AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **Principio de procedencia:** 6000	**ANEXO FORMATO 76** **ACTA No. 2 DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA CON INCLUSION DE ITEMS NO PREVISTOS Y PRORROGA SIN AUMENTO DE VALOR**

TIPO DE CONTRATO	OBRA PUBLICA
CONTRATO	23001091 H4 DE 2023
CONTRATISTA	CONSORCIO ZETA – NIT. No. 901.346.140-7 Representante: Guillermo Andrés Galán Echeverri Integrantes: VÍAS Y CANALES S.A.S. NIT. 830.070.241-9 (50%) GAMMA INGENIEROS Y ARQUITECTOS S.A.S. NIT. 830.136.490-1 (25%) JOSE GUILLERMO GALÁN GÓMEZ, CC. 19.080.314 (25%)
OBJETO	"REALIZAR CONSTRUCCION CALLE DE RODAJE, MEJORAMIENTO DE FRANJAS DE SEGURIDAD, INCLUYE CANALES Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SIS DE AYUDAS VISUALES DEL ATO ALFREDO VASQUEZ COBO DE LETICIA, AMAZONAS (VF)
AEROPUERTO	AEROPUERTO INTERNACIONAL ALFREDO VÁSQUEZ COBO – LETICIA
VALOR INICIAL	$ 42.601.388.000, incluye AIU, exento de IVA.
VALOR ADICIONAL	$ 0
VALOR TOTAL ACTUALIZADO	$ 42.601.388.000, incluye AIU, exento de IVA.
FECHA DE LEGALIZACION	27 DE DICIEMBRE DE 2023
PLAZO CONTRACTUAL	20 MESES
FECHA DE INICIO	29 DE FEBRERO DE 2024
TIEMPO DE PRORROGA	0 MESES
FECHA DE TERMINACION INICIAL	29 DE OCTUBRE DE 2025
SUSPENSIÓN TEMPORAL No. 1	QUINCE DIAS (15) CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DEL 02- JULIO-2024 HASTA EL 16-JULIO-2024 Inclusive
PRORROGA No. 1 DE LA SUSPENSIÓN TEMPORAL No. 1	QUINCE DIAS (15) CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DEL 17- JULIO-2024 inclusive HASTA EL 31-JULIO-2024 INCLUSIVE
PRORROGA No. 2 DE LA SUSPENSIÓN TEMPORAL No. 1	QUINCE DIAS (15) CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DEL 17- JULIO-2024 inclusive HASTA EL 31-JULIO-2024 INCLUSIVE
PRORROGA No. 3 DE LA SUSPENSIÓN TEMPORAL No. 1	QUINCE DIAS (15) CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DEL 16-AGOSTO-2024 inclusive HASTA EL 30-AGOSTO-2024 INCLUSIVE
SUSPENSIÓN TEMPORAL No. 2	DIECISEIS DIAS (16) CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DEL 12-OCTUBRE-2024 HASTA EL 27-OCTUBRE-2024 INCLUSIVE
PRORROGA No. 1 DE LA SUSPENSIÓN TEMPORAL No. 2	QUINCE DIAS (15) CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DEL 28-OCTUBRE-2024 HASTA EL 11 NOVIEMBRE-2024 (INCLUSIVE)
PRORROGA No. 2 DE LA SUSPENSIÓN TEMPORAL No. 2	QUINCE DIAS (15) CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DEL 12-NOVIEMBRE-2024 HASTA EL 26 NOVIEMBRE-2024 (INCLUSIVE)

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **Principio de procedencia:** 6000	**ANEXO FORMATO 76** **ACTA No. 2 DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA CON INCLUSION DE ITEMS NO PREVISTOS Y PRORROGA SIN AUMENTO DE VALOR**

PRORROGA No. 3 DE LA SUSPENSIÓN TEMPORAL No. 2	CINCUENTA DÍAS (50) CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DEL 27 DE NOVIEMBRE DE 2024 HASTA EL 15 DE ENERO DE 2025 (INCLUSIVE)
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL	04 DE ABRIL DE 2026
MODIFICATORIO 1	BALANCE E INCLUSIÓN DE ONCE (11) ITEMS NO PREVISTOS
INTERVENTORIA	3B PROYECTOS S. A. S. NIT. 900.504.398- 4 (100%)
CONTRATO	23001211 H3 de 2023
SUPERVISOR DE INTERVENTORIA	MIGUEL LEONARDO CASTELLANOS RIVERA

