

PROYECTO:

ESTUDIOS TÉCNICOS AERONÁUTICOS OPERACIONALES DEL AERÓDROMO JERÓNIMO DE AGUAYO DEL MUNICIPIO DE MÁLAGA, SANTANDER

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

El proyecto **“ESTUDIOS TÉCNICOS AERONÁUTICOS OPERACIONALES DEL AERÓDROMO JERÓNIMO DE AGUAYO DEL MUNICIPIO DE MÁLAGA, SANTANDER”** comprende la ejecución integral de los estudios basados en los criterios de gestión del riesgo de la Seguridad Operacional, análisis de obstáculos verticales en trayectoria, procedimientos de vuelo y cartografía especializada. Estos estudios técnicos especializados requeridos para soportar técnicamente el proceso de recuperación del permiso de operación del aeródromo ante la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC).

Con base en los requerimientos de la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil de Colombia, el alcance del estudio incluye: el desarrollo de estudios de seguridad operacional, levantamiento geodésico y topográfico de obstáculos, análisis de cumplimiento de superficies limitadoras de obstáculos (SLO), diseño de procedimientos de vuelo visuales o por instrumentos bajo estándares internacionales, diseño de señalización horizontal de pista y acompañamiento técnico durante el proceso de revisión, validación, homologación y eventual publicación de procedimientos de vuelo en el ciclo y AIP-AIRAC.

Los productos deberán ser elaborados bajo estricto cumplimiento de:

- Reglamento Aeronáutico de Colombia RAC 14 – Aeródromos
- Reglamento Aeronáutico de Colombia RAC 219 – Seguridad Operacional
- Anexo 19 de la OACI – Gestión de la Seguridad Operacional
- Documento 9859 OACI – Manual SMS
- Documento 8168 OACI PANS-OPS Volumen II
- Documento 8697 OACI – Manual de Cartas Aeronáuticas
- Demás disposiciones técnicas vigentes aplicables al diseño y publicación de procedimientos aeronáuticos

El contratista será responsable de:

- Garantizar que la información técnica levantada sea verificable, trazable y ajustada a estándares aeronáuticos internacionales.
- Entregar productos en formatos técnicos compatibles con los sistemas de análisis y validación del Área de Servicios a la Navegación Aérea y Procedimientos de Vuelo de la UAEAC.
- Atender observaciones técnicas formuladas por la autoridad aeronáutica hasta lograr la conformidad técnica de los productos.
- Asegurar que el personal profesional requerido cuente con la idoneidad, experiencia y, cuando aplique, licenciamiento reconocido por la UAEAC.

Este proyecto no comprende la ejecución de obras civiles, suministro o instalación de ayudas visuales o radio ayudas, ni intervenciones físicas sobre la infraestructura existente; su alcance se limita exclusivamente al desarrollo de estudios técnicos especializados y acompañamiento regulatorio.

El resultado esperado del contrato es la obtención de estudios técnicamente viables, ajustados a normativa vigente, que permitan a la entidad territorial avanzar formalmente en el proceso de recuperación del permiso de operación del aeródromo.

2. SUPERVISIÓN PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

La GOBERNACIÓN DE SANTANDER por intermedio de la SECRETARIAS DE INFRAESTRUCTURA vigilará el cumplimiento de las obligaciones del CONSULTOR a través del Supervisor designado para tal fin.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE

ESPECIFICACIONES GENERALES

1.1.1 LEVANTAMIENTO PANORAMA DE PELIGROS Y RIESGOS

- **Objetivo del Entregable**

Desarrollar el Estudio de Seguridad Operacional (ESO) del Aeródromo Jerónimo de Aguayo, orientado a la identificación, análisis, evaluación y tratamiento de los peligros que puedan afectar la seguridad de las operaciones aéreas, con especial énfasis en la presencia de obstáculos que interfieran con las Superficies

Limitadoras de Obstáculos (SLO), determinando el nivel de riesgo operacional y definiendo medidas de mitigación conforme a la normativa aeronáutica vigente.

