**ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO**

CONSTRUCCIÓN DEL CERRAMIENTO LADO OESTE Y REMODELACIÓN DE FACHADA PRINCIPAL LADO SUR DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE ASTREA CESAR.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto contempla el mejoramiento y reconstrucción del cerramiento perimetral del Cementerio Municipal del municipio de Astrea, departamento del Cesar, con el propósito de restablecer las condiciones de seguridad, funcionalidad y estabilidad de esta infraestructura pública, garantizando una adecuada delimitación del predio y contribuyendo a la protección de las instalaciones y de la comunidad aledaña.

La intervención comprende la demolición de los tramos del cerramiento que presentan deterioro avanzado, colapso estructural o pérdida de funcionalidad, así como la rehabilitación de aquellos sectores que, de acuerdo con la evaluación técnica, puedan ser recuperados mediante actividades de reparación y reforzamiento.

Como parte de la solución constructiva, se proyecta la ejecución de un nuevo sistema de cerramiento conformado por cimentación en concreto ciclópeo, zapata corrida en concreto reforzado, columnas y vigas de amarre en concreto reforzado y muro en mampostería de bloque de cemento, diseñado para garantizar la estabilidad estructural de la obra y responder a las condiciones del terreno y del entorno.

Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de un sistema de drenaje integrado por filtro francés, cajas de inspección y pozo de absorción, con el fin de controlar las escorrentías superficiales y subterráneas que actualmente afectan el comportamiento del terreno y la durabilidad del cerramiento.

Las actividades incluyen igualmente el despeje y adecuación del área de intervención, retiro de vegetación y material vegetal que interfiera con la ejecución de las obras, demolición y disposición final de elementos existentes, instalación de cerramiento provisional durante la construcción, habilitación de accesos temporales para la ejecución de los trabajos y las labores de limpieza y conformación final del área intervenida.

La ejecución del proyecto permitirá recuperar la integridad física del cerramiento perimetral del Cementerio Municipal, fortalecer el control de acceso, mejorar las condiciones sanitarias y de seguridad, proteger las viviendas colindantes y prolongar la vida útil de la infraestructura mediante una solución técnica acorde con las condiciones existentes del sitio.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El cerramiento perimetral del Cementerio Municipal de Astrea está conformado actualmente por diferentes tipos de elementos de delimitación, incluyendo tramos construidos en mampostería y sectores delimitados mediante cercas de alambre de púas soportadas con estacas de madera. En términos generales, la infraestructura presenta un

avanzado estado de deterioro, producto del paso del tiempo, la exposición permanente a las condiciones ambientales y la ausencia de intervenciones de mantenimiento, situación que afecta las condiciones de seguridad, funcionalidad y salubridad del cementerio.

Durante la inspección técnica se evidenció que los tramos construidos en mampostería presentan patologías como grietas, fisuras, pérdida de bloques, deformaciones, desplomes, desprendimiento de elementos y pérdida de estabilidad estructural. En varios sectores existen muros parcialmente colapsados o completamente destruidos, los cuales han perdido su capacidad para cumplir la función de cerramiento y representan un riesgo para los usuarios y para las viviendas colindantes.

De igual manera, se identificaron sectores donde no existe muro de cerramiento, encontrándose únicamente una cerca conformada por alambre de púas y estacas de madera. Estas estructuras provisionales no proporcionan las condiciones mínimas de seguridad, control de acceso, delimitación del predio ni protección sanitaria requeridas para una infraestructura pública como el cementerio, razón por la cual se hace necesaria su sustitución por un cerramiento permanente en mampostería.

Particularmente, el lindero occidental, con una longitud aproximada de 128,02 metros lineales, presenta las condiciones más críticas de deterioro. Este tramo colinda en toda su extensión con viviendas, por lo que el estado actual del cerramiento representa un riesgo tanto para la comunidad vecina como para la administración del cementerio.

En este lindero se identificó inicialmente un tramo de muro en mampostería de aproximadamente 16 metros de longitud y 1,80 metros de altura, el cual presenta grietas de gran magnitud, pérdida de bloques, deformaciones y una evidente inestabilidad estructural que compromete su permanencia, recomendándose su demolición total.

Posteriormente, el cerramiento continúa mediante una cerca de alambre de púas con estacas de madera, con una longitud aproximada de 66 metros lineales. Este sector carece de un cerramiento adecuado y permanente, situación que facilita el ingreso no autorizado de personas y animales, afecta las condiciones sanitarias del lugar y disminuye la seguridad de las viviendas colindantes. Debido a estas condiciones, se requiere la construcción de un nuevo muro de cerramiento que garantice una adecuada delimitación del predio y mejore las condiciones de seguridad, higiene y convivencia.