En la ciudad de Bogotá, se reunieron **GUILLERMO ANDRES GALAN ECHEVERRI**, en representación legal del **CONSORCIO ZETA** con NIT. 901.346.140-7 como Contratista de Obra bajo contrato suscrito No. 23001091 H4 de 2023; **JHULIANA ANDREA SARMIENTO GARCIA**, en representación legal de **3B PROYECTOS S.A.S**., sociedad comercial que en virtud de lo dispuesto en el artículo 172 del Código de Comercio absorbió a la sociedad ACINCO Ingeniería S.A.S. BIC., quien se identificaba con el NIT. 901.230.477-4 (sociedad absorbida), fusión que consta en Acta No. 398 del 17 de octubre de 2025 de Accionista Único, inscrita en la Cámara de Comercio de Bogotá el 16 de diciembre de 2025 con el No. 03325936 del Libro IX, en su calidad de interventor de la obra, quien ejerce la vigilancia y control del contrato de obra, con el objeto de acordar, aprobar y modificar las cantidades de obra e inclusión de Ítems No Previstos al contrato de Obra No. 23001091 H4 de 2023 de acuerdo con el balance de mayores y menores cantidades No. 2 con inclusión de no previstos (anexo), sin adición presupuestal y ampliación del plazo contractual

CONSIDERANDOS

1. Que el 12 de diciembre de 2023, las citadas partes suscribieron el Contrato de Obra Pública No. 23001091 H4 de 2023 cuyo objeto corresponde a: **"REALIZAR CONSTRUCCION CALLE DE RODAJE, MEJORAMIENTO DE FRANJAS DE SEGURIDAD, INCLUYE CANALES Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SIS DE AYUDAS VISUALES DEL ATO ALFREDO VASQUEZ COBO DE LETICIA, AMAZONAS (VF)"**, con un plazo de ejecución hasta el 04 de abril de 2026 según Acta de Inicio suscrita el 29 de febrero de 2024 y las suspensiones dadas durante la ejecución del contrato.

2. Que la ley 80 de 1993 preceptúa en el artículo 3°: "DE LOS FINES DE LA CONTRATACION ESTATAL. Los servidores públicos y/o interventores tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de estos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines."

3. Que el artículo 13 de la Ley 80 de 1993 señala que los contratos estatales "se regirán por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas en esta Ley".

4. Que, en el marco de la contratación estatal, el artículo 32 de la Ley 80 de 1993 señala con total claridad que los contratos estatales corresponden a todos los actos jurídicos generadores de obligaciones, nominados o innominados, que deriven "*del ejercicio de la autonomía de la voluntad.*"

5. Que, en adición a lo anterior, el artículo 40 de la Ley 80 de 1993 dispone expresamente que el contenido de los contratos estatales será aquel que libremente establezcan las partes contratantes, en seguimiento del principio de autonomía de la voluntad, y en procura del cumplimiento de los fines del Estado.

6. Que, en relación con las anteriores disposiciones, el Consejo de Estado ha reconocido que "*la autonomía negocial es uno de los ejes axiales de la contratación estatal*[1]". Particularmente, el máximo tribunal de la jurisdicción administrativa ha destacado que este principio permite transformar las manifestaciones de voluntad en verdaderas normas jurídicas que vinculan a quienes participan en su creación.

7. Que así mismo el Consejo de Estado ha señalado: *"La ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por esto utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: mantener las condiciones técnicas, económicas y financieras, (artículo 4.8), no sobrevenga mayor onerosidad, (artículo 4.9), acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar ... diferencias, (Ibidem), evitar la paralización y la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, (artículo 14); etc. Nótese que; sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos fines públicos que hay que salvaguardar. (…)"*[2]

8. Que la Corte Constitucional ha establecido que el objetivo de la introducción del principio de la autonomía de la voluntad al régimen de contratación pública consiste en dotar a la Administración de un amplio margen de libertad para que, dentro de los límites que impone el interés público y los principios de la función administrativa, se regule las relaciones contractuales con base en la consensualidad del acuerdo de voluntades[3].

9. Que mediante la Resolución No. 02059 del 20 de septiembre de 2024, se adoptó el manual de contratación de la Entidad, documento en el cual el Numeral 2.3.4 MODIFICACIONES A LOS CONTRATOS, establece:

> "*Las modificaciones contractuales son las variaciones que puede tener un contrato durante su ejecución, por acuerdo entre las partes, o por aplicación de las cláusulas excepcionales establecidas en el Estatuto General De Contratación de la Administración Pública, o las normas que lo modifiquen o sustituyan, cuando sea procedente.*
>
> *Lo anterior, deberá realizarse de conformidad con los procedimientos y en las proformas establecidas para tal efecto en el Sistema De Gestión De Calidad de la entidad.*
>
> *Para que se lleve a cabo la modificación del contrato o convenio, esta debe ser solicitada por el ordenador del gasto previo concepto escrito por parte supervisor y o interventor, según corresponda, indicando de manera clara y precisa las razones o fundamentos que dan origen a la solicitud de modificación, teniendo presente que a no se altere el objeto del contrato, ni sea consecuencia de un presunto incumplimiento por parte del contratista.*
>
> *En todo caso y de manera excepcional, el ordenador del gasto podrá presentar la solicitud de modificación sin el concepto previo del supervisor y o interventor, siempre que esté debidamente justificado por él y se expliquen los motivos por los cuales no cuenta con los conceptos en mención.*

[1] Consejo de Estado, Sección Tercera. Sentencia del 29 de agosto de 2013. C.P. Ramiro Pazos Guerrero. Radicación 39.040.
[2] Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, Sentencia del 13 de agosto de 2009. C.P. Enrique José Arboleda Perdomo. Radicación 1.952.
[3] Corte Constitucional. Sentencia C-949 de 2001, M.P. Clara Inés Vargas Hernández.