El estudio deberá desarrollarse bajo cumplimiento estricto de:

- Reglamento Aeronáutico de Colombia RAC 219 – Seguridad Operacional.
- Reglamento Aeronáutico de Colombia RAC 14 – Aeródromos.
- Anexo 19 de la OACI – Gestión de la Seguridad Operacional.
- Documento OACI 9859 – Safety Management Manual (SMM).
- Circulares, guías técnicas y directrices vigentes emitidas por la UAEAC en materia de gestión del riesgo operacional.

El contratista deberá:

- Identificar de manera integral los peligros operacionales asociados al entorno del aeródromo.
- Evaluar el cumplimiento de las Superficies Limitadoras de Obstáculos (SLO) conforme al RAC 14.
- Analizar los obstáculos verticales ubicados en franja de pista, áreas laterales y zonas de aproximación.
- Determinar probabilidad, severidad y nivel de riesgo de los eventos identificados.
- Clasificar el riesgo conforme a matrices aceptadas por la autoridad aeronáutica.
- Determinar criterios de aceptabilidad del riesgo.
- Formular medidas de mitigación técnicas, operacionales o administrativas.
- Establecer trazabilidad entre peligro identificado, evento iniciador, consecuencia y control propuesto.

METODOLOGÍA Y ENTREGABLES

El estudio deberá aplicarse bajo una metodología estructurada y documentada que incluya:

- Aplicación de la metodología ABC de identificación de peligros propuesta por la OACI.
- Construcción de matriz de riesgo con evaluación cualitativa o cuantitativa de probabilidad y severidad.
- Aplicación de criterios de aceptabilidad del riesgo conforme al Documento 9859.
- Registro documentado y verificable del proceso de análisis.
- Integración del análisis con los resultados del levantamiento topográfico y de obstáculos.

El contratista deberá entregar:

- Informe técnico completo del Estudio de Seguridad Operacional, debidamente firmado por el Director del Proyecto.
- Matriz de identificación de peligros.
- Matriz de evaluación y clasificación del riesgo.
- Documento técnico con medidas de mitigación propuestas y justificación técnica.
- Anexos técnicos, planos, esquemas y soporte gráfico correspondiente.
- Registro de cumplimiento de SLO conforme al RAC 14.
- Documento principal en formato PDF firmado digitalmente.
- Matrices en formato editable (.xlsx).
- Planos en formato DWG y PDF.
- Base de datos de análisis en formato editable.
- Memoria técnica estructurada con referencias normativas.

El estudio deberá presentarse en reunión técnica formal ante la supervisión del contrato y deberá ser radicado oficialmente ante la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) como parte del proceso de validación técnica.

El contratista deberá atender y responder las observaciones formuladas por la autoridad aeronáutica hasta lograr la conformidad técnica del documento.

1.1.2 GESTIÓN TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO DURANTE EL PROCESO

- Objetivo del Entregable**

Brindar acompañamiento técnico especializado durante el proceso de revisión, validación, homologación y trámite ante la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), garantizando que los estudios desarrollados dentro del presente contrato cumplan integralmente los requisitos técnicos y administrativos exigidos por la autoridad aeronáutica para su análisis y eventual publicación en el ciclo AIRAC y AIP.

La gestión técnica deberá desarrollarse conforme a:

- Reglamento Aeronáutico de Colombia (RAC) aplicable al tipo de estudio presentado.
- Procedimientos internos de evaluación y validación técnica establecidos por la UAEAC.
- Lineamientos del Área de Servicios a la Navegación Aérea y Procedimientos de Vuelo.
- Disposiciones vigentes para publicación en el ciclo AIRAC y AIP.

El contratista deberá:

- Consolidar técnicamente todos los estudios desarrollados dentro del contrato.
- Preparar los documentos conforme a los formatos y requisitos exigidos por la UAEAC.
- Radicar formalmente los estudios ante la autoridad competente.
- Participar en reuniones técnicas presenciales o virtuales convocadas por la UAEAC.
- Sustentar técnicamente los estudios ante observaciones formuladas por la autoridad.
- Realizar los ajustes técnicos que sean requeridos.
- Garantizar coherencia entre el Estudio de Seguridad Operacional, el levantamiento de obstáculos, el diseño de procedimientos de vuelo y la señalización proyectada.
- Entregar versión final consolidada posterior a observaciones.

