26001133 H4

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL AEROPUERTO GOLFO DE MORROSQUILLO DE SANTIAGO DE TOLÚ.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Se requiere ejecutar la construcción y mejoramiento del cerramiento perimetral del aeropuerto Golfo de Morrosquillo de la ciudad de Santiago de Tolú en el departamento de Sucre.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

2.1 Alcance

En la actualidad, el aeropuerto requiere un cambio en su cerramiento, ya que según el gobierno nacional a través del plan de desarrollo 2022 - 2026 “Colombia, potencia mundial de la vida” tiene en sus líneas estratégicas de inversión “la intervención de la infraestructura regional, (vías secundarias, terciarias, muelles y aeródromos) mediante circuitos estratégicos que permiten la conectividad, convergencia regional y adaptabilidad climática”. Así mismo plantea: “el fortalecimiento de la infraestructura y sistema de transporte férreo, aéreo, fluvial, marítimo y terrestre”. Para el cumplimiento de las metas formuladas por el gobierno nacional, particularmente el objetivo 9. Industria innovación e infraestructura, se estableció el indicador de mejora de infraestructura física de aeropuertos no concesionados, por esto, el Aeropuerto Golfo de Morrosquillo se ampliará su Pista, es por ello por lo que surge la necesidad de realizar el mejoramiento y construcción del cerramiento perimetral como lo ilustra la *Figura 2. Cerramiento Proyectado para el Aeropuerto Golfo de Morrosquillo de Tolú, donde se plantea dejar un espacio libre entre en cerramiento existente en alambre de púas y el nuevo cerramiento de 6 metros, para poder realizar las actividades de rocería sobre la tubería de gas instalada Esta área aparte de permitir realizar estas actividades, permitirá el ingreso de vehículos para la recolección del producto de la rocería y realizar las actividades de mantenimiento de la tubería en caso que se requiera.*

Así mismo se requiere realizar la reubicación temporal del cerramiento existente para algunos sectores cercanos a la cabecera 17.

Para llevar a cabo esta obra se deberá realizar una serie de actividades preliminares en sitio, las cuales corresponden a: desmontar el Cerramiento Perimetral de malla eslabonada existente, realizar la reubicación, reinstalación o disposición del mismo en los sectores determinados y autorizados por la interventoría y la Entidad, posteriormente realizar el replanteo del nuevo cerramiento, retirar el cerramiento perimetral de madera y alambre de púas conforme se va avanzando con la construcción del cerramiento definitivo, garantizando en todo momento la seguridad operacional, evitando el ingreso de animales o personas a áreas restringidas del aeropuerto; el cerramiento existente se encuentra ilustrado en la *Figura 1 Cerramiento Actual del Aeropuerto Golfo de Morrosquillo de Tolú,* , ilustrado en *Figura 1.Cerramiento Actual del Aeropuerto Golfo de Morrosquillo de Tolú,* y finalmente construir el nuevo

Cerramiento Perimetral del Aeropuerto, esto basándose en el Adjunto 3 al RAC 160 (Requisitos mínimos de infraestructura para la seguridad de la Aviación Civil) CAPITULO E – SEGURIDAD DEL PERIMETRO. El contratista que lleve a cabo la presente obra deberá obedecer a los diseños subministrados y al cumplimiento del RAC 160, donde se especifica los diseños constructivos.



Figura 1. *Cerramiento Actual (Linea Amarilla) del Aeropuerto Golfo de Morrosquillos de Tolú.*



Figura 2. Cerramiento Proyectado para el Aeropuerto Golfo de Morrosquillos de Tolú.

REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL AEROPUERTO GOLFO DE MORROSQUILLO DE SANTIAGO DE TOLÚ.

AERONAUTICA CIVIL

Nota: En la *Figura 2. Cerramiento Proyectado para el Aeropuerto Golfo de Morrosquillos de Tolú,* en sentido sur de la pista a la altura de la cabecera 17 se indica en línea color naranja los sectores donde se realizará la actividad de reinstalación del cerramiento existente.

2.2 Localización

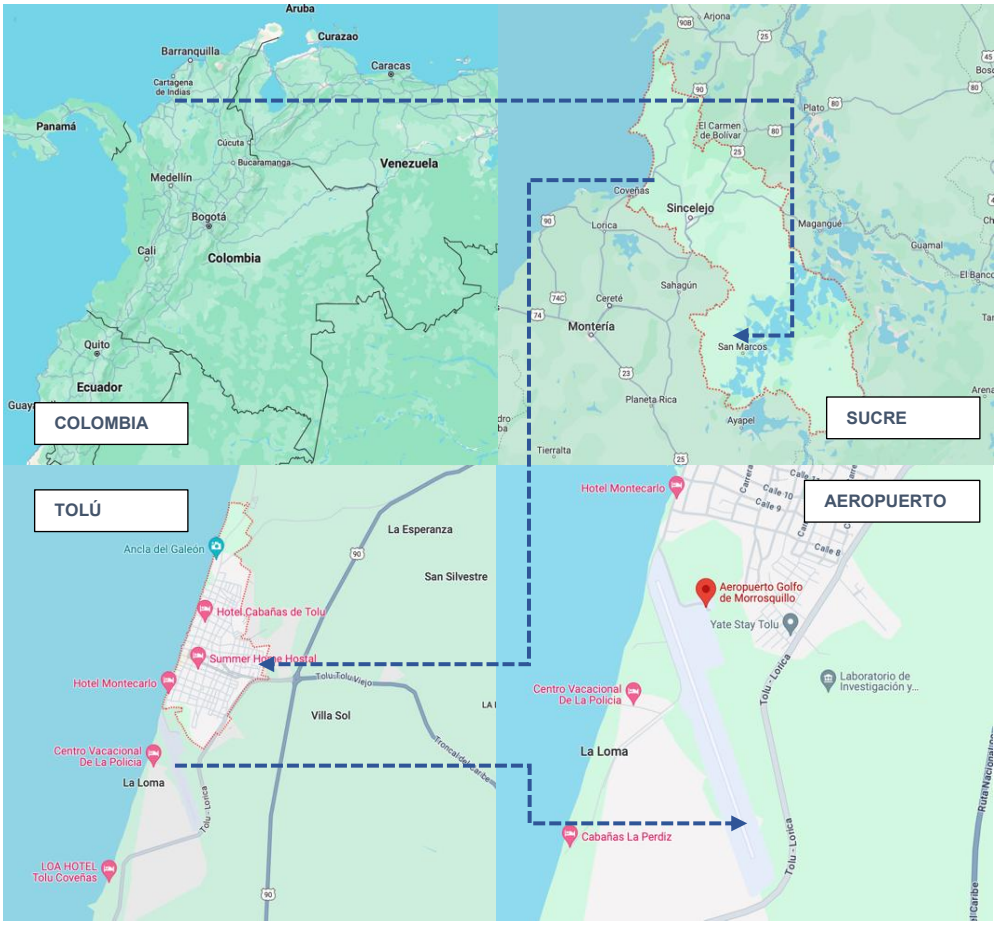


Figura 3. Localización del Aeropuerto Golfo de Morrosquillos, Tolú, Sucre.

El proyecto de inversión consiste en la intervención para el mejoramiento y construcción del cerramiento en el aeropuerto de Golfo de Morrosquillo del municipio de Tolú, que se encuentra referido en la localización, en infraestructura aeroportuaria del lado aire para la prestación de los servicios aeroportuarios y a la navegación aérea permitiendo garantizar la seguridad operacional operacional. Lo anterior definido desde los requerimientos normativos aeronáuticos.

El Aeropuerto Golfo de Morrosquillo ubicado en el municipio Santiago de Tolú en el departamento de Sucre, limita al sur del casco urbano con la troncal del caribe (sector Tolú – Lorica) que comunica al municipio de Coveñas y al occidente con el Golfo de Morrosquillo, como lo muestra *Figura 3. Localización del Aeropuerto Golfo de Morrosquillos, Tolú, Sucre.*

El municipio de Tolú, también conocido como La Villa Tres Veces Coronada de Santiago de Tolú, se sitúa en la costa del caribe colombiano, en el centro del golfo de Morrosquillo, del departamento de Sucre. Cuenta con una extensión de 301,22 km², de las cuales: 16,5 km² son de costas, correspondiendo al núcleo densamente poblado un área aproximada de 36,55 km², lo que sería un 12.13% del área total del municipio, mientras que el 87,86% restante, es decir, 264,67 km² comprenden las áreas rurales, tales como zonas de vocación agropecuaria, de reserva ecológica, forestal y de asentamientos poblacionales menores.