Así mismo todas las modificaciones a los contratos o convenios, deben ir acompañas del soporte del cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas De Compensación Familiar, Instituto Colombiano Y Bienestar Familiar y Servicio Nacional De Aprendizaje cuando a ello haya lugar, en cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 de 2002.

Cualquier modificación de las condiciones contractuales este constar por escrito".

10. Que, de acuerdo con el precitado MANUAL DE CONTRATACIÓN, se establece para las **mayores cantidades de Obra** en el numeral 2.3.6.2 lo siguiente:

"*Acta de Modificación de Cantidades de Obra a precios unitarios: Tal como lo ha precisado la jurisprudencia, "(…) en los contratos de obra suscritos a precios unitarios, la mayor cantidad de obra ejecutada consiste en que ella fue contratada pero que su estimativo inicial fue sobrepasado durante la ejecución del contrato, surgiendo así una prolongación de la prestación debida, sin que ello implique modificación alguna al objeto contractual 4. "En todo caso la adición de recursos no podrá superar el límite establecido en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993".*

11. Que adicionalmente en el numeral 2.3.4.3. INCLUSIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS del Manual, se indica frente a la **inclusión de precios no previstos**:

"2.3.4.3. INCLUSIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS
Tal como lo ha definido el Consejo de Estado las obras adicionales o complementarias hacen referencia a ítems o actividades no contempladas o previstas dentro del contrato que requieren ser ejecutadas para la obtención y cumplimiento del objeto contractual y, por tal motivo, para su reconocimiento se requiere de la modificación de lo pactado.

En tal sentido, el contratista debe justificar por escrito al supervisor o interventor, según el caso, la necesidad de la utilización de los ítems no previstos dentro del proyecto. El supervisor o interventor tiene la obligación de revisarlos, conceptuar sobre su aprobación haciendo una descripción de las consideraciones y causales que dieron soporte a la decisión - y remitirlos al ordenador del gasto.

Los requisitos que la interventoría o la supervisión deben tener en cuenta para la aprobación de los ítems no previstos son los siguientes:

- *El ítem no previsto no debe coincidir ni tener ninguna equivalencia técnica con ninguno de los ítems contratados*
- *La descripción del ítem no previsto deberá contener la especificación general, particular o norma técnica que lo regula.*
- *Para la aprobación de los ítems no previstos por parte del interventor/supervisor, el contratista deberá allegar el estudio de mercado efectuado, que incluya como mínimo tres (3) cotizaciones de empresas especializadas en la producción o comercialización del insumo específico junto con los esquemas y memorias de cálculo a que haya lugar, que justifiquen el valor de los ítems no previstos a la fecha de presentación. Por regla general se seleccionará la cotización de menor valor.*

Para aquellos casos hoy en que el estudio mercado determine que el grado de especificidad del insumo sólo permite contar con un único proveedor, la supervisión interventoría deberá validar y certificar tal información presentando todos los soportes a que haya lugar. Cuando la Aerocivil cuente con una base de precios de referencia, para determinar el valor de los ítems no previstos se aplicará el procedimiento indicado por el administrador de dicha base.

Cuando se trate de ítems no previstos que no se encuentren incluidos en la base de precios de referencia, una vez aprobados deberán reportarse a la oficina de analítica para su inclusión."

12. Que de acuerdo con el inciso b. "*Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato" del numeral 6 "CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO*", del documento Anexo 1 – Anexo técnico, se menciona lo siguiente: "*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. (…) Para el trámite de análisis de precios unitarios de ítems no previstos durante la ejecución del contrato, el contratista debe emitir la documentación debidamente soportada a la interventoría para su análisis y aprobación, desglosando el precio unitario de cada ítem no previsto, implementando la aplicación de los costos de insumos, mano de obra y tarifas contemplados en los precios unitarios que soportan los análisis inicialmente aprobados y que corresponden a los valores de cada ítem relacionado en la propuesta económica*."

13. Que de acuerdo con el formato 8A Especificaciones técnicas del contrato de Obra, OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, inciso 8 "*El ajuste a las cantidades finales se dará con la aprobación de la Interventoría, luego de la finalización de la ingeniería de detalle de los sistemas de ayudas visuales y la aprobación de esta por parte de la autoridad aeronáutica*."

14. Adicionalmente, en el formato 8A Especificaciones técnicas, numeral 3.11. CANTIDADES DE OBRA, indica que: "*El CONTRATISTA deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se hayan pactado con la AEROCIVIL a la firma del contrato y que serán vigilados por la INTERVENTORÍA; sin embargo y teniendo en cuenta que uno de los principales objetos del Contrato es la verificación, complementación y apropiación de los diseños además de la elaboración del Diagnóstico;* ***las cantidades y condiciones iniciales podrán variar acorde al resultado técnico, el cual deberá estar sustentado, optimizado y aprobado por la INTERVENTORÍA, lo cual obliga al CONTRATISTA a su ejecución en cumplimiento de sus obligaciones contractuales."***

15. A su turno, el FORMATO 8 ESPECIFICACIONES TECNICAS del contrato de obra define en su numeral 3.12 ESPECIFICACIONES DE ACTIVIDADES NO PREVISTAS EN EL CONTRATO lo siguiente:

"Cuando se requiera incluir actividades no previstas o no incluidas en el Análisis de Precios Unitarios, el CONTRATISTA se obliga a presentar:

Estudio de mercado, compuesto por tres (3) cotizaciones de los insumos a utilizar que permitan construir el precio para la actividad no prevista. En caso de no contar con valores de referencia en los APU`s iniciales.

