Contratar el diseño, la elaboración, suministro e instalación de un monumento conmemorativo en honor a los veteranos, así como el diseño, producción e implementación de un mural expositivo alusivo a la participación de Colombia en la Guerra de Corea, destinado a la sede donde funciona la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva
ANEXO TÉCNICO

1. OBJETO

El presente Anexo Técnico tiene por objeto establecer las especificaciones, condiciones, requisitos técnicos, cantidades de obra, características de los materiales, criterios de calidad y condiciones mínimas para la ejecución del objeto contractual.

El alcance comprende el desarrollo integral de los componentes de obra civil y de obra artística**,** requeridos para la materialización del monumento y del mural expositivo, incluyendo el diseño y definición final de las piezas; elaboración y fabricación de los elementos escultóricos y artísticos; suministro de materiales; ejecución de las obras civiles asociadas; fabricación e instalación de estructuras de soporte; sistemas de fijación y anclaje; adecuación de las áreas de intervención; transporte, montaje, instalación, acabados, protección y entrega final.

Los diseños y propuestas artísticas deberán desarrollarse a partir de los lineamientos conceptuales y técnicos establecidos por la Entidad y estarán sujetos a revisión y aprobación previa de la supervisión antes de iniciar su fabricación o producción definitiva.

La ejecución deberá garantizar que el monumento y el mural constituyan un conjunto conmemorativo integral, con condiciones adecuadas de calidad artística, fidelidad histórica, estabilidad estructural, seguridad, resistencia mecánica, durabilidad y comportamiento frente a la intemperie, de acuerdo con su ubicación y condiciones de exposición.

Las especificaciones y cantidades establecidas en el presente Anexo Técnico constituyen los requerimientos mínimos para la ejecución del proyecto y deberán ser consideradas juntamente con los diseños, detalles, planos, cantidades de obra y demás documentos que integren el proceso contractual.

2. ALCANCE ESPECÍFICO

El contratista deberá ejecutar todas las actividades necesarias para la correcta materialización y entrega del proyecto, incluyendo como mínimo:

2.1.Componente de diseño

- Verificación de las condiciones existentes del lugar de intervención.
- Levantamiento y comprobación en sitio de dimensiones, niveles y condiciones de instalación.
- Desarrollo y ajuste del diseño artístico definitivo del monumento.
- Desarrollo y ajuste del diseño definitivo del mural expositivo.
- Definición de materiales, texturas, colores y acabados.
- Modelado y/o representación tridimensional de las esculturas.
- Definición de la modulación y despiece del mural.

- Elaboración de detalles constructivos y de montaje.
- Desarrollo de planos de taller de las estructuras metálicas.
- Definición y detalle de los sistemas de fijación y anclaje.
- Presentación de muestras, fichas técnicas y demás información requerida por la supervisión.
- Incorporación de los ajustes solicitados durante el proceso de revisión.

2.2.Componente de obra civil

Comprende las actividades requeridas para la construcción del pedestal y soporte del monumento, cimentación, mampostería, rellenos, concretos, acero de refuerzo, placas y sistemas de anclaje, revestimientos, impermeabilización, adecuación del adoquín, estructuras metálicas de soporte del mural y demás obras complementarias requeridas.

2.3.Componente de obra artística

Comprende el diseño, modelado, fabricación, producción, suministro, transporte, montaje e instalación del conjunto escultórico y del mural expositivo, incluyendo materiales, moldes, acabados, pigmentación, protecciones, sistemas internos de refuerzo, elementos de fijación y demás componentes necesarios para garantizar su correcta terminación y durabilidad.

3. LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO Y APROBACIÓN DEL DISEÑO

Los diseños suministrados por la Entidad tendrán el carácter de lineamientos conceptuales y técnicos de referencia para el desarrollo del proyecto.

El contratista será responsable de desarrollar, complementar y ajustar los diseños requeridos para su fabricación e instalación, respetando el concepto conmemorativo, las dimensiones generales, los contenidos históricos y los criterios establecidos por la Entidad.

Antes de iniciar cualquier proceso de fabricación definitiva, deberá presentar a la supervisión para revisión y aprobación, como mínimo:

1. Propuesta artística definitiva del conjunto escultórico.
2. Representaciones gráficas y/o modelos tridimensionales.
3. Diseño definitivo del mural expositivo.
4. Modulación y despiece de los elementos que conforman el mural.
5. Dimensiones definitivas de las piezas.
6. Especificaciones de materiales.
7. Muestras de colores, texturas y acabados cuando sean requeridas.
8. Detalle de la armadura interna de las esculturas.
9. Detalle de fijación de las esculturas al pedestal.

10. Planos de taller de las estructuras metálicas del mural.
11. Detalle y distribución de los sistemas de anclaje.
12. Fichas técnicas de resinas, fibras, adhesivos, impermeabilizantes, pinturas, anclajes y demás productos especializados.
13. Procedimiento previsto para transporte, izaje, montaje e instalación.
14.

La aprobación por parte de la supervisión no exime al contratista de su responsabilidad sobre la calidad, estabilidad, resistencia, seguridad y correcta ejecución de los elementos diseñados y construidos.

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Ítem	Descripción / Concepto	Unidad	Especificación técnica / alcance mínimo
1 A	Diseño de monumento	und	El contratista deberá realizar los diseños integrales, de acuerdo con las necesidades, lineamientos y requerimientos establecidos por la dependencia, garantizando que la propuesta responda a las condiciones del espacio destinado para su instalación, criterios de funcionalidad, estética, durabilidad, seguridad y armonización con el entorno existente.
	Diseño de fachadas laterales	und	
CAPITULO 1 - COMPONENTE DE OBRA CIVIL DE MONUMENTO Y PASO EN ADOQUIN			
1. PRELIMINARES			
1	Localización y replanteo	m2	Localización, trazado, nivelación y replanteo del área de intervención. Incluye verificación de ejes, cotas, niveles, geometría y puntos de referencia necesarios para la correcta ejecución del monumento y obras complementarias.
2	Retiro de capa vegetal, material orgánico y residuos superficiales del área de intervención, incluyendo cargue y disposición final.	m2	Retiro de la capa vegetal, suelo orgánico, maleza y demás materiales superficiales existentes en el área de intervención, incluyendo corte, cargue, transporte interno y disposición del material resultante, hasta alcanzar el nivel requerido para la ejecución de las actividades previstas.
3	Instalación de cerramiento provisional en lona verde con estacas en madera	ml	Suministro, instalación, mantenimiento y retiro de cerramiento provisional en lona verde con estacas de madera o sistema equivalente. Deberá garantizar delimitación y aislamiento seguro de la zona de obra.