Tolú cuenta con paisajes geomorfológicos definidos: la zona plana se presenta en forma de corona, con poca pendiente. En promedio, de los Montes de María hacia el mar, la llanura desciende dos metros por cada kilómetro, y ésta se cierra tanto al norte como al sur por la aproximación de las montañas al mar. De Chipatá hacia el norte, y todavía más allá de San Onofre, se extienden los cerros de Coloso que representan los filos más occidentales de los Montes de María. Su prolongación más occidental está constituida por la comarca de colinas, la cual conforma el borde septentrional del golfo de Morrosquillo y las islas de San Bernardo.

Geomorfológicamente, el municipio de Santiago de Tolú se identifica con la composición fisiográfica de llanura costera aluvial del golfo de Morrosquillo, ésta se extiende por el golfo de Morrosquillo, desde los límites con el departamento de Córdoba, al Sur, hasta las ciénagas y caños del Bajo del canal del dique y, desde la propia orilla del mar Caribe, en dirección este, hasta comenzar a elevarse en primeras lomas en los Montes de María

De acuerdo con lo anterior, el Aeropuerto se ubica en una zona estratégica en materia de turismo, debido a que las zonas que lo rodean cuentan con atractivos turísticos que dinamizan las necesidades de conectividad en la región, por lo que se requiere, este equipado con la infraestructura suficiente para poder satisfacer la demanda.

2.3 Estado Actual del Cerramiento

De acuerdo con la visita realizada con objeto de conocer el estado actual del cerramiento perimetral del Aeropuerto Golfo de Morrosquillo de Tolú, se evidencio que:



Fotografía 1. Estado Actual del Cerramiento Perimetral, no cuenta por completo con los hilos en alambre de púas, los pedestales de soporte de la malla están caídos y oxidados, la amalla presenta perforaciones.



Fotografía 2. Estado Actual del Cerramiento sobre la Vía “Mi Ranchito” Presenta perforaciones realizadas por ajenos al Aeropuerto con el fin de ingresar al Aeropuerto, en el recorrido se registraron más de 50 perforaciones.



Fotografía 3. Estado Actual del Cerramiento perimetral, la Malla eslabonada se encuentra caída y los soportes y parales están oxidados y en muchos casos ausentes, listones de madera sostienen parcialmente la malla, no cuenta en su totalidad con los hilos de alambre de púas.



Fotografía 4. La viga que estructura el cerramiento perimetral se encuentra fracturada, en varios tramos presenta desmoronamiento y fisuras de importante calibre.



Fotografía 5. La viga que estructura el cerramiento perimetral se encuentra fracturada, los parales en acero se encuentran oxidados y los pisa malla se encuentran oxidados y sueltos, ya no cumplen su funcionalidad.



Fotografía 6. Sección por donde se proyecta el nuevo cerramiento perimetral, se evidencia la necesidad de realizar descapote sobre las zonas proyectadas para el nuevo cerramiento, con el fin de poder realizar de manera correcta las actividades de construcción del Cerramiento.



Fotografía 7. Sección por donde se proyecta el nuevo cerramiento perimetral, se evidencia la necesidad de realizar descapote sobre las zonas proyectadas para el nuevo cerramiento, con el fin de poder realizar de manera correcta las actividades de construcción del Cerramiento.



Fotografía 8. Sección de Cerramiento Existente que presenta Viga en mal estado.



Fotografía 9. Sección de Malla eslabonada con perforación y remiendos.



Fotografía 10. Oxidación de las piezas que sujetan la malla eslabonada a los parales, ya no aseguran la malla eslabonada.



Fotografía 11. Malla eslabonada desprendida por la oxidación de las piezas que la sujetan.



Fotografía 12. Sección de malla eslabonada con perforaciones realizadas por externos al Aeropuerto para poder ingresar.



Fotografía 13. Sección de malla eslabonada con perforaciones realizadas por externos al Aeropuerto para poder ingresar.



Fotografía 14. Oxidación en pieza que sujeta la malla eslabonada, permite que se realicen perforaciones a la misma con mayor facilidad.



Fotografía 15. Sección de Cerramiento Existente que presenta Viga en mal estado.



Fotografía 16. Sección de Cerramiento en Estacas de Madera y 4 Hilos de alambre de Púas, las cuales deben ser reemplazadas por cerramiento en malla eslabonada.

2.4 Detalles Constructivos del nuevo Cerramiento Perimetral

Con base al proceso 20000966 H3 DE 2020 con objeto: REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA LADO AIRE Y AMPLIACIÓN DE LA PISTA DEL AEROPUERTO DE TOLU, SUCRE, se tienen los siguientes detalles constructivos, los cuales debe cumplir el CONTRATISTA:

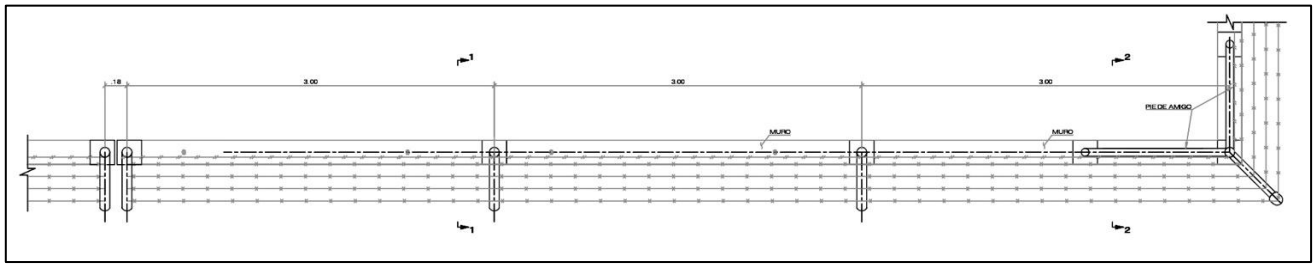


Ilustración 1. Cerramiento Perimetral – Planta.

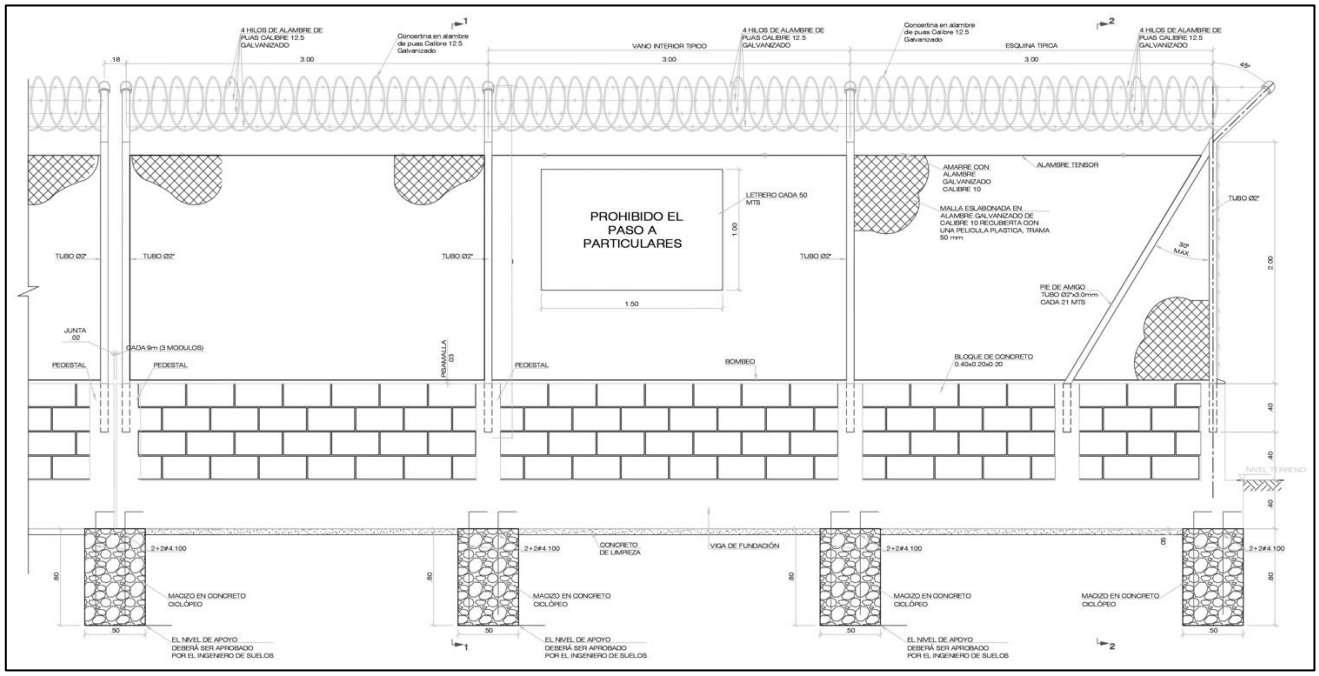


Ilustración 2. Cerramiento Perimetral – Alzado.

