grava, arena o piedra, afectando el suministro.	Incremento de costos, retrasos en concretos y mamposterías, necesidad de usar proveedores lejanos.	2	3	6 (Riesgo Alto)	Alto	Contratista	Contratos con proveedores legales, verificación de licencias, aseguramiento logístico, plan alterno de suministro.	1	2	2	Bajo	SI	Contratista	Firma del contrato	finalización de las obras	Verificación de licencias y entrega	Quincenal
45	General	Interno	Ejecución	Operacional / Recurso humano	Dificultad para conseguir operarios calificados (soldadores, electricistas, oficiales expertos, operadores de maquinaria), debido a alta demanda local o rotación.	Bajos rendimientos, atrasos en actividades y solicitudes de ampliación de plazo.	4	3	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	– Contratación anticipada. – Alianzas con bolsas de empleo. – Contratación de personal de reemplazo.	2	4	8	Extremo	SI	Contratista	Ingreso de personal	Ejecución completa	Revisión diaria de asistencia y rendimiento	Diaria
46	General	Interno	Planeación y ejecución	Operacional / Administrativo	Planificación deficiente del contratista que genera incompatibilidades, interferencias entre actividades y acumulación de retrasos.	Pérdida de control del cronograma y retraso global de la obra.	4	4	16 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	– Presentar cronograma detallado y revisarlo semanalmente. – Actualizar ruta crítica. – Ajustes inmediatos si la interventoría lo requiere.	2	2	4	Bajo	SI	Contratista	Firma del contrato	finalización de las obras	Revisión semanal del cronograma y Curva S	Semanal

47	General	Externo	Ejecución	Social / Operativo	Reducción de personal, congestión urbana, cierres viales y disminución de productividad durante carnaval y festividades regionales.	Reducción de rendimiento, atrasos en actividades críticas, afectación logística.	5	4	20 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Reprogramación anticipada, turnos extendidos en semanas previas, incremento temporal de personal. El contratista asume todos los impactos.	3	2	6	Alto	SI	Contratista	2 meses antes de la festividad	Culminación del carnaval	Seguimiento a asistencia, reportes de tráfico, planificación ajustada.	Semanal y diario durante carnaval
48	General	Externo	Ejecución	Ambiental	Lluvias intensas, rebosamiento de arroyos, inundaciones o tormentas que limiten excavaciones, maquinaria y actividades de concreto.	Retrasos, deterioro de materiales, afectación en rendimientos y daños en obra.	5	4	20 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Plan de contingencia meteorológica, bombeos, drenajes provisionales, cubiertas, suspensiones programadas según IDEAM.	3	2	6	Alto	SI	Contratista	Firma del contrato	Fin obra	Reportes climáticos, inspección diaria.	Diario
49	Técnico	Externo	Ejecución	Materiales	Incremento de precios del acero, concreto, tuberías y agregados por variación del mercado.	Aumento de costos y riesgo de retrasos en obra.	4	4	16 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Compra anticipada, contratos marco con proveedores, inventarios mínimos y análisis de mercado semanal.	3	3	9	Extremo	Sí	Contratista	Inicio obra	Fin obra	Revisión factura–precio y mercado	Semanal
50	Técnico	Externo	Ejecución	Logístico	Equipos o materiales importados retrasados (bombas, tableros, puertas cortafuego, luminarias especiales, entre otras).	Retraso en actividades críticas y desfasamiento del cronograma.	4	5	20 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Pedidos anticipados, proveedores con backup local, seguimiento aduanero, alternativas homologadas.	3	4	12	Extremo	Sí	Contratista	Inicio obra	Fin obra	Revisión órdenes de compra	Semanal
51	Técnico	Externo	Ejecución	Materiales	Agotamiento de materiales en el mercado (PVC, acero, impermeabilizantes, cemento, entre otros).	Paralización de frentes y retraso de obra.	3	4	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Confirmar inventarios, varios proveedores, compras programadas y almacenaje controlado.	2	3	6	Alto	Sí	Contratista	Inicio obra	Fin obra	Inventarios y cotizaciones	Semanal
52	Técnico	Interno	Ejecución	Logístico	Insuficiencia de frentes de trabajo para cumplir 10 meses.	Atrasos y congestión de actividades.	3	5	15 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Aumentar cuadrillas, doble o triple turno si necesario, reorganizar plan de obra.	2	4	8	Extremo	Sí	Contratista	Inicio obra	Fin obra	Seguimiento de curva S	Semanal