4	Instalación de campamento provisional	m2	Instalación, mantenimiento y posterior retiro de campamento provisional para almacenamiento temporal de materiales, herramientas y equipos menores. Incluye elementos necesarios para su funcionamiento durante la ejecución.
5	Excavación manual en suelo natural orgánico y suelo blando	m3	Excavación manual hasta las cotas indicadas en los diseños. Incluye perfilado, herramientas, mano de obra, manejo interno, cargue y disposición del material no aprovechable cuando corresponda.
6	Suministro, extendida y compactación de material de afirmado tipo INVIAS para base de mejoramiento (40cm de espesor, exp 30%, incluye transporte)	m3	Suministro, transporte, extendido, humectación, nivelación y compactación de material de afirmado conforme con las especificaciones aplicables de INVIAS. Espesor de referencia 40 cm. La colocación deberá realizarse en capas que permitan obtener una compactación uniforme.
7	Retiro de adoquín existente, incluye cargue y disposición de sobrantes	m2	Retiro de adoquín existente, incluyendo el levantamiento cuidadoso de las piezas, separación del material reutilizable y retiro de los elementos deteriorados o que no puedan ser aprovechados. La actividad comprende cargue, transporte interno, manejo y disposición final de los sobrantes y residuos generados, así como la limpieza y adecuación del área intervenida. Incluye mano de obra, herramientas, equipos y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del retiro, de acuerdo con las condiciones del sitio y las indicaciones de la supervisión.
2. MAMPOSTERÍA (MUROS PERIMETRALES)			
8	suministro e instalación de bloque de concreto estándar 12x20x40cm	und	Suministro e instalación de bloque de concreto para conformación de los muros perimetrales del pedestal. Incluye cortes, ajustes, humedecimiento cuando aplique, colocación, alineación, nivelación y aplome.
9	Suministro e instalación de mortero de pega para mampuesto	m3	Suministro, preparación y aplicación de mortero de pega compatible con el bloque de concreto. Incluye materiales, mezclado, transporte interno, aplicación, juntas y limpieza de excedentes.
10	Suministro e instalación de acero fy 420 Mp, (Diámetro de 3/8" @0.60 m)	kg	Suministro, corte, figurado, colocación y amarre de acero de refuerzo fy = 420 MPa para mampostería. Incluye traslapos, amarres y elementos menores requeridos. Separación de referencia: 0,60 m.

3. NÚCLEO DE RELLENO Y LOSA SUPERIOR			
11	Suministro y colocación de concreto ciclópeo para núcleo de pedestal	m3	Suministro y colocación de concreto ciclópeo para conformación del núcleo del pedestal. Incluye materiales, preparación, transporte, colocación, compactación y demás actividades necesarias para obtener un elemento homogéneo y estable.
12	Concreto de 3000PSI f´c= 21Mpa para losa superior (e=10 cm)	m3	Suministro, transporte, colocación, vibrado, nivelación y curado de concreto de resistencia mínima f'c = 21 MPa (3.000 psi) para losa superior del pedestal, con espesor aproximado de 10 cm.
13	Suministro e instalación de acero fy 420 Mpa para refuerzo de losa	kg	Suministro, corte, figurado, amarre e instalación de acero de refuerzo fy = 420 MPa. Incluye alambre de amarre, traslapos, separadores y elementos necesarios para mantener la posición del refuerzo durante el vaciado.
14	Suministro e instalación de placa de anclaje metálica calibre ½'' + 4 pernos químicos M12 inox.	glb	Suministro e instalación de placa metálica para fijación del monumento, fabricada en platina de acero de 1/2" de espesor. El ítem incluye el suministro e instalación de cuatro (4) pernos químicos M12 en acero inoxidable, perforación, limpieza de barrenos, suministro y aplicación de resina de anclaje, tuercas y arandelas, así como todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para su correcta ejecución. Previo a la fabricación e instalación, el contratista deberá presentar para revisión y aprobación de la supervisión el detalle de diseño de la platina, indicando sus dimensiones, ubicación, diámetro y distribución de las perforaciones, separación entre anclajes, distancias a bordes y demás características necesarias para garantizar su correcta fijación.
4. CIMENTACIÓN			
15	Suministro de Concreto de 14Mpa para solado de limpieza	m3	Suministro y colocación de concreto de limpieza de f'c aproximada de 14 MPa sobre superficie previamente preparada, garantizando una base uniforme para la cimentación.

16	Concreto de 3000PSI f´c= 21Mpa para losa de cimentación (Hexagonal de 1.3m cada lado por 20cm de espesor)	m3	Suministro, colocación, vibrado y curado de concreto f'c = 21 MPa para losa de cimentación hexagonal de 1,30 mts. de lado y 0,20 mts de espesor, conforme con diseños y niveles aprobados.
17	Suministro, extendida y compactación de lleno en afirmado (área 4.40m2 x 40cm de espesor, FC=30%)	m3	Suministro, transporte, extendido, humectación y compactación de material de afirmado para relleno y conformación de la superficie de apoyo. Incluye equipos y controles necesarios para obtener una superficie uniforme y estable.
18	Suministro e instalación de acero fy 420 Mpa	kg	Suministro, corte, figurado, amarre e instalación de acero de refuerzo fy = 420 MPa para la cimentación. Incluye alambre, separadores, traslapos y demás elementos complementarios.
5. ACABADOS - REVESTIMIENTO EN MÁRMOL			
19	Suministro e instalación de placas de mármol para revestimiento (e=2-3 cm)	m2	Suministro e instalación de placas de mármol natural para revestimiento del pedestal, espesor aproximado entre 2 y 3 cm. Incluye cortes, ajustes, tratamiento de bordes, juntas, encuentros, pulido y acabado. Color, veta y textura sujetos a aprobación previa.
20	suministro e instalación de adhesivo cementico para mármol (tipo C2)	kg	Suministro y aplicación de adhesivo cementico tipo C2 técnicamente compatible con mármol natural, soporte existente y condiciones de exposición exterior.
21	suministro e instalación de impermeabilizante (membrana líquida/cementico)	lt	Suministro y aplicación de membrana líquida, cementico, compatible con el soporte y revestimiento. Incluye preparación de superficie y número de capas recomendado por fabricante.
6. PISO EN ADOQUIN Y ACABADO PERIMETRAL EN GRAVILLA			