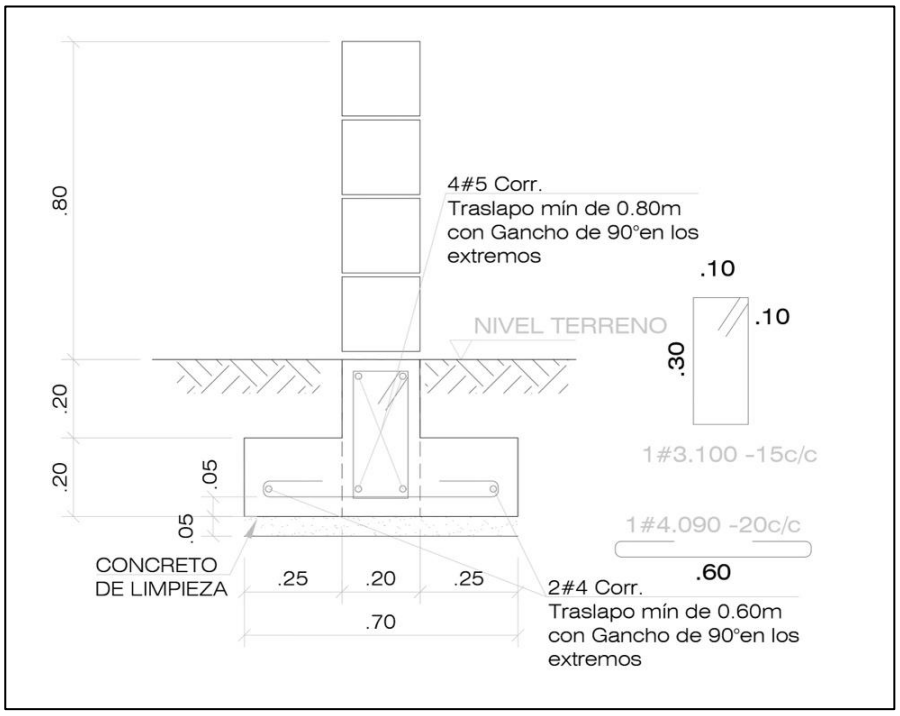


Ilustración 3. Detalle Viga tipo “T”.

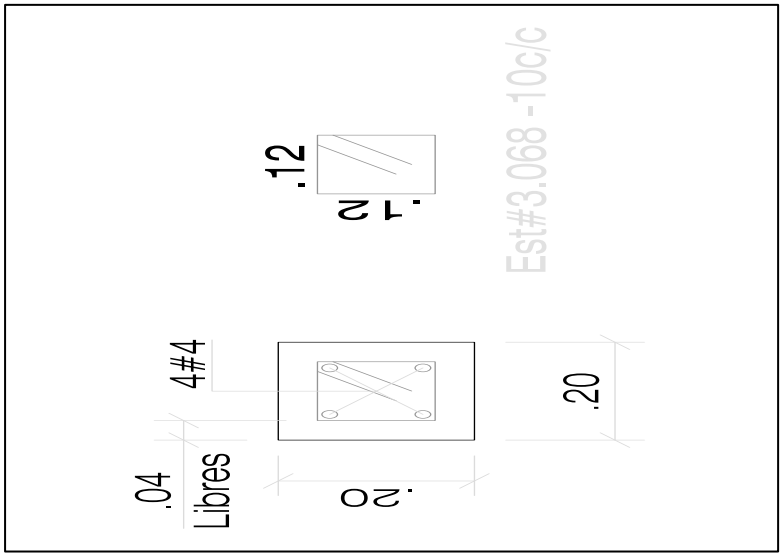


Ilustración 4. Detalle Columneta.

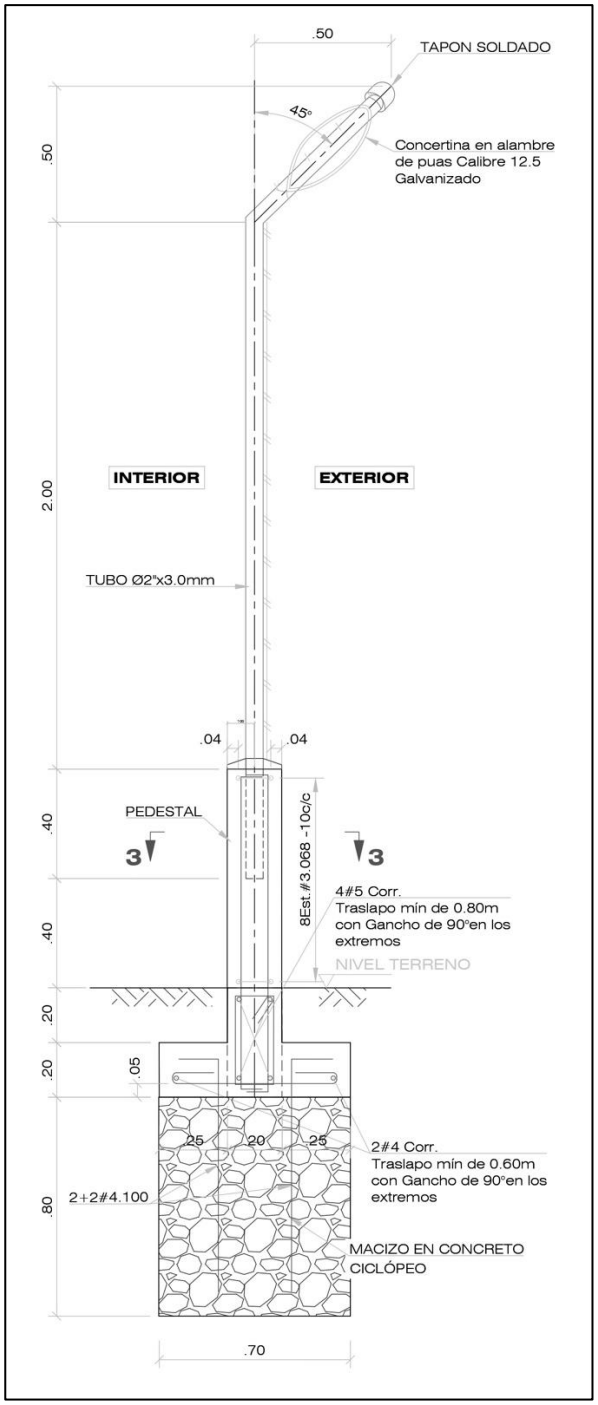


Ilustración 5. Cerramiento Perimetral – Corte.

REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL AEROPUERTO GOLFO DE MORROSQUILLO DE SANTIAGO DE TOLÚ.