53	Legal	Externo	Contratación	Normativo	Cambios normativos que afecten precios, permisos o condiciones contractuales.	Incremento de costos o ajustes contractuales.	3	3	9 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Seguimiento normativo, ajustes tempranos, revisiones con jurídico.	2	2	4	Bajo	No	Contratista	Inicio proceso	Liquidación	Revisión normativa	Mensual
54	Administrativo	Interno	Ejecución	Operativo	Incumplimiento del contratista en pagos laborales.	Sanciones, paros y retrasos.	3	4	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Revisión de nóminas, certificaciones mensuales, control de pagos.	2	2	4	Bajo	Sí	Contratista / Interventoría	Inicio obra	Continuo	Certificación mensual	Mensual
55	Seguridad	Interno	Ejecución	SSO	Accidentes laborales (altura, electricidad, andamios).	Retrasos, suspensiones, investigaciones.	4	5	20 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Plan SST, EPP obligatorio, permisos de trabajo.	3	3	9	Extremo	Sí	Contratista	Inicio obra	Continuo	Inspecciones diarias	Diaria
56	Técnico	Interno	Planeación	Coordinación	Interferencias entre redes (eléctricas, hidrosanitarias, comunicaciones u otras).	Reprocesos y retrasos.	3	4	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Revisión BIM/planos, aprobación previa, trazados en campo.	2	2	4	Bajo	Sí	Contratista	Semana 1	Fin obra	Coordinación semanal	Semanal
57	Técnico	Externo	Ejecución	Geotécnico	Variabilidad del suelo: rechazo de pilotes, más golpes o profundidades.	Aumento de costos y atraso de cimentación.	4	4	16 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Ensayos adicionales, supervisión geotécnica, ajuste de diseño.	3	3	9	Extremo	Sí	Contratista / Consultor	Inicio cimentación	Fin cimentación	Control de hincado	Diaria
58	Clima	Externo	Ejecución	Ambiental	Lluvias fuertes, arroyos o inundaciones.	Suspensión de actividades, pérdida de materiales	4	4	16 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Plan de contingencia, drenajes, cronograma climático.	3	3	9	Extremo	Sí	Contratista	Inicio obra	Fin obra	Revisión IDEAM	Diaria
59	Social	Externo	Ejecución	Cultural	Festividades y carnavales en Barranquilla reducen personal.	Disminución de productividad.	3	3	9 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Planear turnos previos, cuadrillas extra, anticipar actividades.	2	2	4	Bajo	Sí	Contratista	Previo a carnaval	Fin carnaval	Asistencia laboral	Diaria
60	Logístico	Interno	Ejecución	Planificación	Errores en la programación del contratista.	Interferencias, reprocesos, atrasos.	3	4	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Revisión diaria, curva S, reprogramación semanal.	2	3	6	Alto	Sí	Contratista / Interventoría	Inicio obra	Continuo	Informe semanal	Semanal
61	Calidad	Interno	Ejecución	Materiales	Deficiente calidad del concreto o acero.	Fallas estructurales o demoliciones.	2	5	10 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Ensayos obligatorios, diseño de mezcla, trazabilidad.	1	3	3	Bajo	Sí	Contratista / Interventoría	Inicio obra	Continuo	Ensayos y actas	Semanal
62	Seguridad	Externo	Ejecución	Logístico	Robo de materiales o equipos.	Pérdidas económicas y retrasos.	3	3	9 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Vigilancia, control de accesos, inventarios diarios.	2	2	4	Bajo	No	Contratista	Inicio obra	Fin obra	Reportes de seguridad	Diaria

63	Ambiental	Externo	Ejecución	Ambiental	Sanciones por mala disposición de escombros o ruido.	Multas y suspensión.	3	4	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Plan ambiental, disposición autorizada.	2	2	4	Bajo	Sí	Contratista	Inicio obra	Fin obra	Visitas ambientales	Semanal
64	Administrativo	Externo	Ejecución	Financiero	Demoras en la asignación presupuestal por parte del Gobierno Nacional – Ministerio de Hacienda, lo que podría retrasar el pago de las cuentas presentadas por el contratista. Aunque la entidad puede presentar retrasos administrativos, el contratista está obligado a garantizar la continuidad de la obra sin suspender actividades.	Riesgo de retrasos en el flujo de caja del contratista; sin embargo, **la ejecución NO puede detenerse y el contratista deberá asumir la gestión financiera necesaria (préstamos, capital propio o acuerdos con proveedores).**	3	4	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Plan financiero robusto; líneas de crédito preaprobadas; acuerdos con proveedores; manejo de anticipos internos; soporte documental de facturación oportuna; flujo de caja proyectado para cubrir mínimo 60 días sin pagos de la entidad.	2	2	4	Bajo	No	Contratista	Inicio contrato	Fin del contrato	Seguimiento al estatus de radicación y compromisos presupuestales	Mensual
65	Administrativo	Interno	Planeación / Ejecución	Financiero – Técnico	El contratista puede realizar una estimación deficiente de los costos directos de las actividades, de los gastos administrativos, de los recursos humanos, equipos y del componente de imprevistos, debido a un análisis inadecuado de cantidades, métodos constructivos, tiempos de ejecución o cambios en el mercado.	El contratista puede enfrentar sobrecostos que afecten su flujo de caja, utilidades y capacidad operativa. Sin embargo, el contratista asume totalmente este riesgo y no podrá solicitar ajustes o suspensiones derivadas de errores en su propia oferta o planeación económico	3	4	12 (Riesgo Extremo)	Extremo	Contratista	Realizar estudio de precios unitarios con soportes verificables; análisis detallado de cantidades de obra; matriz de riesgos económicos interna; provisión financiera realista para imprevistos; validación técnica por personal especializado; control mensual del flujo de caja del proyecto.	2	2	4	Bajo	No	Contratista	Fase de oferta	Fin del contrato	Revisión mensual del flujo de caja, avances y costos ejecutados	Mensual

ANEXO "Z"
MINUTA DEL CONTRATO

NOTA: EL PRESENTE ANEXO ES INFORMATIVO Y PUEDE SUFRIR MODIFICACIONES DE CONFORMIDAD CON LA OFERTA PRESENTADA ACTUALIZAR ACUERDO CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS DOCUMENTOS PREVIOS Y PLIEGO DE CONDICIONES.