- METODOLOGÍA Y ENTREGABLES**

La gestión deberá desarrollarse mediante:

- Elaboración de cronograma de radicación y seguimiento.
- Registro documentado de comunicaciones oficiales.
- Actas de reunión técnica.
- Matriz de seguimiento a observaciones.
- Control de versiones de documentos técnicos.
- Coordinación permanente con la supervisión del contrato.

El contratista deberá entregar:

- Documento de radicación oficial ante la UAEAC.
- Registro de comunicaciones y respuestas técnicas.
- Actas de reuniones técnicas realizadas.
- Matriz de seguimiento a observaciones.
- Versión final consolidada de los estudios ajustados.
- Informe técnico de cierre del acompañamiento.
- Documentación en PDF firmado.
- Matriz de seguimiento en formato editable (.xlsx).
- Soportes de radicación en formato digital.
- Actas y registros en formato PDF.

La gestión deberá mantenerse hasta lograr la conformidad técnica de los estudios por parte de la autoridad aeronáutica o hasta el cierre del trámite dentro del término contractual.

1.1.3 ESTUDIO Y DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO

El diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos corresponde al desarrollo técnico de trayectorias aeronáuticas seguras para las fases de salida y/o llegada, aproximación y aterrizaje de aeronaves, utilizando criterios geométricos y superficies de protección establecidos por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Estos procedimientos permiten que las aeronaves puedan operar mediante el uso de sistemas de navegación que pueden ser anclados a tierra, basada en sistemas satelitales GNSS y performance (PBN), o sistemas autocontenidos INS, garantizando márgenes adecuados de separación con el terreno y los obstáculos.

El diseño de estos procedimientos requiere el análisis integrado de información topográfica, modelo digital del terreno, base de datos de obstáculos, características operacionales del aeródromo y performance de aeronaves, aplicando estrictamente los criterios establecidos en el Documento OACI 8168 (PANS-OPS). Los resultados de este estudio constituyen insumos técnicos necesarios para la evaluación, validación y eventual publicación de procedimientos de vuelo en el ciclo AIRAC y en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

- Objetivo del Entregable**

Desarrollar el diseño técnico de procedimientos de vuelo para el Aeródromo Jerónimo de Aquayo, garantizando su conformidad con los estándares internacionales PANS-OPS, asegurando la seguridad operacional, la coherencia con las condiciones topográficas y de obstáculos del entorno, y la viabilidad técnica para su evaluación y eventual publicación en el ciclo AIRAC y AIP.

El estudio y diseño de procedimiento de vuelo se deberá desarrollarse conforme a:

- Documento OACI 8168 PANS-OPS Volumen II.
- Documento OACI 8697 – Manual de Cartas Aeronáuticas.
- Normativa PBN vigente aplicable.
- Reglamento Aeronáutico de Colombia (RAC) aplicable.
- Directrices técnicas del Área de Servicios a la Navegación Aérea de la UAEAC.

El contratista deberá desarrollar el diseño integral de procedimientos de vuelo considerando análisis de performance de aeronaves, modelación de trayectorias, evaluación de obstáculos, superficies de protección, gradientes de ascenso y descenso, mínimos operacionales y criterios de seguridad, los cuales deben incluir:

- Diseño de procedimiento RVFP (Required Visual Flight Procedure).
- Diseño de dos (02) Salidas y/o llegadas Normalizadas (SID).
- Diseño de cuatro (04) Cartas de Aproximación por Instrumentos (IAC).
- Evaluación de penetración de superficies PANS-OPS.
- Integración con estudio de obstáculos y seguridad operacional.

- METODOLOGÍA Y ENTREGABLES**

El diseño deberá realizarse mediante una herramienta de soporte lógico especializada para el diseño de los procedimientos de vuelo por instrumentos, aplicando criterios geométricos, superficies de protección, áreas primarias y secundarias, y validación técnica conforme al Doc 8168. Se deberá garantizar trazabilidad entre datos topográficos, modelo digital del terreno, base de obstáculos y criterios de diseño aplicados.