AERONAUTICA CIVIL

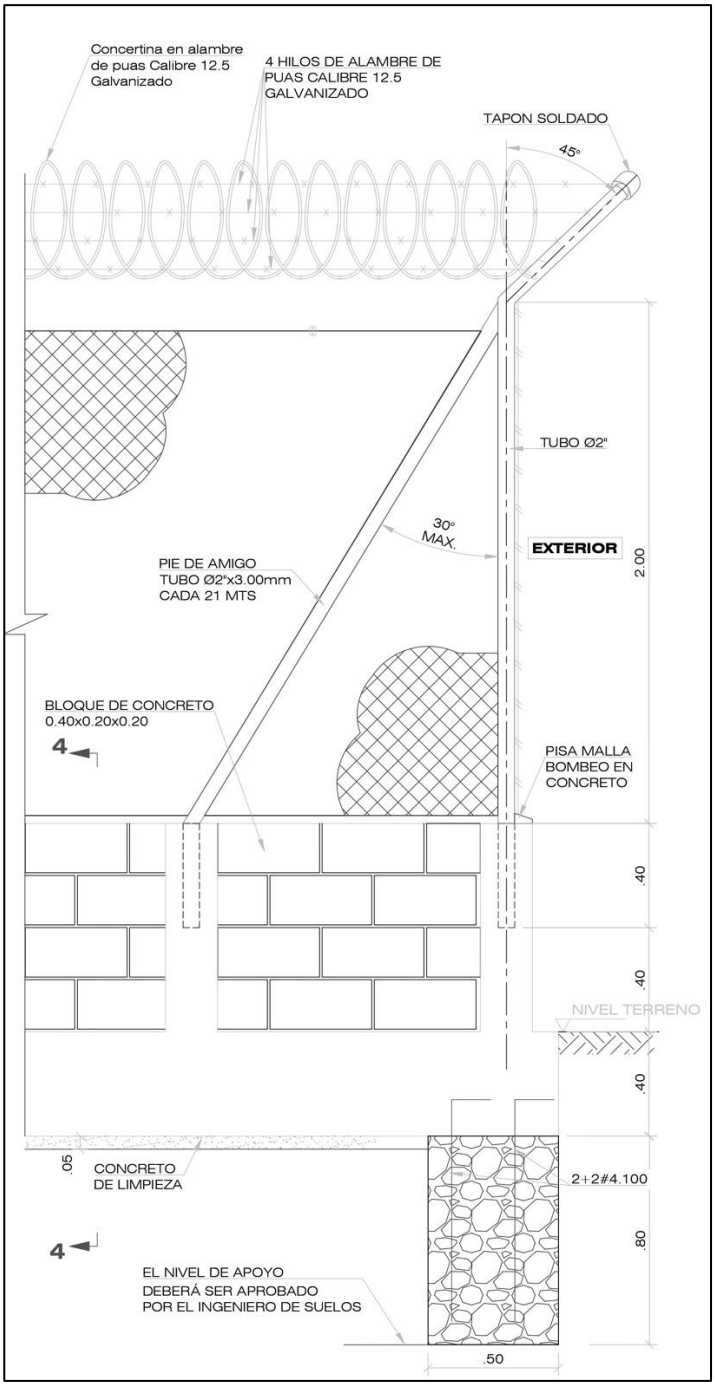


Ilustración 6. Cerramiento Perimetral – Corte.

REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL AEROPUERTO GOLFO DE MORROSQUILLO DE SANTIAGO DE TOLÚ.

AERONAUTICA CIVIL

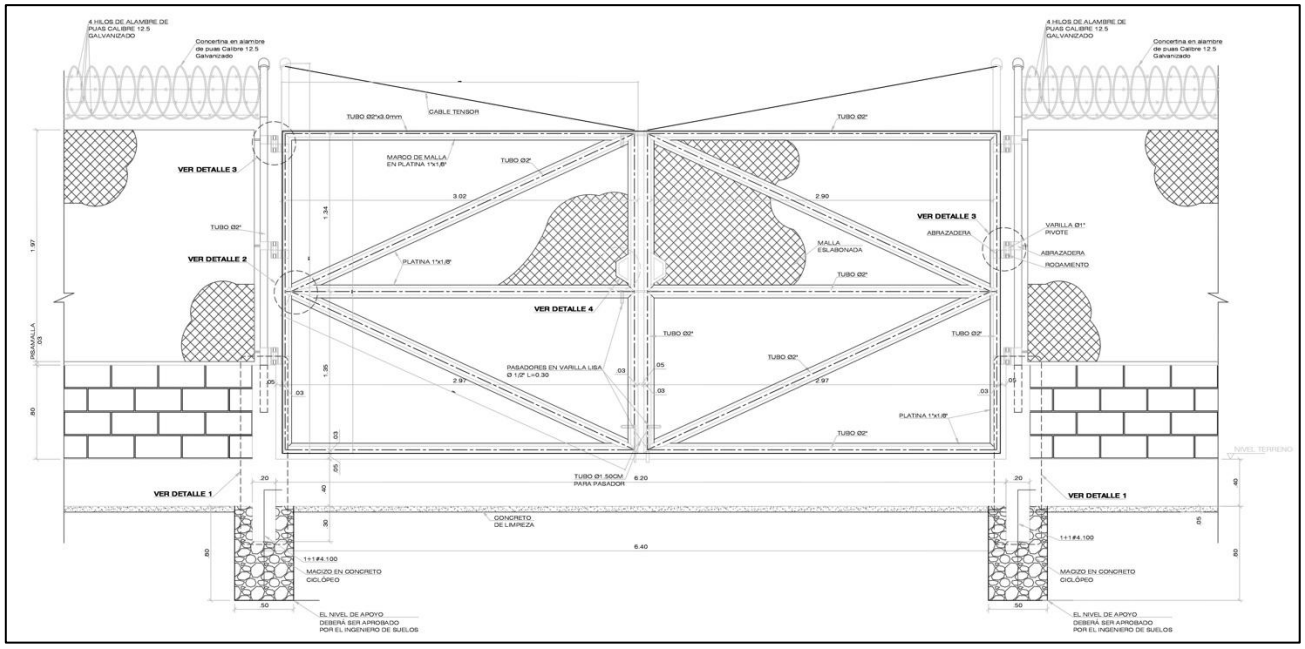


Ilustración 7. Portón – Alzado.

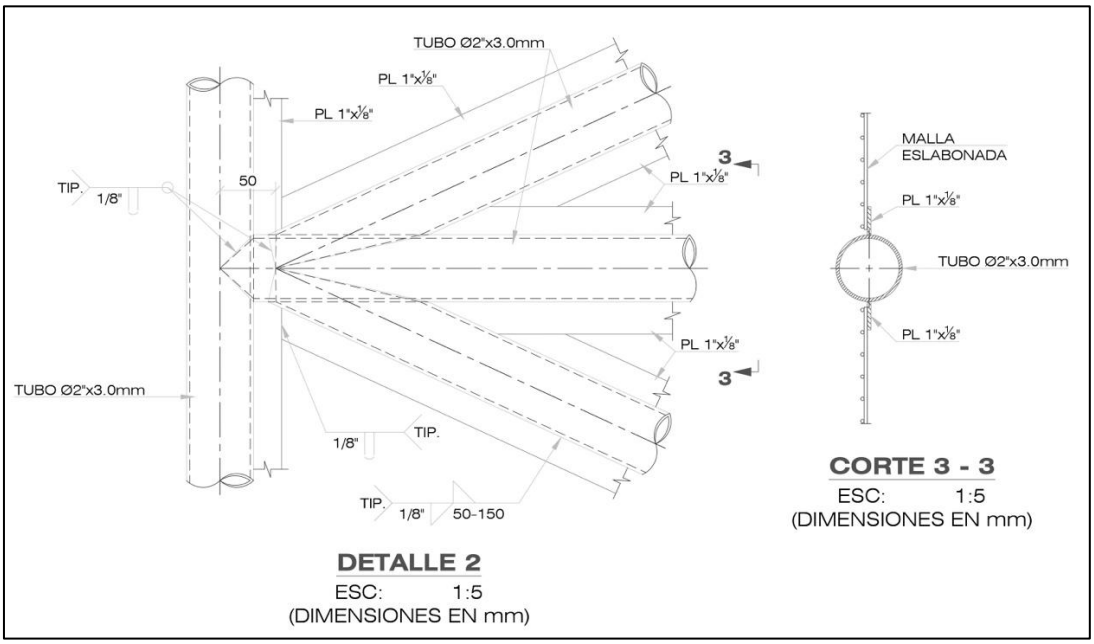


Ilustración 8. Portón – Detalle estructura metálica.