22	Retiro de adoquín existente, incluye cargue y disposición de sobrantes	M2	Levantamiento controlado del adoquín existente. Incluye cargue, selección de elementos reutilizables cuando corresponda, acopio temporal y disposición de piezas o materiales no aprovechables.
23	Ajuste, nivelación y vibro compactación del terreno vial existente	M2	Perfilado, ajuste de niveles, conformación y compactación mecánica mediante vibro compactador del terreno existente, garantizando una superficie uniforme y estable para recibir la cama de arena y el adoquín.
24	Suministro y conformación de cama de arena para adoquín	M3	Suministro, extendido, nivelación y reglado de arena adecuada para cama de asiento. El espesor final deberá corresponder al definido técnicamente para el adoquín seleccionado.
25	Suministro e instalación de adoquín de arcilla para tráfico vehicular, incluye cortes y ajustes	M2	Suministro e instalación de adoquín de arcilla apto para tráfico vehicular, de dimensiones, color, resistencia y acabado aprobados previamente. Incluye colocación según patrón, cortes, ajustes y encuentros con pavimento existente.
26	Instalación de adoquín existente en arcilla para tráfico vehicular, incluye cortes y ajustes	M2	Instalación de adoquín existente en arcilla para tráfico vehicular, reutilizando el material disponible en el área de intervención. La actividad incluye la preparación, limpieza de los mampuestos a reutilizar, nivelación y adecuación de la superficie de apoyo, colocación y alineación de los adoquines, conformación de juntas, cortes y ajustes necesarios en bordes, encuentros, cambios de dirección y demás puntos que lo requieran. Incluye mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución, así como la limpieza del área y retiro de sobrantes. Los adoquines deberán quedar correctamente nivelados, alineados, confinados y con una superficie uniforme y estable, apta para tráfico vehicular
27	Suministro e instalación de bordillo de concreto para confinamiento, incluyendo materiales, mano de obra y demás elementos necesarios para	M2	Suministro e instalación de bordillo de concreto para confinamiento, de acuerdo con las dimensiones, niveles, alineamientos. La actividad comprende el suministro de los materiales, preparación y adecuación del área, excavación y conformación de la base cuando sea necesario, instalación, alineación, nivelación y fijación de los bordillos. Incluye mano de obra, herramientas, equipos, materiales de soporte, cortes, ajustes, remates y demás actividades necesarias para garantizar su correcta instalación,

	su correcta ejecución.		estabilidad y funcionamiento como elemento de confinamiento. El bordillo deberá quedar correctamente alineado, nivelado, firme y con acabado uniforme, garantizando la adecuada contención y confinamiento del adoquín y terreno.
28	Arena de sello y vibro compactación final del adoquín instalado	M2	Suministro y aplicación de arena fina seca para llenado de juntas, barrido y vibro compactación mediante placa vibratoria. Incluye reposición de arena y pasadas necesarias hasta obtener adecuada trabazón del pavimento.
29	Suministro e instalación de acabado en gravilla, con características, color, granulometría igual a la gravilla existente en el sitio, con el fin de garantizar la continuidad y uniformidad del acabado. Incluye suministro de materiales, preparación y adecuación de la superficie, colocación, nivelación, compactación cuando se requiera, limpieza y demás actividades necesarias para su correcta ejecución, de acuerdo con las especificaciones técnicas y las	M2	Suministro e instalación de acabado en gravilla, con características, color, textura y granulometría igual a las existentes en el sitio, con el propósito de garantizar la continuidad, uniformidad y adecuada integración del nuevo acabado con las áreas existentes. La actividad incluye el suministro de la gravilla, preparación y limpieza de la superficie, colocación y distribución uniforme del material, nivelación, compactación cuando aplique, ajustes y remates necesarios, así como la limpieza final del área intervenida. La ejecución deberá realizarse de acuerdo con las condiciones existentes y las indicaciones de la supervisión.

	indicaciones de la supervisión.		
6. ASEO Y LIMPIEZA			
30	Limpieza, retiro de residuos y entrega final	m2	Limpieza permanente y final de las áreas intervenidas. Incluye recolección, cargue, transporte y disposición adecuada de residuos y sobrantes, retiro de instalaciones provisionales y entrega del sector en condiciones adecuadas.
CAPITULO 2 - COMPONENTE DE OBRA CIVIL DE FACHADAS LATERALES			
1.PRELIMINARES			
1	Localización y replanteo	m2	Verificación en sitio, localización, trazado y replanteo de las dos superficies destinadas al mural. Incluye geometría, niveles, alineamientos, retícula de soporte y ubicación preliminar de anclajes. Las dimensiones deberán verificarse antes de fabricar la estructura.
2	Instalación de cerramiento provisional en lona verde con estacas en madera.	ml	Suministro, instalación, mantenimiento y retiro de cerramiento provisional mediante lona verde y estructura temporal adecuada para aislar las áreas de trabajo.
3	Protección de fachada, pisos y elementos existentes durante los trabajos	glb	Suministro e instalación de protecciones temporales para fachadas, pisos, ventanería, acabados y demás elementos susceptibles de afectación durante perforación, soldadura, montaje e instalación.
2. ESTRUCTURA METALICA Y PLATINAS			
4	Suministro, fabricación e instalación de estructura metálica en tubería cuadrada estructural 40×40×2 mm, incluyendo cortes, soldadura, platinas, cartelas, rigidizadores, preparación superficial y pintura anticorrosiva.	kg	Suministro, diseño, fabricación, transporte, montaje e instalación de estructura metálica para soporte y fijación del mural, conformada por tubería estructural cuadrada de 40 × 40 × 2 mm, dispuesta con perfiles verticales cada 1,08 m aproximadamente, según las condiciones y dimensiones del muro. El contratista deberá presentar previamente el diseño detallado del sistema de soporte, fijación y anclaje, incluyendo dimensiones, modulación, tipo y ubicación de anclajes El ítem

			incluye cortes, soldaduras, platinas, cartelas, rigidizadores, elementos de fijación, preparación superficial, pintura anticorrosiva y demás materiales, equipos y mano de obra requeridos.
5	Anclaje químico estructural con varilla roscada, tuerca y arandela, diámetro preliminar M12, incluyendo perforación, limpieza, resina e instalación	und	Suministro e instalación de anclaje químico mediante varilla roscada M12, tuerca y arandela. Incluye perforación, limpieza del barreno, resina y ajuste.
6	Fabricación y suministro de módulos de resina poliéster reforzada, con geometría y acabado según diseño artístico, incluyendo pigmentación y protección UV	m²	Fabricación y suministro de módulos en resina poliéster reforzada con fibra de vidrio para exteriores, previa aprobación. Incluye moldes, geometrías, relieves, refuerzos propios, pigmentación, texturas, acabados y protección UV/intemperie según diseño artístico aprobado.
7	Instalación y fijación de módulos de resina sobre estructura metálica, incluyendo tornillería, insertos, clips, ajustes, alineación y sellado	m²	Instalación física de módulos sobre la estructura metálica. Incluye tornillería, insertos, clips, accesorios, sellantes, fijaciones, alineación, nivelación, ajuste de juntas y tratamiento de encuentros. El sistema deberá prevenir desprendimientos y movimientos perjudiciales por acción del viento.
3. ASEO Y LIMPIEZA			
8	Limpieza, retiro de residuos y entrega final	m2	Limpieza de superficies y zonas afectadas por los trabajos, retiro de residuos, protecciones y materiales sobrantes, y entrega final de las fachadas completamente terminadas.