Se deberá entregar:

- 02 SID y/o llegadas en formato PDF, DGN y DWG.
- Procedimientos RVFP
- Plano de aeródromo.
- Memoria técnica detallada del diseño.
- Base de datos digital utilizada en el diseño.
- Documento consolidado para radicación ante la UAEAC.
- Presentación técnica en reunión formal ante supervisión y autoridad.

El estudio deberá presentarse ante la autoridad aeronáutica como parte del proceso de validación técnica. El contratista deberá atender y responder las observaciones formuladas por la autoridad aeronáutica hasta lograr la conformidad técnica del documento.

1.1.4 ESTUDIO DE DEMARCACIÓN

Objetivo del Entregable

Realizar el estudio técnico y diseño de la señalización horizontal del Aeródromo Jerónimo de Aguayo, con el fin de establecer las marcas reglamentarias de pista y áreas operacionales conforme a la normativa aeronáutica vigente, garantizando condiciones adecuadas de referencia visual para las operaciones aéreas.

Marco Normativo

El estudio deberá desarrollarse conforme a:

- Reglamento Aeronáutico de Colombia RAC 14 – Aeródromos
- Anexo 14 OACI – Aeródromos
- Documento OACI 9157 – Aerodrome Design Manual
- **Documento OACI 8697** – Manual de Cartas Aeronáuticas
- Circulares técnicas vigentes emitidas por la UAEAC

Alcance Técnico

El contratista deberá:

- Evaluar las condiciones actuales de señalización del aeródromo.
- Analizar las dimensiones operacionales de la pista y franjas de seguridad.
- Determinar las marcas reglamentarias aplicables según categoría del aeródromo.
- Diseñar la señalización horizontal correspondiente a:
 - Eje de pista
 - Umbrales
 - Designadores de pista
 - Zona de toma de contacto
 - Marcas de borde
 - Marcas de seguridad operacional aplicables

El diseño deberá garantizar coherencia con:

- dimensiones físicas del aeródromo
- obstáculos existentes
- procedimientos de vuelo proyectados

Metodología

El estudio deberá incluir:

- levantamiento de información en campo
- análisis geométrico de la pista
- aplicación de criterios de diseño establecidos en RAC 14
- elaboración de planos técnicos de señalización

Entregables

El contratista deberá entregar:

- Plano de demarcación del aeródromo en formato **DWG y PDF**
- Memoria técnica justificativa del diseño
- Esquemas gráficos de señalización
- Presentación técnica ante supervisión del contrato.

1.1.5 ESTUDIO LEVANTAMIENTO DE OBSTÁCULOS

- **Objetivo del Entregable**

Realizar el levantamiento geodésico y topográfico de los obstáculos que puedan afectar las superficies limitadoras del aeródromo, garantizando precisión técnica y confiabilidad de los datos.

El estudio levantamiento de obstáculos se deberá desarrollarse conforme a:

- Reglamento Aeronáutico de Colombia RAC 14.
- Estándares geodésicos aeronáuticos vigentes.
- Directrices técnicas de la UAEAC.
- Criterios OACI para levantamiento de obstáculos.

El contratista deberá ejecutar levantamiento en campo utilizando equipos GNSS doble frecuencia, estación total y herramientas especializadas, garantizando exactitud horizontal y vertical acorde con estándares aeronáuticos.

- Identificación y georreferenciación de obstáculos.
- Procesamiento de datos crudos.
- Generación de modelo digital del terreno.
- Verificación de penetración de superficies SLO.
- Integración con diseño de procedimientos de vuelo.

- **METODOLOGÍA Y ENTREGABLES**

Aplicación de técnicas de levantamiento geodésico, procesamiento de datos GNSS, ajuste de redes, validación de precisión y control de calidad de información geoespacial.

Se deberá entregar:

- Informe topográfico completo en PDF.
- Datos crudos en formato RINEX y/o ASCII.
- Plano actualizado del aeródromo en DWG y PDF.
- Base digital georreferenciada compatible con diseño PANS-OPS.
- Presentación técnica en reunión formal ante supervisión.