ENTIDAD CONTRATANTE	:	
DEPENDENCIA	:	
CONTRATISTA	:	
REPRESENTANTE LEGAL	:	
NIT o C. C.	:	
RÉGIMEN DE VENTAS	:	
CIUDAD	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO / FAX	:	
E-MAIL	:	
No. DE CUENTA	:	
TIPO	:	
BANCO	:	
TITULAR	:	
CDP No.	:	
IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL	:	
PRECIO DEL CONTRATO	:	

Entre los suscritos, el señor _____, mayor de edad, con domicilio en _____, identificado con cédula de ciudadanía No. _____, Comandante de la (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*), según consta en la Resolución Ministerial No. ____del _____y acta de posesión No. ___ del _____ , en uso de las facultades legales, en especial las conferidas por la Resolución No. 4223 del 23 de junio de 2022 expedida por el Ministerio de Defensa Nacional, y en concordancia con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y Resolución No. 4130 del 16 de junio de 2022 por medio del cual se expide el Manual de Contratación del Ministerio de Defensa Nacional y quien en consecuencia representa al MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL — ARMADA NACIONAL — (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*), en adelante EL CONTRATANTE; y, por la otra parte el señor
_____en calidad de representante legal de _____identificado con NIT. _____ en adelante EL CONTRATISTA, identificado como aparece en el Formato 1 — Carta de Presentación de la oferta, hemos convenido celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones: Que mediante Resolución No. _____del _____ la Entidad abrió el Proceso de Contratación número No. ***XXX-*** ARC- ***XXX-XXX***. Que mediante Resolución No. ____del __de junio de 2023 la Entidad adjudicó el Proceso al Contratista. Con base en las anteriores consideraciones, la Entidad y el Contratista (individualmente la "Parte", conjuntamente las "Partes"), acuerdan que el presente Contrato se regirá por las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1882 de 2018, Decreto Ley 019 de 2012 y el Decreto 1082 de 2015, el Código Civil y el Código de Comercio, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. En desarrollo de lo anterior, acuerdan las siguientes cláusulas: CLÁUSULA 1. DEFINICIONES: Las expresiones utilizadas en el Contrato con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que se les asigna en el Anexo 3 — Glosario del Pliego de Condiciones. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio. CLÁUSULA 2. OBJETO _____ CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO El Contratista deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación No. *XXX-* ARC- *XXX-XXX*, los cuales hacen parte integral del presente contrato. El Contratista se obliga para con la Entidad a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios: materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal, en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica, conforme lo señaló en el Presupuesto Oficial. El Contratista y la Entidad contratante asumen de forma obligatoria los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz de Riesgos, aceptados por el Contratista con la presentación de su propuesta. CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO: El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será hasta el _____, contados a partir del cumplimiento de los

requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO: El valor del Contrato es por la suma de __y demás derogaciones que correspondan, equivalentes a _____SMLMV para el año de suscripción del contrato (____) suma que se discrimina de la siguiente manera:

CUENTA	UNIDADES	VALOR
TOTAL PRESUPUESTO		$

El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato. CLÁUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO *(NO APLICA*) Para el presente contrato la Entidad no entregará al Contratista anticipo y/o pago anticipado. CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. El pago de la suma estipulada en este contrato se sujetará a la apropiación presupuestal correspondiente y específicamente al Certificado de Disponibilidad Presupuestal _____del __de _____de ___. **CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO** (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*), se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en PAGOS _____, contra entrega, dentro de los cuarenta y cinco (45) días, una vez recibidos los servicios a entera satisfacción por parte del Supervisor del contrato, yuna vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada Nacional. Para los pagos se deberá presentar facturación electrónica, según los obligados en la Resolución 000042 de 2020 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en concordancia y cumplimiento a la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula decatalogación OTAN, acta recepción firmada por contratista y supervisor contrato y demás documentos que hagan partedel paquete pago. La factura electrónica está regulada acuerdo Decreto No. 000358 del 5 de marzo del 2020, y Ley de Crecimiento 2010 de 2019 que modificó algunas disposiciones del Estatuto Tributario. PARÁGRAFO PRIMERO: Así mismo el contratista deberá presentar la factura de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Si es responsable de IVA o no) b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes o servicios. c) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. d) Fecha de su expedición. e) Descripción específica o genérica de los servicios. f) Valor total de la operación. g) El nombre del impresor de la factura. h) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado de mismo, cuando aplique. PARÁGRAFO SEGUNDO: Debido a que la entidades públicas realizan la ejecución presupuestal a través del Sistemade Información Financiera (SIIF Nación), y este Sistema se ha parametrizado para enlazar la factura electrónica con el proceso de pago interno, mencionada facturación electrónica deberá cumplir con los requisitos de identificación solicitados por el SUPERVISOR DEL CONTRATO, para su reconocimiento en el Sistema de Información Financiera SIIF Nación II, y así poder dar trámite a los pagos establecidos. PARÁGRAFO TERCERO: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) allegará certificación expedida por el representante legal o contador o revisor fiscal en que avale lo propio y durante unlapso mínimo de seis (6) meses. Y en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad,en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 "*Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud*.", del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así: Persona natural (art. 9 Ley 828 de 2003): Se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes. Persona natural con establecimiento de comercio: Se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo, revisor fiscal o contador público y la planilla única electrónica de pago del último mes. Si no cuenta con personal a cargo deberá manifestarlo bajo la gravedad de juramento. Persona jurídica (Art. 50 Ley 789 de 2022): Se acreditará con la certificación de paz y salvo, expedida por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el representante legal y la planilla única electrónica de pago del último mes. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (06) meses de constituida deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución, y la planilla única electrónica de pago del último mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección. Cuando la persona jurídica esté exonerada de aportes parafiscales de acuerdo con el artículo 114-1 del Estatuto Tributario modificado por el artículo 65 de la Ley 1918 de 2016, deberá indicarlo en la certificación. Si no cuenta con personal a cargo deberá manifestarlo bajo la gravedad de juramento. PARÁGRAFO CUARTO: En virtud de lo establecido en el artículo 9 de la Ley 828 de 2003 "En caso de que la información no