Para determinar el valor contractual de la actividad no prevista, este corresponderá al menor valor de mercado calculado con las tres (3) cotizaciones presentadas por el CONTRATISTA, y una cuarta cotización presentada por la INTERVENTORIA.

Una vez definido el valor, el CONTRATISTA se obliga a presentar el acta de modificación de no previstos el balance económico del contrato con aprobación de la INTERVENTORIA, para posterior presentación y aprobación ante el Comité de Contratación. La presentación de esta documentación no genera un derecho de ejecución o una obligación de aprobación, por parte de la AEROCIVIL, ni pago por hechos cumplidos por omisión de trámites administrativos.

Cuando se cuente con la aprobación formal del Comité de Contratación, el CONTRATISTA se obliga a presentarle a la INTERVENTORÍA el Acta de Modificación de Cantidades, Especificaciones Técnicas y balance del contrato, el cual podrá mantener el valor contractual o en su defecto una adición para mayores cantidades de obra."

16. Que el alcance a ejecutar en el contrato de obra No. 23001091 H4 de 2023 implica "REALIZAR CONSTRUCCION CALLE DE RODAJE, MEJORAMIENTO DE FRANJAS DE SEGURIDAD, INCLUYE CANALES Y EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SIS DE AYUDAS VISUALES DEL ATO ALFREDO VASQUEZ COBO DE LETICIA, AMAZONAS (VF)"; así mismo las cantidades de obra consignadas en la propuesta son aproximadas, y por lo tanto, se pueden aumentar, disminuir, incluir o suprimir durante el desarrollo del contrato por situaciones especiales que se presenten en la ejecución del contrato:

17. Que la interventoría conforme a sus obligaciones revisó y aprobó las mayores y menores cantidades de obra en sitio y que resultan necesarias para la ejecución del proyecto. Las memorias de cálculo se anexan a la presente acta y forman parte integral de la misma.

18. Que de acuerdo con el numeral 16.5. *"CAMBIOS O MODIFICACIONES EN EL PROYECTO". del Anexo 1 – Anexo técnico Interventoría, donde se considera lo siguiente:*

    "Cuando por razones técnicas, el CONTRATISTA DE OBRA solicite hacer cambios o modificaciones al contrato, éste se dirigirá al INTERVENTOR, quien analizará todos los documentos presentados por el CONTRATISTA DE OBRA, y la justificación presentada; si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses de la AEROCIVIL, la INTERVENTORÍA recomendará y comunicará su concepto de viabilidad a la AEROCIVIL, entre otros, previo desarrollo de las especificaciones técnicas, planos, evaluación de APU´s de ítems nuevos si los hubiere, indicando la cantidad, valor unitario, valor total y la respectiva justificación, para que esta autorice o, no, los cambios relacionados en la justificación, en adición, prórroga y otros."

    El INTERVENTOR deberá, garantizar mediante una matriz el análisis técnico, administrativo, financiero y socioambiental, donde se justifique la conveniencia y el riesgo de dicho cambio para los intereses de la AEROCIVIL."

19. Que de acuerdo con el numeral 16.9. "CONCEPTO SOBRE EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS, ELABORADOS POR EL CONTRATISTA.". del Anexo 1 – Anexo técnico Interventoría, donde se considera lo siguiente:

    "En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems no contemplados en el contrato original, el CONTRATISTA DE OBRA presentará a la INTERVENTORÍA, con copia a la AEROCIVIL, un informe que incluya el análisis detallado de cada precio (APU), cantidades, justificación y especificación técnica y/o particular respectivo con sus recomendaciones.

    El INTERVENTOR realizará y presentará su propio análisis de precios, analizando cada uno de los componentes de este y entregando su concepto acerca del análisis presentado por el CONTRATISTA DE OBRA.

    El INTERVENTOR entregará a la AEROCIVIL un análisis de precios concertado, suscrito por el CONTRATISTA DE OBRA e INTERVENTORÍA. Presentará también, mediante un acta de mayores y menores cantidades, los volúmenes de obras por ejecutar y las cantidades actualizadas que reflejen el balance general del contrato."