CAPITULO 3 - COMPONENTE DE OBRA ARTISTICA

1.ESCULTURA DEL MONUMENTO



Figura 1. IMÁGENES DE REFERENCIA

Este anexo soporta dos componentes relacionados con el diseño escultórico y la obra civil, los cuales se desagregan a continuación:

PRELIMINARES MONUMENTO Y MURAL.
Revisión, validación y aprobación de diseños arquitectónicos, artísticos y conceptuales por parte de la DIVRI y KOICA.

DISEÑO.

El contratista deberá entregar el diseño del monumento y del mural, de conformidad con el cronograma establecido en el contrato y atendiendo las especificaciones técnicas definidas para su elaboración.

Asimismo, deberá hacer entrega a la Dirección de Veteranos y Rehabilitación Inclusiva (DIVRI) de los derechos de autor correspondientes a los diseños aprobados, tanto del monumento como del mural, en los términos establecidos en el contrato y de conformidad con la normativa vigente.

1	Suministro, fabricación e instalación de conjunto escultórico de dos soldados, compuesto por una figura representativa del Batallón Colombia y una del Ejército de la República de Corea (ROK), de 1,70 m de altura cada una, con uniformes, cascos M1 y rifles M1 representativos de la época, según diseño aprobado previamente por la entidad. Esculturas elaboradas en mármol sintético a base de resina poliéster reforzada con fibra de vidrio para exteriores, con armadura interna de acero para garantizar estabilidad y resistencia. Incluye modelado y detalles artísticos, moldes, fabricación, refuerzos, acabados, protección para intemperie y UV, elementos de fijación y anclaje al pedestal, transporte, montaje e instalación completa. INCLUYE PLACA CONMEMORATIVA, DISEÑO PREVIAMENTE APROBADO POR LA DIRECCION Y KOICA.	glb	Diseño, modelado, elaboración, suministro, transporte, montaje e instalación de conjunto escultórico conformado por **dos soldados de 1,70 mts de altura cada uno**: un soldado representativo del Batallón Colombia y un soldado del Ejército de la República de Corea (ROK), con uniformes, cascos M1, rifles M1 y elementos correspondientes al periodo histórico representado. Escultura elaborada en mármol sintético, resina poliéster reforzada con fibra de vidrio para exteriores que garantice estabilidad estructural, resistencia mecánica, durabilidad. La cara frontal del monumento deberá orientarse hacia el Lobby del edificio, de manera que quede ubicada y dirigida directamente hacia este espacio**.** Sera responsabilidad del contratista suministrar los equipos y herramientas requeridas para el izaje e instalación de las figuras que componen el monumento.

ELEMENTO	**ESPECIFICACIÓN**
Base media esfera (Tierra relieve continentes, ilustra distancia de Colombia y Corea.	Base con forma de media esfera que represente el planeta Tierra con relieve de continentes, con dimensiones acordes al diseño general del monumento. La base del monumento deberá construirse en materiales aptos para uso exterior, tales como concreto, ferroconcreto, piedra natural, mármol sintético, resina reforzada con fibra de vidrio que garanticen estabilidad estructural, resistencia a la intemperie, durabilidad y seguridad durante toda la vida útil del monumento.

Escultura 2 figuras humanas	La escultura deberá fabricarse en mármol sintético con estructura interna de hierro o acero de refuerzo, o en resina poliéster reforzada con fibra de vidrio, según la solución técnica propuesta por el contratista. Los materiales empleados deberán garantizar la solidez, estabilidad, resistencia a la intemperie y durabilidad de la obra, manteniendo las condiciones estéticas y funcionales requeridas para un monumento conmemorativo de carácter permanente.
Acabado superficie	Acabado artístico con apariencia metálica tipo bronce, acorde con el carácter conmemorativo del monumento
Altura total monumento	2.40 mts altura.

Especificaciones técnicas de los soldados

Soldado Colombiano – Batallón Colombia

Elemento	**Detalle**
Casco	El diseño del casco debe tener la relación histórica con el casco asignado a las fuerzas colombianas durante la guerra de Korea, encontramos como ejemplo el M1 Helmet (entre otros)
Uniforme	El diseño de la chaqueta debe tener la relación histórica con la que fue asignada las fuerzas colombianas durante la guerra de Korea, como por ejemplo la verde oliva, chaqueta de campaña M1943
Arma	Las figuras deberán incluir armamento representativo de la Guerra de Corea (1950-1953), consistente en un fusil de dotación militar de la década de 1950 entregadas a las fuerzas colombianas y/o una ametralladora utilizada durante los enfrentamientos de la época
Distintivo	Parche ubicado en el brazo izquierdo del uniforme, con la palabra Colombia
Postura	Los soldados podrán representarse en posición frontal, de vigilancia o con inclinación corporal propia de una actitud de combate, manteniendo una expresión de determinación, honor y solemnidad, acorde con la participación del Batallón Colombia en la Guerra de Corea
Botas	El diseño de las botas debe de tener la relación histórica con las que fueron asignadas a las fuerzas colombianas durante la guerra de Korea (1950-1953).
Expresión	Los soldados deberán reflejar dignidad, firmeza y respeto, acordes con el carácter histórico y conmemorativo del monumento.

Soldado Coreano – ROK Army

Elemento	**Detalle**

Casco	El diseño del casco debe tener la relación histórica con el casco asignado a las fuerzas coreanas durante la guerra de Korea, encontramos como ejemplo el M1 Helmet (entre otros)
Uniforme	El diseño de la chaqueta debe tener la relación histórica con la que fue asignada las fuerzas coreanas durante la guerra de Korea, como por ejemplo la verde oliva, chaqueta de campaña M1943
Distintivo	Taegeukgi (bandera coreana) con símbolo Taegeuk en hombro
Arma	Las figuras deberán incluir armamento representativo y entregado a las fuerzas Coreanas de la Guerra de Corea (1950-1953), consistente en un fusil de dotación militar de la década de 1950 y/o una ametralladora utilizada durante los enfrentamientos de la época
Fisionomía	Rasgos asiáticos, complexión similar — igualdad en el sacrificio
Botas	El diseño de las botas debe de tener la relación histórica con las que fueron asignadas a las fuerzas coreanas durante la guerra de Korea (1950-1953)
Expresión	Los soldados deberán reflejar dignidad, firmeza y respeto, acordes con el carácter histórico y conmemorativo del monumento. Igual resolución — dos mundos, un mismo llamado

COMPOSICIÓN TRIDIMENSIONAL

UBICACIÓN



El monumento se ubicará en el acceso principal de la entidad (Glorieta) al lado del monumento de los Héroes caídos de Corea existente.