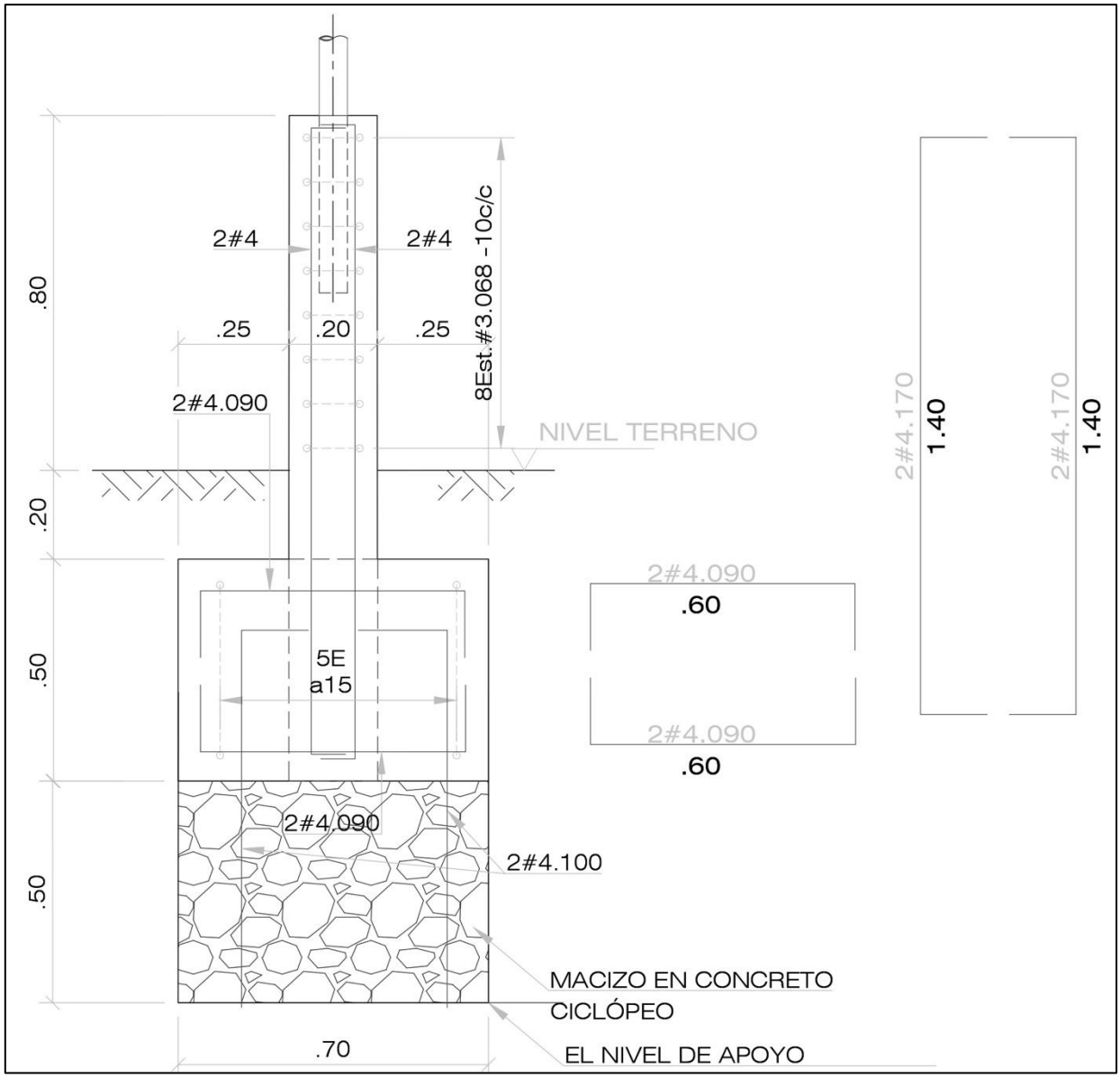


Ilustración 9. Detalle Portón – Cimentación.

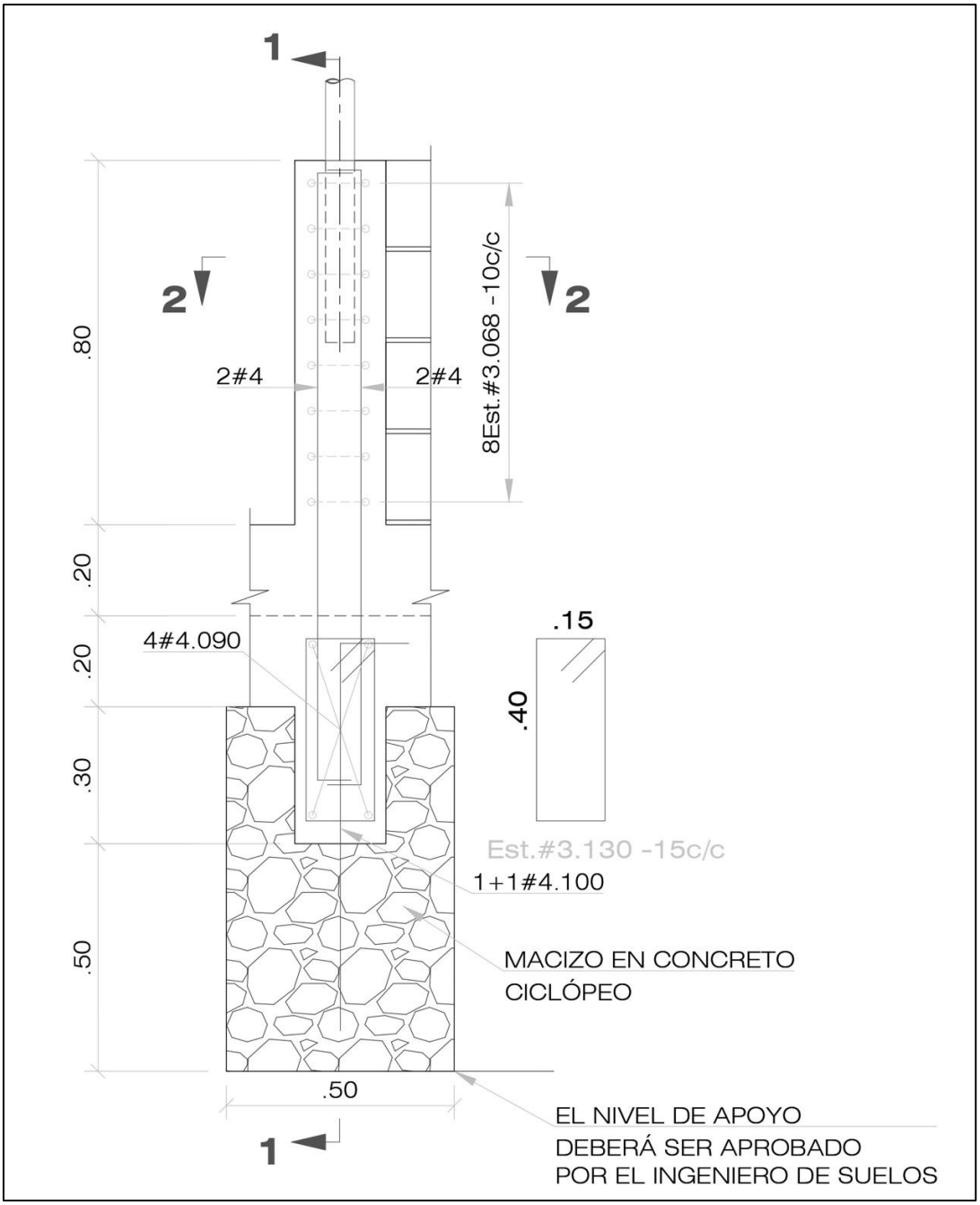


Ilustración 10. Detalle Portón – Cimentación.

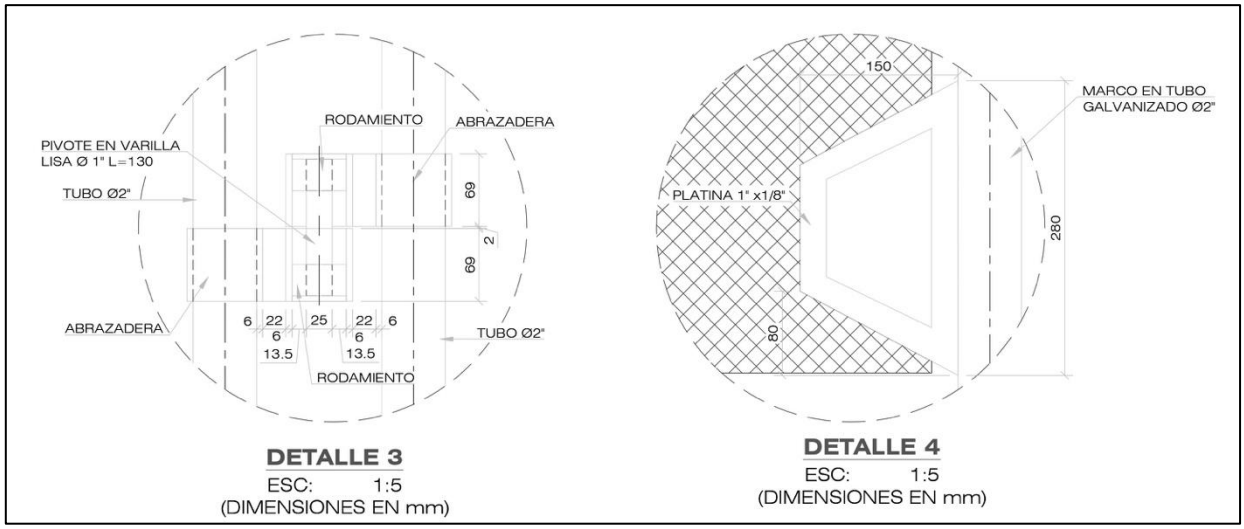


Ilustración 11. Detalle rodamientos y Manija -Portón.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