20. Que de acuerdo con los incisos del numeral 16.19. "FUNCIONES TECNICAS DE LA INTERVENTORIA" del Anexo 1 – Anexo técnico Interventoría, donde se considera lo siguiente:

    "Para la toma de decisiones, por parte de la AEROCIVIL, sobre solicitudes de modificación del contrato de obra, como son la inclusión de ítem no previstos, el balance de cantidades y actividades, prórrogas, adiciones, entre otros, el INTERVENTOR deberá presentar previamente de forma detallada y justificada, el análisis integral de la MATRIZ DE RIESGOS asociada a dicho contrato de obra para que esta sea tenido en cuenta por la AEROCIVIL. Siendo la firma

INTERVENTORA responsable de la información y el alcance que se presente a la AEROCIVIL y de las sanciones que de allí se deriven".

De acuerdo con lo señalado en este numeral, el interventor ha llevado a cabo una evaluación de la matriz de riesgos correspondiente al proceso licitatorio que dio lugar al presente contrato. En observancia del numeral 16.5 y 16.9 del Anexo 1 (Técnico Interventoría), el INTERVENTOR analizó la viabilidad de los cambios sobre los que se ha hecho alusión, a efectos de corroborar que la tipificación y distribución de riesgos contenida en la matriz contractual no sufra alteración. En este sentido, evaluó concertadamente el Análisis de Precios Unitarios (APU). Adicionalmente, de acuerdo con la Resolución 02059 de 2024 (Manual de Contratación Aerocivil), el contratista justificó plenamente la necesidad e incluyó los estudios de mercado y cotizaciones pertinentes que descartan equivalencias con los ítems ya contratados, por lo cual la incorporación de los elementos, además de ser necesaria para la operación aérea, obliga a una extensión de tiempo del contrato de obra. Desde el punto de vista económico, se consigna que la inclusión de ítems no previstos queda registrada en el cuadro de balance de cantidades sin modificar el objeto del contrato, manteniéndose el valor del mismo en $42.601.388.000 (Obra ejecutada a la fecha: $12.132.607.561 y Anticipo: $13.377.529.255). Sumado a lo anterior, la prórroga solicitada de cuatro (4) meses por el contratista de obra no altera la tipificación y distribución de los riesgos previstos en la matriz de riesgos contractual, por lo cual no sufre alteración con ocasión de las modificaciones de plazo adicional relacionados con la inclusión de los precios unitarios descritos anteriormente. El análisis que adelanta la interventoría permite que se de la incorporación de los nuevos ítems y se conceda la prórroga para el cumplimiento del objeto del contrato.

21. Que de acuerdo con el inciso del numeral 19.20. "FUNCIONES LEGALES DE LA INTERVENTORIA" del Anexo 1 – Anexo técnico Interventoría, donde se considera lo siguiente*: "El INTERVENTOR aprobará las especificaciones técnicas y/o particulares de los ítems no previstos que sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, en las cuales deberá identificar claramente materiales y procesos contemplados, así como impacto financiero y de costos."*

22. Que según quedó expreso en las consideraciones precedentes, las partes se encuentran facultadas para introducir reformas o modificaciones en los contratos que no comporten alteraciones en su objeto, siempre y cuando encuentren justificación en el cumplimiento de los fines esenciales de la contratación, en la necesidad de garantizar la adecuada prestación del servicio y en la adecuación de un contrato a las nuevas realidades fácticas y jurídicas que lo gobiernen.

23. Que así mismo de las actividades contractuales asignadas al Consorcio Zeta en desarrollo del contrato No. 23001091 H4 de 2023, se hace necesaria la inclusión de ítems no previstos, toda vez que son indispensables para el cumplimiento del objeto contractual, situación que, derivado del ejercicio de revisión de mayores y menores cantidades de obra, permite concluir su incorporación en el contrato sin necesidad de adición según lo analizado y validado por la interventoría.

24. Que, según consta en el Informe Técnico del 24 y 25 de abril de 2025 y en el Acta del Comité de Obra No. 39 del 8 de mayo de 2025, y dadas las recomendaciones formuladas por el Secretario de Servicios a la Navegación Aérea y personal de soporte técnico en el Aeropuerto, se requirió que, en desarrollo de la ejecución del contrato de obra y para garantizar la conformidad técnica, la continuidad operativa y la seguridad aeronáutica del sistema de iluminación/ayudas visuales luminosas del aeropuerto, en cumplimiento del RAC 14, se incorporen los requerimientos técnicos y constructivos consistentes en: (i) la segregación de circuitos y la independización de los sistemas de pista respecto de otros sistemas (PTAR – PTAP y de Servicios a la Navegación Aerea); (ii) el suministro, instalación y puesta en marcha del sistema de climatización de la sala de reguladores, (iii) la evaluación y verificación técnica de la capacidad de la UPS existente (50 kVA), y de ser necesario, su redimensionamiento (iv) la reconfiguración de acometidas y barrajes mediante el suministro e instalación de dos (2) tableros eléctricos adicionales compatibles con la infraestructura. Por lo anterior, procede la presente solicitud y trámite de ítems No previstos (NP´s) ante la Entidad, con los soportes técnicos y económicos respetivos, evaluados y avalados por la interventoría, procediendo al ajuste del presupuesto contractual conforme con la normativa

aplicable, mediante la presente acta de modificación de cantidades con balance de mayores y menores cantidades para ajustar los ítems del contrato inicial, sin alterar el objeto contractual y con el fin de garantizar su cumplimiento satisfactorio.