corresponda a la realidad, el Ministerio de la Protección Social o la Superintendencia Nacional de Salud impondrá una multa de diez (10) a treinta (30) salarios mínimos legales vigentes al revisor fiscal o representante legal firmante sin perjuicio del pago que deban hacer por los aportes que adeuden. El valor de la multa en lo que respecta al Sistema General de Seguridad Social en Salud será destinado a la Subcuenta de Solidaridad del Fondo de Solidaridad y Garantía". PARÁGRAFO QUINTO: (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*) de la Armada Nacional no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada cuando fuere provocada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE. PARÁGRAFO SEXTO: El término para el pago solo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera. PARÁGRAFO SÉPTIMO: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse verificadas por el supervisor del contrato/interventor. PARÁGRAFO OCTAVO: Durante la ejecución del contrato se podrá efectuar retención entre otros, de los siguientes impuestos.

DESCRIPCIÓN IMPUESTO	%
RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL DECLARANTES	2.5%
RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL NO DECLARANTES	3.5%
RETEIVA COMPRA DE BIENES GRAVADOS - REGIMEN COMUN	15%
RETE-ICA-OTRAS CIUDADES-BIENES	10*1000
ESTAMPILLA UNIVERSIDAD- DE _____	1%
ESTAMPILLA UNIVERSIDAD NACIONAL	0.5%-1%-2%

Reglas comunes. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. Además de las derivadas de la esencia y la naturaleza del contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en el documento contractual, vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a: CLÁUSULA 11. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA. CLÁUSULA 12. DERECHOS DEL CONTRATISTA. El Contratista tiene derecho a: Recibir una remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la cláusula de valor del presente Contrato. CLÁUSULA 13. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD. La Entidad está obligada a: 1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación. 2. Fijar un cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa deselección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato. 3. Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados. CLÁUSULA 14. RESPONSABILIDAD: El Contratista es responsable por el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato. Además, responderá por los daños generados a la Entidad en la ejecución del contrato, causados por sus Contratistas o empleados, y de sus subcontratistas. CLÁUSULA 15 INDEMNIDAD: El Contratista se obliga a indemnizar a (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*) con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente contrato. El Contratista se obliga a mantener indemne a la Entidad Estatal Contratante de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones hasta por el monto del daño o perjuicio causado y hasta por el valor del presente contrato. El Contratista mantendrá indemne a la Entidad Estatal de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes. CLÁUSULA 16. MULTAS: En el contrato a celebrar, se entenderán pactadas las siguientes cláusulas sancionatorias, de conformidad con lo establecido por los artículos 17 de la Ley 1150 de 2007 y 86 de la Ley 1474 de 2011: a) MULTAS: _____CLÁUSULA 17. CLÁUSULA PENAL: Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al Contratista la pena y la indemnización de perjuicios. En caso de declaratoria de caducidad, de presentarse por parte del Contratista incumplimiento parcial o total del Contrato, o por incurrir en mora o retardo en el cumplimiento de sus obligaciones, este pagará a título de cláusula penal pecuniaria a la Entidad, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como una estimación anticipada de perjuicios que el Contratista cause a la Entidad. El valor pagado como cláusula penal no es óbice para reclamar la indemnización integral de perjuicios causados si estos superan el valor de la pena. El pago o deducción de la cláusula penal no

exonerará al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo las que dieron lugar a la imposición de la pena. En caso de aplicar la cláusula penal, el Contratista autoriza expresamente a la Entidad con la firma del presente Contrato, para hacer el descuento correspondiente de los saldos a él adeudados, previo a practicar las retenciones por tributos a que haya lugar, sobre los saldos a favor del Contratista; sin perjuicio de lo anterior la Entidad podrá hacer efectiva la garantía única de cumplimiento. La parte resolutiva de los actos que declaren la caducidad, impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento parcial o total del contrato, una vez ejecutoriados, se publicarán en el SECOP II y se comunicarán a la cámara de comercio en que se encuentre inscrito el Contratista respectivo. También se comunicará a la Procuraduría General de la Nación de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 del 10 de enero de 2012. CLÁUSULA 18. CLÁUSULAS EXCEPCIONALES: Se entienden incorporadas al Contrato las cláusulas excepcionales a que se refiere el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. CLÁUSULA 18. GARANTÍAS: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los 05 días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características: El Contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA: El Contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El Contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de ____años, contados a partir de la fecha del Acta de Recibo Definitivo de las obras. El Contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la Entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto. Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el Contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, el Contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencia de las obras defectuosas durante el período de garantía. Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la Entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características: En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento. Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles. El Contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual. CLAUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA: El Contratista es independiente de la Entidad, y, en consecuencia, el Contratista no es su representante, agente o mandatario. El Contratista no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de la Entidad, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo. CLÁUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA: El Contratista ejecutará el presente Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre el Contratista, el personal que éste contrate y la Entidad no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, el Contratista responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, el Contratista deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley. El Contratista solo podrá subcontratar con la autorización previa y expresa de la Entidad. El empleo de tales subcontratistas no relevará al Contratista de las responsabilidades que asume por las labores de la construcción y por las demás obligaciones emanadas del presente Contrato. La Entidad no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del Contratista. La Entidad podrá exigir al Contratista la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones

o el cambio de los subcontratistas cuando, a su juicio, este (os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s). CLÁUSULA 21. CESIÓN: El Contratista no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del Contrato, sin el consentimiento previo y expreso de la Entidad, pudiendo esta reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia. CLÁUSULA 22. LIQUIDACIÓN (Cuando Aplique): El contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, bilateralmente dentro de los CUATRO (04) MESES siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución. Si no fuere posible, (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*) procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente notificado. Para la liquidación se exigirá al Contratista la ampliación de la garantía, si es del caso, a fin de avalar las obligaciones que éste deba cumplir con posterioridad a la extinción del presente contrato. Si el Contratista no se presenta para efectos de la liquidación del contrato o las partes no llegan a ningún acuerdo, la Entidad procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo, y de conformidad con lo previsto por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si el Contratista deja salvedades en la liquidación bilateral, la Entidad podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, esta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a la liquidación acordada o que no hayan sido respondidas por la Entidad con anterioridad a la liquidación. CLÁUSULA 23. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: Para la suscripción se requiere que el Contratista se encuentre al día en los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral y con los aportes parafiscales, si es del caso. Para el perfeccionamiento se requiere la firma de las partes. Para su ejecución, la aprobación de las garantías, y el Registro Presupuestal correspondiente. CLÁUSULA 24. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL. La obra a contratar deberá ser ejecutada en su totalidad dentro de las instalaciones de (*LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES "ARC BARRANQUILLA"*) localizada en Bocagrande, Avenida San Martin No. 10-02, zona urbana de _____de Indias D.T y C — Colombia. CLÁUSULA 25. DOCUMENTOS: Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del presente Contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales: Estudios y documentos previos. pliego de condiciones, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios. Propuesta presentada por el Contratista. Las garantías debidamente aprobadas. Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del Contrato. En constancia se firma el presente contrato en _____D. T. y C.,

POR LA ENTIDAD

POR EL CONTRATISTA

ANEXO "A1"

CLÁUSULA CONTRACTUAL DE CATALOGACIÓN

Directiva Permanente No. 34 / 2018 MDNVEPDL (Anexo II)
Para todo contrato de adquisición de artículos y de servicios que exijan el ingreso de elementos al almacén

La *cláusula contractual de catalogación* es el instrumento del proceso de contratación de artículos de abastecimiento, que garantiza el suministro de información técnica para el Primer Escalón, necesaria para catalogar, dar de alta como usuario y/o realizar mantenimiento del NOC.

Por lo tanto, en cumplimiento de la Directiva Permanente No. 34 / 2018 MDNVEPDL (Anexo II), el contratista debe diligenciar y firmar el presente documento por cada uno de los artículos de abastecimiento[2] del objeto del contrato (con los anexos que apliquen), y entregarlo en físico y/o magnético al supervisor y/o interventor de contrato. Posteriormente, el supervisor y/o interventor del contrato lo debe firmar y entregar en físico y/o magnético a la Sección de Normalización[3] de la Escuela naval de suboficiales "ARC BARRANQUILLA"", junto con una copia del respectivo contrato.

La Sección de Normalización debe remitir la documentación física y/o magnética al catalogador responsable del "Tipo de artículo de abastecimiento" al que pertenece el elemento, con el propósito de verificar la información y firmar la cláusula. En caso de identificar novedades debe informar a la ENSUB. Después, el catalogador debe enviar copia física y/o digital del presente documento firmado a la Sección de Normalización. Esta la firmará y enviará al Supervisor y/o interventor.

Finalmente, el contratista (durante el contrato) es el responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores la información técnica necesaria para la identificación del artículo suministrado. En consecuencia, se le recomienda iniciar este trámite inmediatamente se formalice el contrato. La cláusula contractual de catalogación firmada es un requisito obligatorio para la entrega de cada lote en los almacenes de la Armada de Colombia, así como para la liquidación del contrato.