Durante la inspección también se observó que, a lo largo de este tramo de cerca, existen árboles de gran porte y abundante vegetación cuyos troncos interfieren directamente con el eje donde se proyecta la futura cimentación del muro. Asimismo, en parte del recorrido se localiza un canal de escorrentía que transporta agua durante las temporadas de lluvia, condición que influye sobre la estabilidad del terreno y hace necesaria la incorporación de obras de drenaje como parte de la solución técnica propuesta.

Antes de llegar al acceso secundario del cementerio se localiza un segundo tramo de muro en mampostería, con una longitud aproximada de 9 metros lineales, el cual se encuentra prácticamente colapsado, presentando pérdida de continuidad estructural, bloques faltantes y grietas de gran magnitud, razón por la cual también se recomienda su demolición total.

Finalmente, el acceso secundario, conformado por una estructura tipo capilla de aproximadamente 6,20 × 4,10 metros, presenta un deterioro generalizado, evidenciado por

el colapso total de la cubierta, daños severos en los muros y pérdida de estabilidad estructural, condiciones que hacen inviable su recuperación y justifican su demolición como parte de la intervención.

En términos generales, las condiciones actuales del cerramiento evidencian la necesidad de ejecutar una intervención integral que contemple la demolición de las estructuras deterioradas, el reemplazo de los tramos existentes de cerca por un muro de cerramiento permanente en mampostería, la implementación de obras de drenaje y la adecuación del área de intervención, con el propósito de restablecer las condiciones de seguridad, estabilidad, funcionalidad y salubridad del Cementerio Municipal de Astrea.

### *2.1. Localización*

El presente proyecto se desarrollará en el Cementerio Municipal del municipio de Astrea, ubicado en la cabecera municipal de Astrea, departamento del Cesar.

El municipio de Astrea se encuentra localizado en la región centro-occidental del departamento del Cesar, República de Colombia. Limita al norte con los municipios de El Paso (Cesar) y Pijiño del Carmen (Magdalena); al sur con los municipios de San Sebastián de Buenavista y Guamal, ambos del departamento del Magdalena; al oriente con el municipio de Chimichagua (Cesar); y al occidente con el municipio de Pijiño del Carmen (Magdalena).

La intervención se realizará específicamente sobre el cerramiento perimetral del Cementerio Municipal, infraestructura pública localizada dentro del área urbana del municipio de Astrea, Las coordenadas registradas son las siguientes:

P1: 1011672.211 E – 1542622.707 N
P2: 1011785.187 E – 1542654.325 N
P3: 1011821.764 E – 1542579.439 N
P4: 1011710.142 E – 1542514.341 N



Figura 1.1. Localización del proyecto (Cementerio Municipal)