25. Una vez expuesto lo anterior, el contratista de la obra a través de oficio No. 093-2026 Obra del 17 de marzo de 2026, (adjunto), verificado y aprobado por la interventoría mediante comunicados No. SAL-26-001815 del 13 de febrero de 2026, No. SAL-26-001846 del 14 de febrero de 2026 y finalmente el comunicado SAL-26-003464 del 23 de marzo de 2026, solicitó gestionar ante la Entidad la aprobación de las mayores y/ menores cantidades de obra sin aumento de valor del contrato, la inclusión de 27 ítems No Previstos y una solicitud de prórroga de 4 meses a partir de la fecha de finalización del contrato, con el fin de garantizar la estabilidad del proyecto y el cumplimiento del objeto contractual, por lo que emite concepto positivo en este sentido.

26. Mediante comunicación 093-2026 de fecha 17 de marzo de 2026, el contratista CONSORCIO ZETA, solicitó a la interventoría, la inclusión de 27 ítems no previstos sin adición y prórroga, de 4 meses adjuntando para el efecto los APU, las especificaciones técnicas, el concepto técnico, la matriz de cotizaciones, cronograma y flujo de inversión actualizados, los cuales entrarán en vigor a partir de la fecha de formalización del presente modificatorio en la plataforma SECOP II.

27. Mediante radicado SAL-26-003464 del 23 de marzo de 2026, el contratista interventor 3B PROYECTOS revisó y aprobó la solicitud del contratista de obra respecto a la inclusión de 11 ítems no previstos, sin adición de valor, y la prórroga en plazo de 4 meses, para una fecha de terminación contractual del 04 de Agosto de 2026.

Que de manera mancomunada Contratista de Obra e Interventoría, diligenciaron el Formato 76 “Acta de Modificación de Cantidades de Obra” establecido por la Entidad, en el que se registra el Acta No 2 de modificación de cantidades de obra con inclusión de ítems no previstos y prorroga, sin aumento de valor,

JUSTIFICACIONES BALANCE MAYORES Y/O MENORES CANTIDADES

Se eleva la solicitud de balance por mayores y/o menores cantidades, sin adición de recursos, en razón a la necesidad de incorporar elementos fundamentales en la subestación eléctrica, sus redes asociadas y en las canalizaciones circundantes. Estas intervenciones resultan indispensables para proteger y asegurar el adecuado funcionamiento del nuevo sistema de ayudas visuales, contribuyendo asimismo a prolongar la vida útil de los equipos a instalar en el aeropuerto Alfredo Vásquez Cobo.

El diseño hidráulico forma parte integral del proyecto y se desarrolla de manera que no se constituya, en sí mismo, en obstáculo dentro de la franja de pista, la cual, por tratarse de una pista 4C no instrumentada, debe extenderse al menos 75 m por lado del eje, manteniendo la superficie nivelada y despejada.

Lo anterior se expone debido a que, mediante el balance de mayores y menores cantidades, se están utilizando recursos originalmente destinados a la construcción de los canales perimetrales de manejo de aguas lluvias en los tramos **NOC** (1.926,96 m, entre las abscisas K0+380 y K2+320, costado izquierdo del eje de pista) y **CPZS_ON** (667,90 m, entre K1+800 y K2+320, costado derecho). La ejecución de estos tramos depende del resultado del trámite para la obtención del permiso de aprovechamiento forestal único relacionado con los árboles que constituyen obstáculos al penetrar las Superficies Limitadoras de Obstáculos (SLO), de conformidad con lo establecido en el RAC 14. Algunos de estos individuos arbóreos interfieren con el trazado del nuevo diseño hidráulico de canales, presentado por el contratista y avalado por la interventoría, lo que impide iniciar las actividades hasta obtener el citado permiso.

En este sentido, para garantizar la funcionalidad del sistema completo de canales del aeropuerto objeto del contrato, mientras se gestiona dicho permiso y considerando la posibilidad de que eventualmente no sea otorgado de manera oportuna, con la firma del presente modificatorio, el contratista de obra y la interventoría se comprometen a que, dentro de los próximos quince (15) días

calendario siguientes a la suscripción , evaluarán e implementarán una alternativa técnica que garantice la funcionalidad hidráulica requerida, mitigando cualquier impacto sobre el sistema, con intervenciones de adecuación de canales que den cumplimiento a lo establecido en el RAC 14, en franja y RESA, manteniendo la nivelación y continuidad superficial, incorporando las medidas que protegen de la erosión, y garantizando la operatividad del sistema de drenaje, garantizando los puntos de entrega y manteniendo la dinámica del sistema.

Una vez definida la alternativa técnica correspondiente, se procederá a su implementación en los tramos de canales mencionados, con el fin de mejorar sus condiciones actuales y asegurar su adecuada funcionalidad sin que ello implique la tala de individuos arbóreos. Por su parte, los canales en ejecución que no presentan interferencia con individuos arbóreos se desarrollarán conforme a los diseños aprobados inicialmente.