El contratista deberá revisar y/o complementar y/o ajustar los estudios y diseños que permita el mejoramiento y la construcción del cerramiento perimetral del Aeropuerto Golfo de Morrosquillo de Tolú, donde ejecutara tres actividades principales, las cuales son:

- Optimización y/o complementación y/o ajustes de los Estudios y Diseños
- Desmonte, reinstalación y disposición final del Actual cerramiento Perimetral.
- Construcción del nuevo cerramiento perimetral.
- Implementación del Plan de Manejo Arqueológico.
- Componente Socio - Ambiental

Las anteriores Actividades se deberán ejecutar en los siguientes plazos:

Alcance	Fase	Actividad	Plazo
CONSTRUCCIÓN y MEJORAMIENTO CERRAMIENTO	1	Fase de optimización, complementación y/o ajustes de los Estudios y Diseños previamente suministrados, identificación del perímetro donde se ejecutará la obra.	Hasta quince (15) días calendario a partir de la suscripción del acta de inicio.
	2	Fase de Ejecución de las actividades que comprenden la construcción, mejoramiento y reinstalación del cerramiento perimetral.	Seis (6) meses, luego de la optimización, complementación y/o ajustes de los Estudios y Diseños

a. Ítems de pago:

Los siguientes ítems corresponden a las actividades que una vez analizadas se consideran principales con respecto a su valor unitario o su cantidad de obra estimada.

ACTIVIDAD	UND.
DESMONTE DE CERRAMIENTO EXISTENTE EN MADERA Y ALAMBRE DE PUAS INCLUYE DISPOSICION FINAL	ml
CERRAMIENTO POR MEDIO DE POLISOMBRA (TELA VERDE), INCLUYE POSTES DE SOPORTE. (CON 3 REUSOS)	ml
EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN Y / O CONGLOMERADO	m3
EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN Y / O CONGLOMERADO	m3
EXCAVACIÓN ESTRATIGRÁFICA EN ARQUEOLOGÍA (SALVAMENTOS/CORTES) NO APLICA PARA ACTIVIDADES DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA	m3
SUMINISTRO E INSTALACIÓ DE CONCRETO CICLÓPEO 60/40, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO PARA SOLADO 2000 PSI, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m2
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO “T” INVERTIDA EN CONCRETO DE 4000 PSI, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DINTEL (h=4 cm cresta) O BOMBEO EN CONCRETO 3000PSI, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	m3
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO PARA VIGA T INVETIDA, COLUMNETAS Y DINTEL.	kg
SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTON EN MALLA ESLAVONADA CON ESTRUCTURA EN TUBOS DE ACERO, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA SUJECION	und
SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA ESLABONADA EN ALAMBRE GALVANIZADO DE CALIBRE 10, RECUBIERTA CON PELICULA PLASTICA, TRAMA DE 50mm.	ml
SUMINISTRO E INSTALACION DE 4 HILOS DE ALAMBRE DE PUAS GALVANIZADO DE CALIBRE 12.5, INCLUYE CONCERTINA EN ALAMBRE DE PUAS CALIBRE 12.5 GALVANIZADO.	ml
SUMINITRO E INSTALACION DE CASETA DE VIGILACIA PERIMETRAL CONFORME ANEXO 3 RAC 160, INCLUYE SUMINITRO E INSTALACION SISTEMA FOTOVOLTAICO	UND
DESMONTE DE CERRAMIENTO EXISTENTE EN MALLA ESLABONADA PARA DISPOSICIÓN FINAL O REUTILIZACION	ml
EXCAVACION MECANICA EN MATERIAL COMUN Y / O CONGLOMERADO	m3
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO PARA SOLADO 2000 PSI, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m2
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGA DE CIMENTACIÓN TIPO “T” INVERTIDA EN CONCRETO DE 3000 PSI, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	m3
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO PARA VIGA T INVETIDA, COLUMNETAS Y DINTEL.	kg
REINSTALACION DE MALLA EXISTENTE INLCUIDO POSTES Y ALAMBRE DE PUAS	ml
ACCIÓN 3: Remoción de cobertura vegetal y aprovechamiento forestal (APU TALA DE ARBOLES CLASE 1 - H: 1 a 5 METROS INCLUYE EXTRACION DE LA RAIZ, REPIQUE DE TRONCOS Y RAMAS, TRANSPORTE HASTA ACOPIO INTERNO, NO INCLUYE DISPOSICION FINAL)	un
ACCIÓN 4: Remoción de cobertura vegetal y aprovechamiento forestal (TALA DE ARBOLES CLASE 2 - H: 5,1 A 10 METROS INCLUYE EXTRACION DE LA RAIZ, REPIQUE DE TRONCOS Y RAMAS., TRANSPORTE HASTA ACOPIO INTERNO, NO INCLUYE DISPOSICION FINAL)	un
ACCIÓN 5: Remoción de cobertura vegetal y aprovechamiento forestal (APU TALA DE ARBOLES CLASE 3 - H: 10,1 a 15 METROS, INCLUYE EXTRACION DE LA RAIZ, REPIQUE DE TRONCOS Y RAMAS, TRANSPORTE HASTA ACOPIO INTERNO, NO INCLUYE DISPOSICION FINAL)	un
APROPIACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, AJUSTES DE LOS DISEÑOS DEL CERRAMIENTO, INCLUYE NIVELACIÓN, LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	GBL
BOLSA DE MONTO AGOTABLE PARA EL PLAN DE MANEJO ARQUEOLOGICO, Y EL COMPONENTE SOCIO AMBIENTAL INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION DEL CONTRATO.	BMA

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

- **Fase 1. Fase de optimización, complementación, ajustes de los Estudios y Diseños previamente subministrados, identificación del perímetro donde se ejecutará la obra:** Esta etapa consiste en la revisión, optimización y/o complementación y/o ajustes de los estudios y diseños subministrados por la Aerocivil. el contratista debe presentar para revisión y aprobación de la interventoría el Plan de Obra, el Plan de trabajo, ajuste de cantidades en el formulario 1. (ADJUDICADO) de acuerdo con el diseño aprobado por la interventoría debidamente soportado con los APU`S y el cálculo del A.I.U ofertado en la propuesta económica de cada una de las actividades contenida en el formulario 1 adjudicado.

  Esta Fase deberá realizarse en los quince (15) días calendario contando a partir de la suscripción del acta de inicio.

  El incumplimiento del tiempo de la establecido para la apropiación, complementación o ajustes de los diseños, dará lugar a una multa por atraso diario de 0.1% del valor total del contrato adjudicado, porcentaje que será acumulable hasta los porcentajes establecidos por la Entidad en las garantías del contrato, dicha multa sucesiva será establecida en la CLAUSULA 14 del contrato de obra

- **Fase 2. Fase de Ejecución de las actividades que comprenden el desmonte, la reinstalación o disposición del cerramiento existente, la construcción y mejoramiento del cerramiento perimetral:** Una vez aprobada por la interventoría el acta de aprobación de los diseños y presentada a la Aerocivil el contratista deberá iniciar las actividades con los frentes de obra necesarios y suficientes para cumplir con la meta física exigida, con una duración máxima de seis (6) meses luego de la optimización, complementación y/o ajustes de los Estudios y Diseños.

Teniendo en cuenta que la construcción del cerramiento se encuentra directamente ligado con la seguridad operacional de Aeropuerto Golfo de Morrosquillo, para efectos de control y exigibilidad contractual, durante la Fase II de Construcción del cerramiento, el CONTRATISTA deberá garantizar un avance físico mensual mínimo, medido como porcentaje del total del cerramiento contratado (en metros lineales efectivamente construidos y recibidos a satisfacción, o el criterio técnico equivalente que apruebe la INTERVENTORÍA y la ENTIDAD), conforme al siguiente esquema de ejecución mensual:

Mes	Avance mínimo
1	10%
2	12%
3	15%
4	21%
5	21%
6	21%

El cumplimiento de estos porcentajes de ejecución física mínimos será verificado y certificado por la INTERVENTORÍA en la respectiva acta mensual. El incumplimiento de cualquiera de los porcentajes mínimos establecidos constituirá atraso imputable e incumplimiento de obligación esencial, dando lugar a la imposición de las medidas contractuales previstas (incluidas multas por atraso, cláusula penal y demás consecuencias aplicables), sin perjuicio de la obligación del CONTRATISTA de presentar y ejecutar un plan de contingencia aprobado por la INTERVENTORÍA.