El estudio deberá presentarse ante la autoridad aeronáutica como parte del proceso de validación técnica. El contratista deberá atender y responder las observaciones formuladas por la autoridad aeronáutica hasta lograr la conformidad técnica del documento.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – FORMATO No. 8 (AERONÁUTICA CIVIL)

Con el fin de garantizar la integralidad técnica y el cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC), se incorporan como parte complementaria del presente documento los requerimientos contenidos en el Formato 8 – Especificaciones Técnicas del Convenio, específicamente en las páginas 10 a 12, los cuales se integran como anexo técnico y hacen parte obligatoria del alcance del proyecto.

En consecuencia, el contratista deberá dar cumplimiento a lo allí establecido para el desarrollo del Estudio de Seguridad Operacional, el Estudio y Diseño de Procedimientos de Vuelo y el Plano de Señalización de Pista, sin que sea necesaria su transcripción en el presente documento. En caso de discrepancia, prevalecerá lo dispuesto en el citado anexo como complemento de las presentes especificaciones técnicas.

5. FORMA DE PAGO:

El pago se realizará bajo la modalidad de **cuotas contra entrega de productos**, de acuerdo con el cumplimiento de cada una de las fases que compone el proyecto y descritas en el documento de presupuesto.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El contrato tendrá una duración total de **cuatro (4) meses**, contados a partir de la firma del acta de inicio. Este plazo incluye las actividades de planeación, trabajo de campo, procesamiento de la información, entregables parciales y cierre técnico del contrato.

7. PERSONAL REQUERIDO

El desarrollo de estudios aeronáuticos especializados requiere la participación de profesionales con formación técnica y experiencia comprobada en diseño y sustentación de procedimientos de vuelo por instrumentos convencional o basados en el performance y visuales, levantamientos geodésicos aeronáuticos, análisis de obstáculos a la navegación aérea y gestión de seguridad operacional ante la UAEAC.

La experiencia exigida responde a la complejidad técnica de los estudios requeridos, los cuales deben desarrollarse conforme a estándares internacionales establecidos por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), particularmente los contenidos en el Documento 8168 (PANS-OPS), el Documento 9859 (Safety Management Manual) y los estándares normativos de la Aeronáutica Civil Colombiana contenida en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.

Estos estudios constituyen insumos técnicos que serán evaluados por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC) dentro de los procesos de validación de procedimientos de vuelo y seguridad operacional, por lo que es necesario garantizar que el equipo profesional cuente con experiencia suficiente en proyectos aeronáuticos similares que permitan asegurar la calidad, confiabilidad y trazabilidad técnica de la información generada.

Por lo anterior el personal requerido para la ejecución de los estudios, son:

- **Director de Proyecto**

Profesional en ingeniería, ciencias aeronáuticas o áreas afines, o piloto comercial o controlador de tránsito aéreo, con matrícula profesional vigente cuando aplique. Deberá acreditar experiencia profesional general mínima de siete (7) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico.

Deberá contar con experiencia específica en el desarrollo o participación en proyectos relacionados con estudios aeronáuticos, planificación aeroportuaria o diseño de procedimientos de vuelo, incluyendo al menos una de las siguientes áreas:

- Diseño o evaluación de procedimientos de vuelo (instrumentales y/o visuales).
- Estudios de navegación aérea bajo estándares de navegación basada en performance (PBN – RNAV – RNP).
- Estudios técnicos aeronáuticos para aeródromos o aeropuertos.
- Gestión o análisis de operaciones aeronáuticas.

La experiencia específica podrá acreditarse en proyectos de consultoría, interventoría o mediante el ejercicio profesional en entidades públicas o privadas del sector aeronáutico, en cargos técnicos, asesores, de coordinación o mediante contratos de prestación de servicios.

Se valorará experiencia en la aplicación de estándares internacionales de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), tales como el Documento 8168 (PANS-OPS) y lineamientos asociados a navegación aérea y seguridad operacional.

El Director de Proyecto será responsable de la coordinación técnica integral del contrato, garantizando la calidad, coherencia y cumplimiento normativo de los estudios desarrollados, así como la articulación con la supervisión del contrato y la autoridad aeronáutica competente.