1. CONSTRUCCIÓN NUEVA CALLE DE RODAJE

- **Ítem 1.1 - LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y VERIFICACIÓN TOPOGRÁFICA (COMISIÓN TOPOGRAFÍA, ESTACIÓN TOTAL, LOGÍSTICA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS).** Se requiere incrementar este ítem en 215 m² con el fin de atender las actividades topográficas necesarias para la correcta implantación tras el replanteo total de la calle de rodaje tras la medición diferencial que resulto de la apropiación de los estudios y diseños y de la verificación en campo de coordenadas y cotas de la nueva calle de rodaje para la densificación de la red de control, el replanteo puntual de los elementos ajustados (transiciones de canal y losa superior del box culvert, radios de giro y derivaciones afectadas) y la obtención de planos as-built de dichas áreas. Este ajuste obedece a la necesidad de realizar levantamientos de precisión que permitan definir y verificar en campo las coordenadas y niveles del proyecto, garantizando la adecuada ubicación y geometría de la infraestructura. Con ello, se asegura el cumplimiento de los parámetros de diseño, la correcta ejecución de las obras y la trazabilidad técnica de la implantación.

- **Ítem 1.2 - EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 8 KM)** Se requiere incrementar este ítem en 415 m³ con el fin de atender los volúmenes adicionales de corte que se prevé generar en campo, asociados a la localización actual de los canales y a las condiciones de sobresaturación del suelo; derivados de la localización definitiva (as-built) de canales y transiciones asociadas al box culvert y condiciones de sobresaturación detectadas en campo que obligan a sobreexcavar y reconformar taludes a finde garantizar estabilidad de secciones y funcionalidad hidráulica. Estas condiciones geotécnicas implican la necesidad de realizar excavaciones complementarias para garantizar la estabilidad de las secciones, la correcta conformación de taludes y la adecuada funcionalidad hidráulica del sistema. Con este ajuste se asegura la ejecución técnica de las obras bajo condiciones de seguridad, control de deformaciones y cumplimiento de los parámetros de diseño.

- **Ítem 1.3 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEOTEXTIL T2100.** Se requiere disminuir este ítem en 1.510,47 m2 teniendo en cuenta que para atender la situación que se presenta en la calle de rodaje debido al exceso de humedad en la subrasante de la calle de rodaje no se requiere de toda la cantidad contractual. Tras la apropiación de diseños y la verificación en campo, se optimizó la estructura (saneando subrasante saturada), confinamiento con geoceldas y capa P-220 (suelo-cemento), reduciendo las zonas conde el geotextil de separación/estabilización es necesario. Al no requerir la instalación, se evita el sobre costo y material no requerido conforme el recibo a satisfacción por parte de la interventoría

- **Ítem 1.4 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEOCELDA 445 150 CBR 6,30%.** Se requiere incrementar este ítem en 136,00 m³ con el fin de atender la condición de exceso de humedad identificada en la subrasante, la cual afecta su capacidad portante y estabilidad. Esta situación hace necesario implementar una solución de mejoramiento que

permita garantizar un soporte adecuado para la estructura de pavimento de la nueva calle de rodaje. En este sentido, se ha definido la conformación de una doble capa de geocelda, la cual actúa como sistema de confinamiento y distribución de cargas, optimizando el comportamiento del terreno de fundación. Esta alternativa se encuentra sustentada en la Nota Técnica No. 13, donde se analizan las condiciones geotécnicas y se valida su aplicación. Con ello, se busca asegurar la estabilidad, durabilidad y adecuado desempeño de la infraestructura proyectada.

- **Ítem 1.5 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN SELLO CON MATERIAL DE ALUVION CBR 6,3%.** Se requiere aumentar esta cantidad en 80.00 m3 para atender la situación que se presenta debido al exceso de humedad en la subrasante y poder garantizar un soporte a la estructura de pavimento de la nueva calle de rodaje con una doble capa de geocelda conforme a lo remitido en la nota técnica No. 13. Actuando como capa de confinamiento y transición apara asegurar un soporte adecuado a la estructura de pavimento de la nueva calle de rodaje. Mejorando la capacidad portante y durabilidad del paquete estructural en los tramos intervenidos. Si bien en la modificación anterior se disminuyo cantidades al adoptarse a solución estructural (losa FAA P-501, base P-220 y geocelda) aprobada durante la apropiación de diseños. Con la medición as-built y la evidencia geotécnica actual, se requiere un ajuste focalizado de 80,00 m³, limitado a los frentes donde la capa de sello resulta técnicamente necesaria para el adecuado desempeño del sistema. Este ajuste no duplica ni contraviene el balance anterior, sino que optimiza frente a la realidad de obra.

- **Ítem 1.6 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN P-209 AGREGADO SUB BASE TIPO C CBR 30% O EQUIVALENTE**. Se requiere disminuir esta cantidad en 1.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dado que dentro de la etapa de apropiación de estudios y diseños se definió sustituirse por la capa base de suelo tratado con cemento (P-220), formalizada como NP-5, lo que aportó beneficio técnico y económico al contrato. El cambio se sustenta en la modificación previa, en la cual se dejó expresa la sustitución de P-209 por NP-5 (P-220) y se aprobó la actualización del diseño de pavimento durante la apropiación.