1. Artículo de abastecimiento

Nombre técnico asignado por el fabricante: _____

Nombre coloquial o comercial: _____

Número y nombre de la ficha/especificación/norma técnica: _____

2. Contrato

Unidad contratante, número del contrato y fecha de firma: _____

Objeto: _____

Valor total del contrato y plazo de ejecución: _____

3. Supervisor y/o interventor del contrato

Grado, especialidad y nombre completo: _____

Cargo y dependencia: _____

E-mail y número de teléfono: _____

4. Contratista

Nombre y documento del representante legal: _____

NCAGE (opcional), nombre y NIT de la empresa: _____

Dirección, ciudad y país: _____

Página web (opcional), e-mail y número de teléfono: _____

5. Fabricante (diligencie solo sí el fabricante es distinto al contratista)

[2] Para elementos de intendencia diligenciar un formato por talla.
[3] Tel.: (571) 3692000 Ext. 10634. E-mail: ruben.arias@armada.mil.co; paolo.medina@armada.mil.co; jolver.pinzon@armada.mil.co;

martha.rodriguez@armada.mil.co

NCAGE, nombre y NIT de la empresa: _____

Dirección, ciudad y país de origen: _____

Página web (opcional), e-mail y número de teléfono: _____

6. Información técnica para artículos de abastecimiento con NOC

Número OTAN de Catálogo (NOC): _____

Número de parte, referencia y/o modelo asignado por el fabricante: _____

7. Información técnica para artículos de abastecimiento sin NOC (obligatoria)

Ficha técnica presentada en papel membretado del fabricante y/o de la organización normalizadora, con al menos el nombre y la información de contacto de dicha institución, y la descripción técnica del artículo (anexar): _____

Fotografía, en caso que no aparezca en la ficha técnica (anexar): _____

Otras definidas en el contrato: _____

¿Las anteriores características están sujetas a derechos de propiedad industrial? (si o no): _____

8. Información técnica para artículos de abastecimiento sin NOC (opcional)

Planos de ingeniería, dibujos técnicos o manual del fabricante (anexar): _____

Catálogo de partes o relación ordenada de elementos que lo conforma (anexar): _____

Equipo al que pertenece en caso que haga parte de un sistema mayor (anexar): _____

Condiciones de embalaje, almacenamiento y transporte para proteger sus características y calidad (anexar): _

Caducidad o fecha de fabricación y de vencimiento: _____

Instrucciones para disposición final al término del ciclo de vida y tratamiento como residuo (anexar): _____

¿Las anteriores características están sujetas a derechos de propiedad industrial? (si o no): _____

9. Firmas

Nombre y firma del representante legal de la empresa: _____

Grado, nombre y firma del supervisor y/o interventor: _____

Grado, nombre y firma del catalogador: _____

Tipo de artículo (clasificación ARC): _____

Cargo principal y dependencia: _____

E-mail y número de teléfono: _____

Grado, nombre y firma del responsable y/o gestor de catalogación: _____

Tener en cuenta:

El contratista deberá proporcionar la información necesaria para denominar, clasificar, identificar y numerar los artículos de abastecimiento relacionados o incluidos en el objeto del contrato, dentro del plazo y en las condiciones señaladas por el Supervisor, quien acreditará el cumplimiento de la presente cláusula, mediante un certificado en que conste la entrega total de la información requerida.

La presente certificación será necesaria para la liquidación del contrato. Entendiéndose no finalizada la entrega de los bienes objeto del contrato, en tanto no se cumplan las obligaciones de la cláusula de catalogación según los códigos y lineamientos OTAN.

TABLA DE CÓDIGOS (EJEMPLO)

No.	**Artículo**	**Número de parte**	**UNSPSC** (hasta producto)	**NOC**	**SAP**	**SIIF** (hasta uso presupuestal)	**Cantidad**	**Unidad**	**Valor unitario** (con IVA)	**Valor total** (con IVA)

ANEXO "A2"

PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

Este anexo suministra herramientas técnicas de apoyo, que faciliten el cumplimiento de los lineamientosestablecidos por la autoridad ambiental en lo que se refiere a criterios ambientales para los contratos celebrados por la Armada Nacional, en el desarrollo de las actividades misionales de la Entidad.
Con el fin de asegurar el control sobre el desempeño ambiental de proveedores y contratistas, durante los procesos contractuales. Este anexo está dirigido a los Funcionarios encargados de las actividades de planeación, adquisición y uso de los bienes y servicios en la Armada Nacional.

1. Guías de acción para la implementación de este anexo:

A. La información contenida en este anexo permite diligenciar la matriz de aspectos e impactos ambientales, requerida en el formato de Elaboración de Estudios y DocumentosPrevios.

B. La matriz de aspectos e impactos ambientales debe ser evaluada por el estructurador técnico, si requiere apoyo deberá solicitarlo a la oficina de Planeación respectiva O unidad correspondiente.

C. El estructurador técnico determina las obligaciones contractuales necesarias para el ejercer el control y/o disminución de impactos.

D. Durante la ejecución del contrato de servicio o suministro el supervisor y/o interventor del contrato es responsable de verificar el cumplimiento normativo, si requiere apoyo deberá solicitarlo oficina de Gestión Ambiental de la Base Naval respectiva y/o Brigadas, Escuelas de Formación

E. Los criterios establecidos en estas fichas hacen parte del proceso de contratación y son los referentes para la selección de los bienes y/o servicios a contratar; garantizando la minimizaciónde impactos ambientales y potenciando los impactos sociales de la entidad.

Compras públicas sostenibles:
El Gobierno de Colombia está comprometido con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su apuesta consiste en la protección del capital natural del país, el fortalecimiento del aparato productivo de las empresas, especialmente de las Pymes, y el desarrollo de mercados verdes en el territorio Nacional y en el exterior.