## 3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UND | CANTIDAD |
|---|---|---|---|
| **$ 1,00** | **PRELIMINARES** | | |
| $ 1,01 | CERRAMIENTO PROVISIONAL TELA VERDE | ML | $ 250,00 |
| $ 1,02 | DESMONTE DE CERCA EXISTENTE | ML | $ 120,00 |
| $ 1,03 | DESMONTE, TALA MENOR Y DESRAIZAMIENTO MANUAL DE VEGETACION EXISTENTE | M2 | $ 129,00 |
| $ 1,04 | TALA Y DESTRONQUE DE ARBOLES ENTRE 20 Y 60 CM DIAMETRO | UND | $ 17,00 |
| $ 1,05 | DESCAPOTE MANUAL Y LIMPIEZA, INCLUYE TRANSPORTE (DE AREA DE INTERVENCIÓN PARA EJECUCIÓN DE CIMENTACIÓN EN SUELO HÚMEDO) | M3 | $ 37,70 |
| $ 1,06 | DEMOLICIÓN DE MUROS BLOQUE CEMENTO, INCL TRANSPORTE Y RETIRO | M2 | $ 272,80 |
| $ 1,07 | DEMOLICIÓN DE PISO EXISTENTE Y RETIRO DE ESCOMBROS | M2 | $ 40,42 |
| $ 1,08 | EXCAVACIÓN MANUAL PARA DEMOLICIÓN DE CIMENTACIÓN PROF 0.40 M | M3 | $ 24,10 |
| $ 1,09 | DEMOLICIÓN DE CIMENTACIÓN EXISTENTE INCLUYE TRANSPORTE Y RETIRO | M3 | $ 12,05 |
| **$ 2,00** | **LOCALIZACION** | | |
| $ 2,01 | TRAZADO Y REPLANTEO | M2 | $ 166,40 |
| **$ 3,00** | **MOVIMIENTO DE TIERRAS** | | |
| $ 3,01 | EXCAVACION MANUAL Y ENTIBADO PARA CIMENTACIÓN ESPECIAL PROF 0.9 M | M3 | $ 103,68 |
| $ 3,02 | SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO | M3 | $ 111,49 |
| **$ 4,00** | **CIMENTACIÓN** | | |
| $ 4,01 | SOLADO DE CONCRETO 2500 PSI | M3 | $ 7,34 |
| $ 4,02 | ZAPATA CORRIDA TIPO VIGA 3000 PSI 60X40 CM NO INCLUYE ACERO | M3 | $ 30,72 |
| **$ 5,00** | **ACERO DE REFUERZO** | | |
| $ 5,01 | ACERO REFUERZO 60000 PSI (CORTE, FIGURADO Y ARMADO) | KG | $ 5.752,85 |
| **$ 6,00** | **ESTRUCTURAS** | | |
| $ 6,01 | COLUMNAS DE CONCRETO 3000 PSI 20X20 CM NO INCLUYE ACERO | M3 | $ 8,89 |
| $ 6,02 | VIGA AEREA DE AMARRE 3000 PSI 20X20 CM NO INCLUYE ACERO | M3 | $ 7,92 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| $ 6,03 | VIGA DE CIMENTACIÓN 3000 PSI 40X30 CM NO INCLUYE ACERO | M3 | $ 8,40 |
| $ 6,04 | PLACA DE PISO 3000 PSI E= 0,12 M | M2 | $ 41,00 |
| **$ 7,00** | **MAMPOSTERÍA** | | |
| $ 7,01 | LEVANTE DE MURO EN BLOQUE 10X19X36 CM | M2 | $ 464,00 |
| $ 7,02 | REPARACION DE GRIETAS Y FISURA | ML | $ 65,00 |
| **$ 8,00** | **SISTEMA DE DRENAJE PERIMETRAL** | | |
| $ 8,01 | EXCAVACION MANUAL PROMEDIO 0.60x1.00 M PARA FILTRO FRANCÉS | ML | $ 100,00 |
| $ 8,02 | INSTALACION FILTRO FRANCÉS | ML | $ 100,00 |
| $ 8,03 | INSTALACION DE FILTRO DE ABSORCIÓN PARA FILTRO FRANCÉS | GLB | $ 1,00 |
| $ 8,04 | CAJAS DE INSPECCIÓN PARA FILTRO FRANCÉS | UN | $ 3,00 |
| **$ 9,00** | **IMPERMEABILIZACION** | | |
| $ 9,01 | IMPERMEABILIZACION CON EMULSION ASFALTICA A DOS MANOS | M2 | $ 204,80 |
| $ 9,02 | IMPERMEABILIZACION CON PLÁSTICO | M2 | $ 174,24 |
| **$ 10,00** | **CARPINTERIA METALICA** | | |
| $ 10,01 | REJA METALICA COMPUESTA POR TUBOS CUADRADOS, INCLUYE REJA PRINCIPAL (MANTENIMIENTO GENERAL) | GLB | $ 1,00 |
| **$ 11,00** | **PAÑETE Y ACABADOS** | | |
| $ 11,01 | PAÑETE ALLANADO MORTERO 1:4 (INCLUYE DESMONTE DE PAÑETE EXISTENTE) | M2 | $ 252,00 |
| $ 11,02 | ESTUCO Y PINTURA | M2 | $ 252,00 |

## 4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

## 5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

## 6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Ingeniero Civil
- Un (1) Profesional en salud y seguridad en el trabajo

### 6.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

| Profesional Ofrecido para el Cargo | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Ingeniero Civil Especialista en Gerencia de Construcciones | 12 años certificados en el sector de la construcción, ingeniería o actividades similares, a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional. | 3 años de experiencia en Proyectos de infraestructura, cerramientos, cercas, muros perimetrales u obras similares en tipo de materiales como malla eslabonada, postes de concreto o acero, excavación para cimentaciones (30-40 cm de profundidad), preparación de zanjas, manejo de encofrados y fundición de concreto para postes o zapatas corridas. |
| Ingeniero Civil especialista en seguridad y salud en el trabajo | 6 años certificados en el sector de la construcción, ingeniería o actividades similares, a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional. | 3 años de experiencia en Proyectos de infraestructura, cerramientos, cercas, muros perimetrales u obras similares en tipo de materiales como malla eslabonada, postes de concreto o acero, excavación para cimentaciones (30-40 cm de profundidad), preparación de zanjas, manejo de encofrados y fundición de concreto para postes o zapatas corridas. |

## 7. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mezcladora de concreto
2. Vibrador para concreto
3. Compactador tipo canguro o apisonador mecánico

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

En constancia, se firma en veintiséis (26) días del mes de junio de 2026.

**GERMÁN ENRIQUE ARAGÓN LÓPEZ**
Secretaria de Planeación y Obras Públicas
Municipio de Astrea, Cesar.