El incumplimiento de la meta física mensual establecida, dará lugar a una multa por atraso diario de 0.2% del valor total del contrato adjudicado, porcentaje que será acumulable hasta los porcentajes establecidos por la Entidad en las garantías del contrato, dicha multa sucesiva será establecida en la CLAUSULA 14 del contrato de obra.

Adicional del acta de aprobación de los diseños el contratista deberá contar con los PSO, planes, programas, cantidades actualizadas, APU, AIU debidamente aprobados por la interventoría para el inicio de la etapa de construcción.

Cumpliendo lo anterior el contratista dará inicio a las actividades de:

- Preliminares Replanteo del Nuevo Cerramiento perimetral y de los sectores de reubicación del cerramiento a ser desmontado
- Desmonte del Cerramiento perimetral existente, Reinstalación de este y/o disposición de este
- **Excavaciones** (Manuales y Mecánicas)
- **Cimentación** (Concreto Ciclópeo, Concreto Solado, Viga de Cimentación, Columnetas de Confinamiento y Dintel)
- Reutilización y del cerramiento desmontado
- **Carpintería metálica** (Parales, Portón, Malla, Hilos de alambre)

5. FORMA DE PAGO

Remitirse al documento Formato 1. Estudios Previos

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Remitirse al Formato 8A – 8B de Especificaciones Técnicas.

a. **Materiales**

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

La AEROCIVIL entregará al contratista los formatos de actas, informe semanal y Programa de inversiones para el cumplimiento del diligenciamiento de estos.

7. 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.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

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. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal mínimo requerido para la Apropiación, complementación, ajustes de los Diseños, es el siguiente, el cual deberá desarrollar las Actividades a que den lugar para el cumplimiento de la fase I.

PROFESIONAL	CANTIDAD
DIRECTOR DE CONSULTORÍA / INTERVENTORÍA	1
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	1
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1
INGENIERO AUXILIAR INTERVENTORIA	1
DIBUJANTE	1
TOPÓGRAFO	2
CADENERO 1	2

El personal mínimo requerido para la ejecución de la obra y el desarrollo de las actividades de Fase II, son los siguientes:

REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL AEROPUERTO GOLFO DE MORROSQUILLO DE SANTIAGO DE TOLÚ.

AERONAUTICA CIVIL

Tendrán una dedicación del cien por ciento (100%) y deberá estar en el lugar de ejecución del contrato (Aeropuerto Golfo de Morrosquillo de Tolú)

- Un (1) Director de Obra.
- Un (1) Residente de Obra.
- Un (1) Profesional SISOMA
- Un (1) Profesional Social
- Un (1) Profesional Ambiental
- Un (1) Residente Arqueólogo / Antropólogo de Prospección
- Dos (2) Topógrafos
- Dos (2) Cadenero 1

a. 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
Un (1) Director de Obra Ingeniero Civil o Arquitecto, con posgrado en gerencia de proyectos o dirección o gestión de: proyectos o gerencia de obras. Fase 1: 50% Fase 2: 100%	Experiencia profesional de mínimo Ocho (8) años certificados, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública; con Matrícula profesional vigente.	Experiencia como de mínimo Tres (3) años, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos: 1) Ejercicio profesional en la empresa privada como: Director de obra en proyectos de construcción y/o reconstrucción y/o ampliación y/o reforzamiento estructural y/o rehabilitación estructural de: edificaciones no residenciales o cerramientos perimetrales de seguridad. En caso de que la experiencia presentada sea como funcionario público deberá cumplir la experiencia equivalente, en los cargos de director, supervisor, estructurador o asesor, en el área de infraestructura.
Un (1) Residente de Obra	Experiencia profesional de mínimo seis (6) años, contados	Experiencia como de mínimo Dos (2) años, en cualquiera de

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil o Arquitecto. Fase 1: 0% Fase 2: 100%	a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública; con Matrícula profesional vigente.	las siguientes opciones o mediante la suma de las dos: 1) Ejercicio profesional en la empresa privada como: Director de obra o Residente de obra en proyectos de: construcción y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o reconstrucción y/o ampliación y/o reforzamiento estructural y/o rehabilitación estructural de: edificaciones no residenciales o cerramientos perimetrales de seguridad. En caso de que la experiencia presentada sea como funcionario público deberá cumplir la experiencia equivalente, en los cargos de director, supervisor, estructurador o asesor, contratista, en el área de infraestructura.
Un (1) Profesional SISOMA Ingeniero industrial o Administrador industrial o Ingeniero Ambiental o profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, o Afines con licencia vigente de seguridad y salud en el trabajo. Fase 1: 50% Fase 2: 100%	Técnico o Tecnólogo o Ingeniero industrial o Administrador industrial o Ingeniero Ambiental o profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente de seguridad y salud en el trabajo, con experiencia profesional de mínimo Cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública; con Matrícula profesional vigente.	Mínimo Dos (2) años como INSPECTOR SISO O INSPECTOR SST O INGENIERO SST en proyectos de: construcción y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o reconstrucción y/o ampliación y/o reforzamiento estructural y/o rehabilitación estructural de: edificaciones no residenciales o cerramientos perimetrales de seguridad.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Un (1) Profesional Social Profesional en trabajo social o sociología o antropología. Fase 1: 50% Fase 2: 100%	Profesional en trabajo social, sociología, antropología o áreas afines. Cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.	Dos (2) años de experiencia en gestión social en proyectos de infraestructura del transporte o edificaciones no residenciales. En caso de que la experiencia presentada sea como funcionario público deberá cumplir la experiencia equivalente, en los cargos de director, supervisor, estructurador o asesor, contratista, en el área de infraestructura del transporte o edificaciones no residenciales o cerramientos perimetrales de seguridad.
Un (1) Profesional Ambiental Fase 1: 50% Fase 2: 100%	Ingeniero Ambiental con Experiencia profesional de mínimo cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública; con Matrícula profesional vigente.	Mínimo dos (2) años como Ingeniero Ambiental o especialista ambiental en proyectos de: construcción y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción y/o reconstrucción y/o ampliación y/o reforzamiento estructural y/o rehabilitación estructural de: edificaciones no residenciales o cerramientos perimetrales de seguridad. En caso de que la experiencia presentada sea como funcionario público deberá cumplir la experiencia equivalente, en los cargos de director, supervisor, estructurador o asesor, contratista, en el área de infraestructura.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Un (1) Residente Arqueólogo Título profesional en Antropología o Arqueología. Fase 1: 25% Fase 2: 100%	arqueólogo o antropólogo con experiencia profesional mínimo de cinco (4) años. Inscripción vigente en el Registro Nacional de Arqueólogos (RNA).	mínimo dos (2) años de experiencia en prospección y manejo Arqueológico o en desarrollo y cierre de Programas de Arqueología Preventiva.
Dos (2) Topógrafos Ingeniero Topógrafo Fase 1: 50% Fase 2: 100%	Tecnólogo en topografía o ingeniero topógrafo con Experiencia mínimo de cuatro (4) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública; con Matrícula profesional vigente.	Experiencia de mínimo dos (2) años en topografía en la construcción y/o ampliación y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o rehabilitación de: Infraestructura del transporte o cerramientos perimetrales de seguridad.
Dos (2) Cadeneros Fase 1: 50% Fase 2: 100%	técnico o tecnólogo Auxiliar de topografía o Bachiller académico con Experiencia mínima de Cuatro (4) años a partir de la expedición del título otorgado y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.	Experiencia de mínimo dos (2) años en topografía en proyectos de obra civil.
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Fase 1: 50% Fase 2: 25%	Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y/o Geólogo; que tenga como mínimo Título de Especialista en el área Geotécnica; con Experiencia profesional de mínimo seis (6) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente	Mínimo dos (2) años acreditados como Especialista en Geotecnia en obras en Empresa Privada o Entidad Pública en proyectos de construcción y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o ampliación y/o mantenimiento de vías primarias y/o pistas y/o calles de