- Construcción del modelado de los soldados y en paralelo se construyen las estructuras del medio globo terrestre base del monumento, su estructura en metal y cubierto de mármol sintético con resina 856.

- Molde de los soldados en silicona y yeso. Se utilizan táceles para divide cada una de las zonas de formas complejas.
- La reproducción en mármol sintético, reforzado con fibra de vidrio, con un espesor de 1 centímetro, estructura de metal soldado a medida y la figura es inyectada, no hueca para tener mayor resistencia. La estructura de hierro soldada permitirá sostener y dar una firmeza y resistencia superior a la de los monumentos comunes.
- Los materiales y elementos utilizados para la ejecución de las obras artísticas y civiles asociadas al monumento deberán ser de primera calidad, nuevos, resistentes y adecuados para las condiciones de exposición, uso y permanencia previstas, garantizando su durabilidad, estabilidad, funcionalidad, acabado y conservación en el tiempo. El contratista deberá garantizar la procedencia y calidad de los materiales suministrados y presentar fichas técnicas, certificados de calidad, garantías, muestras y demás documentos que permitan verificar su cumplimiento. No se aceptarán materiales que presenten defectos, deterioro, deformaciones, alteraciones de color, acabados deficientes o cualquier otra condición que afecte la calidad, integridad estética, estabilidad o funcionalidad de las obras y del monumento.

MAPAMUNDI MEDIA ESFERA: Volumen medias esfera de 1.20 mts. de diámetro en concreto elevado por un cilindro de cemento de 60 cm de alto color gris cemento liso, permite elevar el monumento y darle la visualidad de ver a los héroes desde una perspectiva

PROCESO DE FABRICACIÓN: Inferior y teniendo el mapamundi a la altura de las manos, la forma circular permite recorrer de manera total toda la escultura, y ver cada uno de los detalles de esta. El relieve se moldea en arcilla, se realizará un molde de yeso y silicona, posterior se realizará la copia final en mármol sintético, (resina poliéster) con fibra de vidrio.

- Ficha técnica resina poliéster: Se debe cumplir con la ficha CRISTALAN® 856

2. MURAL DE FACHADA LATERALES

2	Fabricación, suministro e instalación de módulos artísticos en resina poliéster reforzada para mural de fachadas laterales, incluyendo acabado imitación bronce (incluye 2% de desperdicio)	m²	Fabricación, suministro, transporte, montaje e instalación de módulos artísticos en resina poliéster reforzada con fibra de vidrio apto para exteriores, conforme al diseño artístico previamente aprobado por la Entidad. Incluye modulación, elaboración de moldes, geometrías, relieves, texturas, refuerzos propios, cortes, ajustes y desperdicios; así como acabado imitación bronce, compuesto como mínimo por preparación de superficie, pintura base, dos (2) capas de pintura metálica color bronce, pátina y envejecido artesanal y sellador UV protector para exteriores. Incluye igualmente tornillería, insertos, clips, elementos de fijación, sellantes, alineación, nivelación, tratamiento de juntas, encuentros y retoques finales. Los materiales y el sistema de acabado deberán garantizar adherencia, estabilidad del color, resistencia mecánica, durabilidad y comportamiento adecuado frente a humedad, radiación UV e intemperie. El tono, textura, nivel de envejecido y acabado final deberán contar con aprobación previa de la supervisión mediante muestra de referencia.

Diseño y modulación del mural monumental en relieve de bajorrelieve medio, ejecutado en fibra de vidrio y resina poliéster con acabado imitación bronce, dividido en dos momentos temáticos:

- **Batallas y Operaciones del Batallón Colombia:** Representa las principales batallas y operaciones militares en las que participo el Batallón Colombia durante la Guerra de Corea (1950-1953), incluyendo escenas de combate, tropas, armamento y paisajes del teatro de operaciones.
- **Fragatas de la Armada Nacional de Colombia:** Presenta las imágenes de las fragatas y embarcaciones de la Armada Nacional que participaron en la Guerra de Corea, con detalle de sus características navales, armamento y distintivos. Dimensiones de los dos muros: **Nivel 1**: 29.20mts de largo X 33cms de alto inicial y 2.64mts final, y **Nivel 2**: 26.28 m X 3.85 m inicial y 0,7 cm final.



Figura 2-5. Imágenes de referencia

El mural constituirá un espacio cultural y simbólico destinado a honrar la participación de los veteranos colombianos en la Guerra de Corea. Según las imágenes de referencia se propone las manos de nuestros sodados colombianos con machetes, símbolos de una guerra de los años 1950, cuando las municiones se terminan el combate cuerpo a cuerpo definió la clase de guerreros que nos representaron, "Meridiano 38" límite fronterizo de las Coreas determina la importancia de los límites.

El contratista deberá elaborar y presentar el diseño correspondiente para aprobación de la DIVRI y KOICA, garantizando coherencia histórica, conceptual y artística. Los diseños aprobados deberán contar con los respectivos derechos de autor debidamente acreditados, certificando el cumplimiento de los criterios y especificaciones técnicas descritas en el anexo técnico.

- **DIMENSIONES Y ÁREAS DEL PROYECTO** El mural se divide en dos niveles independientes instalados directamente sobre la pared mediante anclajes de acero inoxidable y adhesivo estructural epoxi, trabajados en módulos de máximo 1,20 m x 2,40 m que varían según el desnivel y disminución de la superficie este tamaño es para facilitar su transporte e instalación.