La armada Nacional ha incluido en su planeamiento los lineamientos que emite el Gobierno Nacional, entre ellos actividades que permitan fomentar el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro, a través de prácticas de consumo y producción sostenible. Para responder a este objetivo, se reconoce la importancia de la contribución de las compras públicas sostenibles como mecanismo para promover la sostenibilidad dentro y fuera del territorio nacional.

Este anexo se encamina a fortalecer los mecanismos para que la Armada Nacional logre satisfacer sus necesidades de bienes, servicios, obras y utilidades públicas, de tal forma que alcance un alto rendimiento basado en un análisis de todo el ciclo de vida, que se traduceen beneficios no sólo para la entidad, sino también para la sociedad y la economía, al tiempo que reduce al mínimo los daños al ambiente.

A



Son las fases que describen lo que sucede alrededor de un bien desde su origen hasta su fin. Estas son de manera general: la extracción de las materias primas, la ideación/el diseño del bien, su manufactura, las actividades de transporte y de almacenamiento, la comercialización, el uso y el posconsumo.

Grafica No 1. Ciclo de vida.Fuente: MADS.

Analizarlas permite entender el tipo y la cantidad de materiales y energía que se consumen, los actores que intervienen e interactúan, los impactos ambientales, sociales y económicos que se generan, pero, sobre todo, las oportunidades y las estrategias para evitar o mitigar los impactos negativos, o para aumentar los impactos positivos.

B. Beneficios de las compras de bienes y servicios sostenibles.

En términos ambientales contribuyen a:

- Reducir las emisiones de gases efecto invernadero y otroscontaminantes líquidos y sólidos.
- Hacer un uso más eficiente de los recursos y la energía
- Generar estrategias para gestionar de manera adecuada losresiduos.

2. Responsabilidades Compras Públicas Sostenibles en la Armada Nacional

Ordenador del Gasto
Fomenta las compras públicas sostenibles en las unidades de La Armada Nacional.

Comité Estructurador
Elabora los criterios y condiciones ambientales del presente Anexo en los estudios previos y pliegos de condiciones en cumplimiento Circular No. 20210042580227743/ MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-OFGAC-15 del 26 enero del 20212, Aplicación Normatividad ambiental, compras públicas sostenibles, aplicar controles tendientes a garantizar la oportunidad liquidación de contratos.

Comité Evaluador
Evaluar las ofertas presentadas dentro de cada proceso de contratación.
Supervisor y/o interventor
Verificar y reportar el cumplimiento de los requerimientos ambientales durante la ejecución del contrato.

La oficina de Medio Ambiente de las Bases Navales, y/o Brigadas realizará asesorías a los integrantes de los comités en casi de requerir apoyo en la verificación de las ofertas.

3. Descripción de actividades

A continuación se da a conocer las fichas técnicas con clausulado ambiental, las cuales tienen por objetivo brindar información sobre los aspectos ambientales generados por el desarrollo de las actividades objeto de los procesos contractuales desarrollados en la Armada Nacional, adicional a ello se presenta un modelo de las cláusulas que se deben incluir en los anexos técnicos de los procesos contractuales de acuerdo con los tipos de contratos que se celebran en la Entidad y al aspecto ambiental.

Los equipos técnicos encargados de diseñar los estudios previos y los anexos técnicos mediante esta guía pueden conocer las fichas técnicas, las cuales constan de la siguiente información: objetivo, impacto ambiental generado por la adquisición del bien o del servicio, recomendaciones para la compra y cláusulas ambientales; dichas cláusulas son una guía de los aspectos para tener en cuenta en el formato de Elaboración de Estudios y Documentos Previos.

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REMODELACIÓN, DEMOLICIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y DE MEJORAS DE INSTALACIONES.	**FICHA No. 19**
Los inmuebles en donde se encuentren las dependencias de la Armada Nacional, deben cumplir con unas características ambientales mínimas con la finalidad de dar el cumplimiento a los objetivos del Sistema de Gestión Integrado. Estas instalaciones en lo posible deben contar con sistemas ahorradores de energía y agua, cuartospor separado de almacenamiento temporal de residuos sólidos aprovechables, no aprovechables y peligrosos, y debe cumplir con la normativa de salud ocupacional aplicable como es espacios de trabajo, iluminación, ventilación, rutas de evacuación, entre otros que no pongan en riesgo ni la vida y la salud de los servidores públicos y visitantes que alleguen a las instalaciones.	