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	licitación pública; con Matrícula profesional vigente.	rodaje y/o plataformas de aeródromos El profesional del sector público ofrecido deberá cumplir la experiencia equivalente de los profesionales del sector privado, en los cargos o contratos de director, supervisor, estructurador, o asesor del nivel directivo del área de infraestructura, según corresponda al tipo de experiencia solicitada. CERTIFICACIÓN EXPEDIDA POR EL CONTRATANTE DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO donde se indique claramente el nombre del profesional, cargo desempeñado, objeto del contrato, fecha de iniciación, fecha de terminación, lugar de ejecución.
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL Fase 1: 50% Fase 2: 25%	Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y/o Geólogo; que tenga como mínimo Título de Especialista en el área de estructuras; con Experiencia profesional de mínimo seis (6) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública; con Matrícula profesional vigente.	Mínimo dos (2) años acreditados como Especialista en Estructuras en obras en Empresa Privada o Entidad Pública en proyectos de construcción y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o ampliación y/o mantenimiento de vías primarias y/o pistas y/o calles de rodaje y/o plataformas de aeródromos El profesional del sector público ofrecido deberá cumplir la experiencia equivalente de los

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		profesionales del sector privado, en los cargos o contratos de director, supervisor, estructurador, o asesor del nivel directivo del área de infraestructura, según corresponda al tipo de experiencia solicitada. CERTIFICACIÓN EXPEDIDA POR EL CONTRATANTE DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO donde se indique claramente el nombre del profesional, cargo desempeñado, objeto del contrato, fecha de iniciación, fecha de terminación, lugar de ejecución.
INGENIERO AUXILIAR INTERVENTORIA Fase 1: 50% Fase 2: 100%	Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte con Experiencia profesional de mínimo dos (2) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública; con Matrícula profesional vigente.	N/A
DIBUJANTE Fase 1: 50% Fase 2: 50%	Tecnólogo en topografía o ingeniero Civil con Experiencia mínimo de dos (2) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública; con Matrícula profesional vigente.	N/A

b. Maquinaria mínima del proyecto

La maquinaria operativa mínima requerida en el lugar de ejecución del contrato (Aeropuerto Golfo de Morrosquillo de Tolú) es la siguiente:

REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DEL AEROPUERTO GOLFO DE MORROSQUILLO DE SANTIAGO DE TOLÚ.

AERONAUTICA CIVIL

Cantidad	Descripción
4	Mezclador de Concreto tipo Trompo (2 bultos)
2gy	Retro Excavadora sobre llantas, motor 62HP, o retroexcavadora sobre orugas
2	Volquetas

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.

El modelo mínimo para el cumplimiento de la maquinaria y equipo requerido debe ser no menor al año 2020; así mismo se deberá garantizar la operación y cumplimiento normativo ambiental

Equipo mínimo requerido

El equipo mínimo requerido operativo en el lugar de ejecución del contrato (Aeropuerto Golfo de Morrosquillo de Tolú) es la siguiente:

Cantidad	Descripción
4	Planta Eléctrica
4	Equipo de Soldadura
4	Taladros de 1/2",
4	Pulidoras
2	Equipos de Topografía
2	Vehículo tipo camioneta 4x4.

NOTAS

Nota 1: Si la AEROCIVIL por si misma o a través de la INTERVENTORÍA detecta que el equipo o el personal dispuesto es diferente al ofertado y aprobado por la AEROCIVIL, el CONTRATISTA deberá de manera inmediata desplegar las medidas correctivas para que en un término no superior a tres (3) días, el equipo o personal avalado por la AEROCIVIL se encuentre efectivamente desarrollando las funciones o actividades requeridas, so pena de incurrir en falta grave a las obligaciones, con las consecuentes sanciones contractuales. La AEROCIVIL se reserva el derecho de realizar la verificación del personal y equipos en forma aleatoria o espontanea durante la ejecución del contrato.

Nota 2: En el evento en que, en la ejecución del contrato, la AEROCIVIL determine la necesidad de modificar el personal en cuanto a perfil o cantidad, la AEROCIVIL le comunicará al CONTRATISTA de obra a través de la INTERVENTORÍA para que este atienda el requerimiento dentro de los siguientes cinco (5) días calendario so pena de incurrir en incumplimiento del contrato.

Nota 3: La experiencia del personal mínimo requerido (Experiencia General y Experiencia Especifica) deberá estar relacionada y ser expresamente acreditada con los siguientes documentos:

CERTIFICACIÓN EXPEDIDA POR EL CONTRATANTE DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO donde se indique claramente el nombre del profesional, cargo desempeñado, objeto del contrato ejecutado, fecha de iniciación, fecha de terminación, lugar de ejecución.

Además, se deberá anexar por lo menos uno de los documentos relacionados a continuación:

• Copia del Acta de Liquidación del contrato de Obra.
• Copia del Acta de Recibo Final del contrato de Obra
• Certificación de la entidad contratante de la Obra.
Y en los cuales sea posible verificar la siguiente información:
• Objeto del contrato realizado.
• Valor inicial del contrato
• Valor final ejecutado del contrato
• Lugar de ejecución
• Actividades y cantidades ejecutadas
• Fecha de inicio del contrato
• Fecha de terminación del contrato
En todo caso la AEROCIVIL se reserva el derecho de verificar la documentación presentada.
No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

Nota 4: El CONTRATISTA deberá presentar los soportes correspondientes que acrediten la formación académica y experiencia de los profesionales exigidos.

El profesional se evaluará a partir de los documentos soporte de los siguientes formatos establecidos por la AEROCIVIL:

- Formato - Experiencia Técnica del profesional
- Formato – Hoja de Vida
- Formato – Estudios
- Formato – Experiencia laboral

Nota 5: El CONTRATISTA extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia, para acreditar la experiencia o estudios del equipo mínimo de profesionales deberán presentar los contratos, certificaciones o documentos equivalentes en su país de origen debidamente apostillados o consularizados.

Nota 6: Para el caso de profesionales que se hayan desempeñado en la función pública, estos deberán demostrar la experiencia específica exigida en cada uno de los cargos.

Estos deben estar certificados por la ENTIDAD CONTRATANTE donde se indique claramente el nombre del profesional, cargo desempeñado, objeto del contrato ejecutado, fecha de iniciación, fecha de terminación, lugar de ejecución y valor del contrato, en caso de requerir el contrato a la cual ejerce las funciones.

Nota 7: La experiencia a acreditar por los profesionales en el presente proceso de contratación deberá ser EXCLUSIVAMENTE EN CONTRATOS DE OBRA O EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DERIVADAS DE OBRAS CIVILES; no serán tenidas en cuenta las experiencias acreditadas objeto de consultorías o accesorias a la obra.

Nota 8: los equipos de topografía y vehículo tipo camioneta 4x4 será asumido por el contratista de obra a todo costo incluye, (conductor, vehículo, combustible, peajes, mantenimientos lo necesario para su operación y prestación del servicio), debe ser tenido en cuenta en el cálculo de la Administración presentado en la oferta económica adjudicada.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes

de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De acuerdo con el alcance del presente proceso, se adjunta como anexo los conceptos ambientales emitidos por el grupo de gestión ambiental.

El contratista deberá realizar las gestiones pertinentes para la obtención de permisos, licencias, autorizaciones ante entidades de empresas, públicas y privadas, corporaciones, alcaldía etc, que permita el desarrollo del contrato.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Los materiales, equipos y elementos suministrados por el CONTRATISTA deberán cumplir con las estipulaciones pertinentes de las normas suministradas a continuación:
• Norma Sismo Resistentes Colombiana NSR – 10.
• Normas expedidas por el Ministerio de Transporte e INVIAS.
• Normas de la Empresa de Energía Local.
• American Association of State Highway and Transportation official - AASHTO.
• American Society for Testing and Materials ASTM.
• Anexo 14 de la OACI.
• Manual de Diseño de Aeródromos, OACI, 2014
• REGLAMENTOS AERONÁUTICOS DE COLOMBIA – RAC 14; Diseño de Aeródromos y Aeropuertos".
• Documento OACI 9137 parte 9, Métodos de mantenimiento de aeropuertos.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Diseños del cerramiento perimetral.
- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia – RAC.
- Manual de Contratación de la Entidad Vigente.

En constancia, se firma en Soledad, a los 21 días del mes de abril de 2026.

KEVIN MAURICIO BERMUDEZ CELIN
Contratista estructurador de proyecto
Apoyo a Infraestructura Aeroportuaria Regional Norte

CAMILO CUELLO NIEVES
Director Regional Norte