GEODÉSIA: Matrícula profesional vigente (cuando aplique) y título profesional en alguna de las siguientes áreas con nivel académico de PREGRADO EN INGENIERÍA, ARQUITECTURA, TOPOGRAFÍA Y/O CARRERA AFÍN, con estudios de posgrados nivel de especialización y/o maestría o superior en: Ingeniería Catastral Geodesia Geomática, con experiencia profesional de mínimo ocho (8) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Deberá acreditar experiencia como Especialista Coordinador Catastral y/o Geodesia en proyectos de consultoría o interventoría o construcción en infraestructura de transporte durante al menos 5 años.

Si el profesional ofertado trabajó en el sector público, deberá acreditar mínimo 5 años de experiencia como funcionario del nivel directivo, asesor y/o coordinador o como contratista de prestación de servicios profesionales, cumpliendo funciones y/u obligaciones de Especialista en levantamientos geodésicos y topográficos de aeródromos e infraestructura aeronáutica, (aeródromos, helipuertos, levantamiento de obstáculos y procesamiento de información geoespacial), elaboración y publicación de cartografía temática aeronáutica y cartas de navegación aérea.

- **Topógrafo**
Un (1) técnico en topografía, con experiencia profesional de mínimo tres (3) años de experiencia en levantamientos geodésicos y topográficos de aeródromos e infraestructura aeronáutica, (aeródromos, helipuertos, y procesamiento de información geoespacial), demarcaciones de pista y plataforma y elaboración de cartas de navegación aérea.

- **Auxiliar de topografía y analista de obstáculos a la navegación aérea**
Un (1) Auxiliar de topografía (cadenero), con mínimo tres (3) años de experiencia en sus labores como auxiliar de topografía, proactivo, respetuoso y responsable.

- **Auxiliar administrativo y de logística**
Un (1) administrador de empresas, ingeniero industrial o carreras afines, con mínimo dos años de experiencia en la realización de estudios y análisis de factibilidad de aeródromos y/o aeropuertos, proyectos de infraestructura o afines.

- **Analista de Seguridad Operacional**
Ingeniero aeronáutico, especialista técnico aeronáutico, piloto comercial licenciado o afines con mínimo diez (10) años de experiencia en el sector aéreo, con curso certificado por la UAEAC en Safety Management System, experiencia demostrada en por lo menos dos levantamientos de panoramas de riesgo y análisis de seguridad operacional para aeropuertos o aeródromos de carácter territorial o, estudios de diseño y factibilidad aeroportuaria.

- **Diseñador de procedimientos de vuelo por instrumentos**
Experto en el diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos o visual. Matrícula profesional vigente (cuando aplique) y título en alguna de las siguientes áreas: CONTROLADOR DE TRÁNSITO AÉREO con énfasis en diseño de procedimientos de vuelo instrumentos convencional y/o basados en el performance y visual. Experiencia de mínimo diez (10) años contados a partir de la culminación de estudios. Deberá acreditar experiencia como experto en el diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos en proyectos de consultoría o interventoría en planificación aeroportuaria durante al menos 5 años y/o realizando estudios y conceptos de navegación aérea basados en Performance Based Navigation (PBN-RNAV-RNP) en proyectos de consultoría en planificación aeroportuaria durante al menos 5 años.

Si el profesional presenta experiencia en el sector público, deberá acreditarla como funcionario del nivel directivo, asesor y/o coordinador o como contratista de prestación de servicios profesionales, cumpliendo funciones y/u obligaciones de relacionadas con el estudio y/o aprobación de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos, convencional, PBN o visual y estudios aeronáuticos y operacionales. De igual forma, como analista de obstáculos a la navegación aérea y gestión de seguridad operacional (SMS). en distintos aeropuertos del país.

NOTA: El personal requerido es el necesario para la ejecución de las actividades y deben ser incluidos en los costos de cada entregable que conforma el proyecto.

8. COSTOS INDIRECTOS

El contratista u/o consultor en su propuesta deberá incluir los gastos inherentes para la ejecución de cada una de las actividades que se describen en el presente documento, se sobre entiende que los gastos inherentes son los que corresponden a papelería para informes, planos y documentación que se requiera para la ejecución del proyecto, así como también gastos de movilización y/o alquiler de vehículo para su transporte de traslado, hospedaje u/o viáticos hacia el municipio de Málaga, Santander.