ASPECTOS AMBIENTALES	MPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.
Generación de residuos Solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Contar con el certificado de que los materialespétreos empleados en la actividad provienen de lugares autorizados por la autoridad ambiental competente.
Generación de residuos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Contar con plan de gestión integral de residuos aprovechables, ordinarios y peligrosos. (Solo si el contratista realiza el manejo integral de los residuos generados en la prestación del servicio).
Generación de residuos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Presentar el plan de gestión de RCD en obra, teniendo en cuenta la Guía de Manejo Ambiental para el sector de la construcción, establecido por la resolución 1138 de 2003, cuando aplique.
Generación de residuos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Implementar lo establecido en el decreto 1115de 2012 , en su artículo 4: "las Entidades Públicas y Constructoras que desarrollenobras de infraestructura y construcción al interior del perímetro urbano del Distrito Capital deberán incluir desde la etapa de estudios y diseños los requerimientos técnicos necesarios con el fin de lograr la utilización de elementos reciclados provenientes de los Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados por las etapas constructivas y de desmantelamiento, en un porcentaje no inferior al 5%, del total de volumen o peso de material usado en la obraa construir por la entidad anualmente". Cada año dicho porcentaje aumentará en cinco (5) unidades porcentuales hasta alcanzar mínimo un 25%.
Generación de residuos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Durante la ejecución de los trabajos y hastasu entrega final, el contratista está en la obligación de poner en práctica los procedimientos adecuados de señalización, construcción y de protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar la calidad, estabilidad y acabados de los inmuebles aledaños, las estructuras e instalaciones de redes de servicios superficiales o subterráneos existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales inmuebles, estructuras, instalaciones o redes.
Generación de residuos sólidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Los residuos de construcción y demolición deberán ser dispuestos por el contratista de acuerdo a lo establecido en la normatividad legal vigente, entregando al supervisor y/o interventor los certificados de disposición final emitidos por laescombrera autorizada en el momento de la disposición final del material.
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales	Garantizar que las bombillas que se cambien sean de la más alta eficacia como T5 o tecnología LED. (No se utilizan en la actualidad bombillas T12). De acuerdo a las especificaciones brindadas por la entidad.
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales	La bombilla a adquirir debe cumplir con lanormatividad RETILAP, cumpliendo con los requisitos técnicos para calidad del ambiente interno y la seguridad y salud ocupacional.
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Se debe garantizar la implementación de equipos y sistemas de bajo consumo de agua.
Generación de residuos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Contar con el registro ante el IDEAM como generador de residuos peligrosos cuandogenere más de 10 Kg mes.
Consumo de recursos naturales	Agotamiento de recursos naturales	El contratista deberá considerar dentro de su plan de inversiones y/o presupuesto, todos los costos ambientales que tienen que ver con la implementación del Plan de Manejo Ambientalo licenciamiento ambiental y autorizaciones ambientales, que sea aplicable a su actividad, que incluyen las medidas de manejo ambiental, control y mitigación de impactos, seguimiento y monitoreo, planes de contingencia, gestión y en general todas las medidas que sean requeridas o que haganparte de la normativa ambiental y los requerimientos de su actividad durante laejecución de su contrato.
Consumo de recursos naturales	Agotamiento de recursos naturales	Ejecutar el programa de seguimiento y monitoreo ambiental, con indicadores de gestión y presentar los reportes mensuales al supervisor y/o interventor o interventoría. Tomar los correctivos que sean necesarios cuando los resultados del monitoreo establezcan la necesidad de prevenir, mitigar o corregir los impactos ambientales ocasionados por el proyecto.
Consumo de recursos naturales	Agotamiento de recursos naturales	Deberá asignar, dentro de su estructura organizacional, una persona idónea, responsable de la gestión ambiental y cumplimiento normativo, así como de la gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo. La persona asignada deberá demostrar idoneidad y será aprobada por el contratante y/o la interventoría.

PRODUCTOS MOBILIARIOS MADERA	FICHA No. 20

Mobiliario es el conjunto de muebles; son objetos que sirven para facilitar los usos. El mobiliario estar constituido por madera y ser el producto del diseño o considerado una forma de arte decorativa.

Las compras responsables de madera son atribuidas a las entidades públicas y empresas privadas, en tanto que el consumo responsable, está ligado a la adquisición de tipo doméstico de madera quehacen los individuos o usuarios finales.

Esta distinción frente a compradores y consumidores, se hace principalmente porque los consumidores en su mayoría adquieren productos terminados o madera con algún grado de transformación y en menor proporción, adquieren madera en bruto; lo que conlleva a que no controlen la legalidad de las materias primas, ni el tipo de tecnologías empleadas durante los procesos productivos, más allá de lo que le indiquen las certificaciones y de lo que lo obliguen las leyes mercantiles.

Por tal razón, el consumo responsable está ligado necesariamente a adquirir madera en establecimientos comerciales legalmente constituidos, y cuya compra esté respaldada por unafactura, de otra parte, el consumo responsable se orienta hacia la preferencia por los productos certificados, no derivado necesariamente de un conocimiento pleno de qué tipo de producto se está certificando, quién certifica y las implicaciones que esto conlleva.

Lo anterior se debe a que la mayoría de personas que optan por productos que tengan una ecoetiqueta lo hacen más por actitud o incluso por la sensibilidad o grado de satisfacción que les represente, el pensar que están contribuyendo a la conservación o a alguna labor social, sin detallardemasiado en la procedencia de los productos o del uso de materiales y procesos limpios empleados durante su fabricación.

Respecto a los compradores, se opta por la implementación de programas de compra responsable, en los cuales se determina el tipo de producto a adquirir, los requerimientos legales que se exijanpara el respectivo sector y el nivel de responsabilidad que desea alcanzar: Para esto el programaincluye, parámetros de verificación de proveedores y acciones de monitoreo y seguimiento

ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Uso de los recursosnaturales	Afectación en los recursos forestales	La estructura de madera de los mobiliariosdebe contar con certificado de gestión forestal sostenible. El oferente deberá suministrar la ficha técnica, en donde debe quedar explicito la proveniencia de la madera y soportado en el certificado que avale dicha proveniencia.