Nivel	Dimensiones
Nivel 1	29.50mts de largo X 33cms de alto inicial y 2.64mts final

Nivel 2	26.28 mts X 3.85 mts inicial y 5 cms final

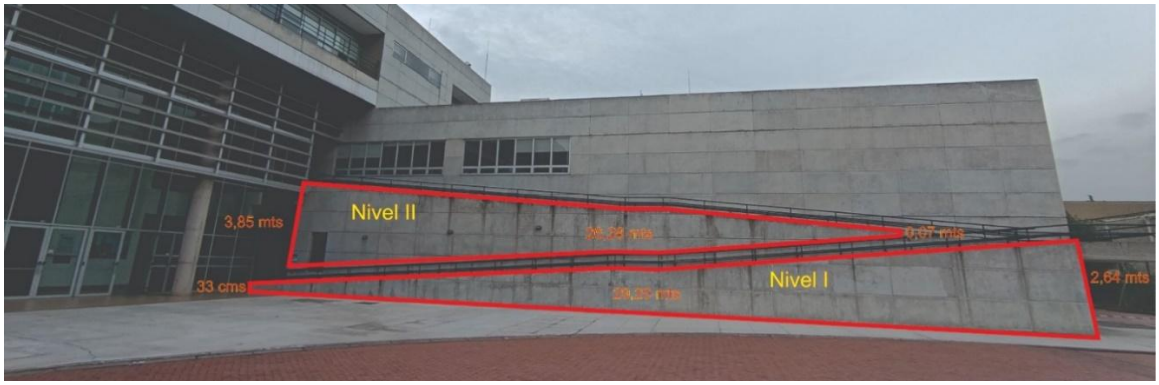


Figura 6. Vista general de la fachada lateral

- **MODELADO Y ESCULTURA GENERAL:** El modelado original se ejecuta sobre tableros modulares en arcilla industrial

- **MOLDES EN SILICONA Y CONTRA-MOLDE EN RESINA:** Cada módulo requiere un molde de silicona de adición (tipo platino) para capturar el detalle del relieve, y una carcasa rígida de resina reforzada con fibra de vidrio que mantiene la geometría durante los vaciados.

- **VACIADO EN FIBRA DE VIDRIO Y RESINA POLIESTER:** El vaciado se realiza por capas alternando resina poliéster y fibra de vidrio. El espesor final de cada panel es de aproximadamente 3 a 6 mm, garantizando rigidez y ligereza para la instalación en pared. Peso aproximado por m2: 4,5 a 6 kg.

- **RESINA EN POLIESTER:** *ortoftálica, isoftálica o tereftálica*

Parámetro	Valor Típico
Contenido en polímero	54 – 60%
Viscosidad a 25°C	450 – 550 mPa.s
Densidad a 20°C	1,10 ± 0,03 Kg/L
Índice de tixotropía	≥ 2,5

Tiempo de gel a 25°C	14 – 24 min
Punto de inflamación	32°C
Temperatura de distorsión al calor	118 – 146°C
Elongación a la tensión	2,7 – 3,7%

NOTA: EL CONTRATISTA PREVIO AL INICIO A LAS LABORES DE EJECUCION Y DESARROLLO DE LA OBRA ESTA EN LA OBLIGACION DE VERIFICAR, CORROBORAR O CORREGIR LAS MEDIDAS AQUÍ DESCRITAS Y DE IGUAL MANERA DEBERA EVALUAR SI RIQUIERE HACER EL DESMONTE Y REINSTALACION DE LOS PASAMANOS UBICADOS EN EL MURO DONDE SE INSTALARA EL MURAL

- **ACABADO IMITACIÓN BRONCE:** Pintura Base, Pintura metálica bronce (2 capas), Patina y envejecido artesanal, Sellador UV protector exterior

- **ESTRUCTURA DE FIJACIÓN E INSTALACIÓN**

Se deben retirar las tres lámparas instaladas en el muro, la anulación del punto eléctrico y la instalación de 3 tapas ciegas para cubrir los espacios donde estaban dichas luminarias.

La instalación se debe realizar modulo a modulo directamente sobre la pared, con anclajes de acero inoxidable empotrados en la estructura, adhesivo estructural epoxi de alta resistencia y sellado de juntas con masilla de poliuretano pintada en tono bronce para hacer invisible la unión entre módulos.

- **INVESTIGACIÓN HISTÓRICA Y DISEÑO ARTÍSTICO**

Incluye la investigación de batallas, operaciones militares, nombres de fragatas, uniformes, armamento y condecoraciones del Batallón Colombia, así como la composición artística y aprobación de bocetos.

- **BOSETO DE LA PROPUESTA**



Figura 7. Figura esquemática deseada

IMAGENES DE REFERENCIA

CAPITULO 4 - ENSAYOS DE CALIDAD		
1. ENSAYOS DE CONCRETOS		
1	Ensayos de control de calidad del concreto para elementos de cimentación, incluye toma de muestras, ensayo de asentamiento (slump), elaboración, curado y ensayo a compresión de cilindros de concreto, de acuerdo con la NSR-10 y NTC aplicables.	Glb

Comprende el suministro de personal, equipos, moldes y elementos necesarios para la toma de muestras de concreto fresco durante la fundida de los elementos de cimentación; realización del ensayo de asentamiento; elaboración, identificación, almacenamiento, transporte y curado de especímenes cilíndricos; ensayo de resistencia a la compresión en laboratorio competente a las edades establecidas; y entrega de los respectivos informes y certificados de resultados.

Los ensayos deberán permitir verificar que el concreto colocado cumple con la resistencia especificada f′c establecida en los diseños estructurales. Los resultados deberán quedar debidamente asociados al elemento estructural, fecha de fundida, ubicación, volumen colocado, resistencia especificada y proveedor o mezcla utilizada.

El precio unitario deberá incluir: toma de muestra, ensayo de asentamiento, elaboración de cilindros, moldes, curado, transporte al laboratorio, ensayos de compresión, informes de laboratorio, certificados y todos los costos necesarios para la correcta ejecución del control de calidad.

Forma de pago: por juego de muestras efectivamente tomado, ensayado y soportado mediante informe de laboratorio, previa aceptación de la supervisión.

5. MATERIALES Y CALIDAD

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y adecuados para el uso previsto. Cuando corresponda, el contratista deberá presentar fichas técnicas, certificados de calidad, recomendaciones del fabricante y muestras físicas para aprobación.

6. PROTECCIÓN CONTRA LA INTEMPERIE

Por tratarse de elementos instalados en exteriores, el contratista deberá garantizar la protección adecuada de los diferentes componentes frente a humedad, radiación solar, variaciones térmicas y demás condiciones ambientales. Los elementos metálicos deberán contar con preparación superficial y sistema anticorrosivo.

Los elementos en resina deberán disponer de protección UV y acabado apto para exposición exterior. Las juntas y puntos de encuentro deberán impedir acumulaciones de agua que puedan producir deterioro prematuro.

7. CONTROL DE CALIDAD

La supervisión podrá realizar verificaciones durante las diferentes etapas de ejecución, incluyendo:

- Dimensiones.
- Geometría.
- Calidad de materiales.
- Resistencias de concreto.
- Disposición del acero.
- Nivelación y verticalidad.
- Soldaduras.
- Protección anticorrosiva.
- Anclajes.
- Calidad de los módulos.
- Sistemas de fijación.
- Acabados.
- Fidelidad respecto del diseño aprobado.
- Condiciones de instalación.

- Estabilidad del conjunto.

La supervisión podrá solicitar la corrección o reposición de elementos que no cumplan las condiciones especificadas.

8. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Para el recibo de las obras deberá verificarse como mínimo:

- Correspondencia con los diseños aprobados.
- Correcta geometría y dimensiones.
- Estabilidad de esculturas y elementos del mural.
- Adecuada fijación de los componentes.
- Ausencia de fisuras, desprendimientos o deformaciones.
- Uniformidad y calidad de acabados.
- Protección adecuada de elementos metálicos.
- Correcta instalación del mármol.
- Nivelación y estabilidad del adoquín.
- Limpieza completa de las áreas intervenidas.
- Ausencia de daños sobre elementos existentes.

Cualquier elemento que presente deficiencias deberá ser corregido o reemplazado por cuenta del contratista.

9. SEGURIDAD DURANTE LA EJECUCIÓN

El contratista será responsable de implementar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de trabajadores, funcionarios, visitantes y demás personas que puedan encontrarse en las inmediaciones de la intervención.

Deberá delimitar las zonas de trabajo y adoptar las medidas correspondientes para actividades de excavación, corte, soldadura, manipulación de materiales, trabajos en altura, izaje y montaje.

Los trabajos que involucren alturas deberán ejecutarse de conformidad con la normativa vigente aplicable.

10. PROTECCIÓN DE ELEMENTOS EXISTENTES

Antes de iniciar las actividades, el contratista deberá identificar y proteger pisos, fachadas, ventanería, redes, acabados y demás elementos susceptibles de afectación. Cualquier daño ocasionado durante la ejecución deberá ser reparado por cuenta del contratista, restituyendo el elemento afectado a condiciones iguales o superiores a las existentes antes de la intervención.

Es responsabilidad del contratista garantizar la conservación de los bienes u elementos que están instalados en la infraestructura del edifico.

11. CRONOGRAMA DE TRABAJO.

El contratista deberá garantizar el estricto cumplimento al cronograma de trabajo.

12. INFORMES DE AVANCE.

El contratista debe emitir un informe quincenal del avance de la ejecución del contrato. Adicionalmente debe presentar avances de la obra artística en taller.

13. SEGUIMIENTO DE OBRA.

El contratista debe asistir a las reuniones que solicite el supervisor del contrato.

14. ASEO, LIMPIEZA Y MANEJO DE RESIDUOS

Durante la ejecución deberá mantenerse el área de intervención en condiciones adecuadas de orden y limpieza. Al finalizar los trabajos, deberán retirarse residuos de las instalaciones de la DIVRI, sobrantes, empaques, protecciones temporales, equipos y demás elementos utilizados.

La disposición de los residuos deberá realizarse de acuerdo con la normativa aplicable y en sitios autorizados cuando corresponda.

15. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medición de las actividades se realizará de acuerdo con las unidades establecidas en el cuadro de cantidades de obra: **m², m³, ml, kg, und, lt y glb**, según corresponda.

El precio unitario de cada actividad deberá incluir todos los costos directos necesarios para su ejecución completa, incluyendo materiales, mano de obra, equipos, herramientas, transporte, cargue, descargue, almacenamiento, desperdicios, cortes, fijaciones, accesorios, consumibles, protección, pruebas y demás elementos requeridos para entregar la actividad completamente terminada y aceptada por la supervisión.

No habrá lugar al reconocimiento independiente de actividades auxiliares que sean inherentes a la correcta ejecución del respectivo ítem. Las cantidades serán reconocidas de acuerdo con las obras efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción, salvo los ítems establecidos expresamente como globales.

16. ENTREGA FINAL

Para el recibo definitivo, el contratista deberá entregar el monumento, mural y obras complementarias completamente terminados, instalados, limpios y en condiciones adecuadas de seguridad y funcionamiento.

Como parte de la entrega final el contratista deberá hacer entrega de:

- Diseños definitivos aprobados por DIVRI y KOICA.
- Planos finales o *as built*.
- Planos de taller actualizados.
- Fichas técnicas de materiales.
- Información de los sistemas de protección utilizados.
- Recomendaciones de limpieza y mantenimiento.
- Registro fotográfico del proceso y del resultado final.
- Garantías de fabricante.
- Documento con recomendaciones para conservación del monumento y mural.
- El contratista deberá elaborar y entregar un **Manual de Mantenimiento para el mural y monumento**, como documento técnico orientado a garantizar su adecuada conservación, estabilidad, limpieza y preservación estética y material. El manual deberá contener, como mínimo, la identificación y descripción de los elementos intervenidos, características y materiales constitutivos, diagnóstico y condiciones actuales, procedimientos de limpieza y mantenimiento preventivo y correctivo, productos y herramientas recomendadas, frecuencias de inspección y mantenimiento, criterios para la identificación temprana de deterioros, protocolos de atención ante daños, medidas de seguridad para la ejecución de las actividades y recomendaciones para la conservación a largo plazo. Asimismo, deberá incluir registro fotográfico, fichas técnicas de los productos empleados y un cronograma o matriz de mantenimiento periódico, de manera que el documento constituya una guía clara y aplicable para las actividades futuras de conservación del mural y monumento.

La entrega únicamente se considerará completa cuando hayan sido atendidas las observaciones formuladas por la supervisión.

17. CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA

Las cantidades que hacen parte integral del presente Anexo Técnico corresponden al presupuesto oficial y se organizan en los siguientes componentes:

CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Descripción / Concepto	Unidad	Cantidad
DISEÑOS			
DISEÑOS			
1 A	Diseño de monumento	und	1
	Diseño de fachadas laterales	und	1
CAPITULO 1 - COMPONENTE DE OBRA CIVIL DE MONUMENTO Y PASO EN ADOQUIN			
1. PRELIMINARES			
1	Localización y replanteo	m2	46
2	Retiro de capa vegetal, material orgánico y residuos superficiales del área de intervención, incluyendo cargue y disposición final.	m2	30
3	Instalación de cerramiento provisional en lona verde con estacas en guadua	ml	50
4	Instalación de campamento provisional	m2	15
5	Excavación manual en suelo natural orgánico y suelo blando	m3	5.72
6	Suministro, extendida y compactación de material de afirmado tipo INVIAS para base de mejoramiento (40cm de espesor, exp 30%, incluye transporte)	m3	2.29
7	Retiro de adoquín existente, incluye cargue y disposición de sobrantes	m2	20.50
2. MAMPOSTERÍA (MUROS PERIMETRALES)			
8	suministro e instalación de bloque de concreto estándar 12x20x40cm	und	102
9	Suministro e instalación de mortero de pega para mampuesto	m3	0.64
10	Suministro e instalación de acero fy 420 Mpa, (Diámetro de 3/8" @0.60 m)	kg	10.58
3. NÚCLEO DE RELLENO Y LOSA SUPERIOR			
11	Suministro y colocación de concreto ciclópeo para núcleo de pedestal	m3	3.14

12	Concreto de 3000PSI f´c= 21Mpa para losa superior (e=10 cm)	m3	0.45
13	Suministro e instalación de acero fy 420 Mpa para refuerzo de losa	kg	52.25
14	Suministro e instalación de placa de anclaje metálica + 4 pernos químicos M12 inox.	glb	1
4. CIMENTACIÓN			
15	Suministro de Concreto de 14Mpa para solado de limpieza espesor 5cm	m3	0.22
16	Concreto de 3000PSI f´c= 21Mpa para losa de cimentación (Hexagonal de 1.3m cada lado por 20cm de espesor)	m3	0.9
17	Suministro, extendida y compactación de lleno en afirmado (área 4.40m2 x 40cm de espesor, FC=30%)	m3	2.29
18	Suministro e instalación de acero fy 420 Mpa	kg	104.5
5. ACABADOS - REVESTIMIENTO EN MÁRMOL			
19	Suministro e instalación de placas de mármol para revestimiento (e=2-3 cm)	m2	8.01
20	suministro e instalación de adhesivo cementico para mármol (tipo C2)	kg	40.05
21	suministro e instalación de impermeabilizante (membrana líquida/cementico)	lt	4.88
6. PISO EN ADOQUIN Y ACABADO PERIMETRAL EN GRAVILLA			
22	Retiro de adoquín existente, incluye cargue y disposición de sobrantes	M2	31
23	Ajuste, nivelación y vibro compactación del terreno vial existente	M2	31
24	Suministro y conformación de cama de arena para adoquín	M3	3.61
25	Suministro e instalación de adoquín de arcilla para tráfico vehicular, incluye cortes y ajustes	M2	18.6
26	Instalación de adoquín existente en arcilla para tráfico vehicular, incluye cortes y ajustes	M2	22.4
27	Suministro e instalación de bordillo de concreto para confinamiento, incluyendo materiales, mano de obra y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	ml	12
28	Arena de sello y vibro compactación final del adoquín instalado	M2	41

29	Suministro e instalación de acabado en gravilla, con características, color, granulometría igual a la gravilla existente en el sitio, con el fin de garantizar la continuidad y uniformidad del acabado. Incluye suministro de materiales, preparación y adecuación de la superficie, colocación, nivelación, compactación cuando se requiera, limpieza y demás actividades necesarias para su correcta ejecución, de acuerdo con las especificaciones técnicas y las indicaciones de la supervisión.Sera responsabilidad del contratista suministrar los equipos y herramientas requeridas para el izaje e instalación de las figuras que componen el monumento.	m2	26
6. ASEO Y LIMPIEZA			
30	Limpieza, retiro de residuos y entrega final	m2	172
CAPITULO 2 - COMPONENTE DE OBRA CIVIL DE FACHADAS LATERALES			
1. PRELIMINARES			
1	Localización y replanteo	m2	88.58
2	Instalación de cerramiento provisional en lona verde con estacas en madera.	ml	40
3	Protección de fachada, pisos y elementos existentes durante los trabajos	gl	1,00
2. ESTRUCTURA METALICA Y PLATINAS			
4	Suministro, fabricación e instalación de estructura metálica en tubería cuadrada estructural 40×40×2 mm, incluyendo cortes, soldadura, platinas, cartelas, rigidizadores, preparación superficial y pintura anticorrosiva	kg	903
5	Anclaje químico estructural con varilla roscada, tuerca y arandela, diámetro preliminar M12, incluyendo perforación, limpieza, resina e instalación	und	200
6	Fabricación y suministro de módulos de resina poliéster reforzada, con geometría y acabado según diseño artístico, incluyendo pigmentación y protección UV	m²	91.03
7	Instalación y fijación de módulos de resina sobre estructura metálica, incluyendo tornillería, insertos, clips, ajustes, alineación y sellado	m²	88,58
3. ASEO Y LIMPIEZA			
8	Limpieza, retiro de residuos y entrega final	m2	98

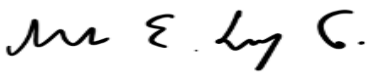
CAPITULO 3 - COMPONENTE DE OBRA ARTISTICA			
1. ESCULTURA DEL MONUMENTO			
1	Suministro, fabricación e instalación de conjunto escultórico de dos soldados, compuesto por una figura representativa del Batallón Colombia y una del Ejército de la República de Corea (ROK), de aproximadamente 1,70 m de altura cada una, con uniformes, cascos M1 y rifles M1 representativos de la época, según diseño aprobado previamente por la entidad. Esculturas elaboradas en mármol sintético a base de resina poliéster reforzada con fibra de vidrio para exteriores, con armadura interna de acero para garantizar estabilidad y resistencia. Incluye modelado y detalles artísticos, moldes, fabricación, refuerzos, acabados, protección para intemperie y UV, elementos de fijación y anclaje al pedestal, transporte, montaje e instalación completa.INCLUYE PLACA CONMEMORATIVA, DISEÑO PREVIAMENTE APROBADO POR LA DIRECCION Y KOICA.	glb	1
2. MURAL DE FACHADA LATERALES			
2	Fabricación, suministro e instalación de módulos artísticos en resina poliéster reforzada para mural de fachadas laterales, incluyendo acabado imitación bronce (incluye 2% de desperdicio)	m²	90.36
CAPITULO 4 - ENSAYOS DE CALIDAD			
1. ENSAYOS DE CONCRETOS			
1	Ensayos de control de calidad del concreto para elementos de cimentación, incluye toma de muestras, ensayo de asentamiento (slump), elaboración, curado y ensayo a compresión de cilindros de concreto, de acuerdo con la NSR-10 y NTC aplicables.	Glb	1

APOYO TECNICO SUPERVISION.

De acuerdo con los compromisos adquiridos entre APC DIVRI y KOICA se debe tener presente que el apoyo a la supervisión del contrato se llevara de manera conjunta entre el ingeniero CESAR ORTEGA y la arquitecto LAURA TATIANA AREVALO NAVARRO servidores de DIVRI y la ingeniera LADY CAMILA HERNANDEZ asignada por KOICA.

En este mismo sentido, la supervisión de la obra artística estará a cargo de la funcionaria Norma Esmeralda Lugo García, quien contará con el apoyo del Centro de Estudios Históricos del Ejército Nacional (CEHEJ) y de veteranos historiadores.

En consecuencia, los profesionales anteriormente señalados brindarán, de manera articulada y en el marco de sus respectivas competencias y especialidades técnicas, el apoyo requerido para el adecuado seguimiento a la ejecución del contrato



NORMA ESMERALDA LUGO GARCÍA
Estructurador Técnico
DIVRI – MDN