- **Ítem 1.7 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN BASE ESTABILIZADA P401 P-403 O EQUIVALENTE.** Se requiere disminuir esta cantidad en 1.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dado que dentro de la etapa de apropiación de estudios y diseños se definió un material sustituirse por la capa de base de suelo tratado con cemento (P-220), formalizada como NP-5, decisión que aporta beneficio técnico y económico al contrato. La sección estructural aprobada para un horizonte de 20 años quedó conformada por losa de concreto hidráulico (FAA P-501, Mr 4.5) sobre P-220 y subrasante mejorada (saneo/mezcla seleccionada) y, donde aplica por condiciones de humedad, geoceldas como sistema de confinamiento. En consecuencia, la base P-401/P-403 no hace parte de la solución vigente; la presente disminución de 1,00 m³ cierra la cantidades remanente.

- **Ítem 1.8 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONCRETO MR 45 KG/CM2 INCL SELLADO DE JUNTAS.** Se requiere aumentar esta cantidad en 108.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que durante el replanteo en campo del sistema de drenaje, se determinó que las cotas del canal que recoge aguas de escorrentía de la zona de plataforma y entrega en la zona de la Universidad Nacional, deben modificarse debido a que el punto de llegada es punto obligado, lo que implicó ajustar las cotas del canal y del box coulvert para garantizar la continuidad hidráulica; como consecuencia, la losa superior del box coulvert debió coincidir con la rasante de la nueva calle de rodaje, razón por la cual es necesario construirla con concreto MR45 con el fin de compensar dicha condición y asegurar la capacidad estructural requerida frente a las cargas operacionales, manteniendo simultáneamente la funcionalidad hidráulica y los criterios de seguridad y durabilidad del diseño.

- **Ítem 1.9 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONCRETO F'C=4000 PSI PARA CÁRCAMO CON REJILLA.** Se requiere disminuir esta cantidad en 1.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dado que dentro de la etapa de apropiación de estudios y diseños se definió un material diferente generando beneficio técnico y económico al contrato. En el modificatorio previo ya se había efectuado una disminución de 87,96 m³ por

actualización de cantidades derivada del modelado por trechos (acumulación de caudales cada ~50 m) y la implantación de dos box culverts (paso bajo la nueva calle de rodaje y acceso SEI). Con las mediciones as-built y la definición final de cotas, persiste un ajuste residual de –1,00 m³ para cerrar el balance del ítem de cárcamos que no se ejecutan.

- **Ítem 1.10 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABEZAL DE ENTRADA-SALIDA EN CONCRETO 1.00M.** Se requiere disminuir esta cantidad en 1.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dado que para el manejo de las aguas por debajo de las calles de rodaje se definió implantar estructuras hidráulicas tipo box coulvert durante la etapa de apropiación de estudios y diseños. En dicha configuración, los elementos de acceso/descarga quedan integrados a la propia caja (paramentos y transiciones), razón por la cual no se requiere ejecutar el cabezal independiente previsto originalmente.

- **Ítem 1.13 - SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO Y COLOCACIÓN DE ACERO CORRUGADO DE 1/2".** Se requiere disminuir esta cantidad en 1.00 Kg, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dado que dentro de la etapa de apropiación de estudios y diseños se definió un material diferente generando beneficio técnico y económico al contrato. En la etapa de apropiación de estudios y diseños, el esquema de refuerzo de la calle de rodaje fue optimizado: el refuerzo de borde, juntas y placas irregulares se resolvió principalmente con malla electrosoldada ½" 25×25 (ítem 1.11) y dovelas lisas de 1" (ítem 1.12), de acuerdo con los planos estructurales aprobados y las especificaciones del contrato. En el modificatorio previo ya se había efectuado una disminución de 204,31 kg por la misma razón (ajuste del refuerzo a malla/dovelas).

- **Ítem NP5 - SUMINISTRO E INSTALACION DE CAPA BASE DE SUELO TRATADO CON CEMENTO (P-220).** Se requiere incrementar esta cantidad en 132,00 m³ con el fin de atender la condición de exceso de humedad identificada en la subrasante, la cual compromete su capacidad portante y estabilidad. Esta situación hace necesario implementar una solución de mejoramiento que permita garantizar un soporte adecuado para la estructura de pavimento de la nueva calle de rodaje. En este contexto, se ha definido la conformación de una doble capa de geocelda, la cual actúa como sistema de confinamiento y distribución de cargas, mejorando el desempeño mecánico del terreno de fundación. Dicha solución se encuentra soportada técnicamente en lo establecido en la Nota Técnica No. 13, donde se analizan las condiciones geotécnicas y se justifica su aplicación. Con lo anterior, se busca asegurar condiciones óptimas de servicio, durabilidad y seguridad operacional de la infraestructura proyectada.

- **Ítem NP6 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARENA PARA RELLENO DE GEOCELDAS EN FRANJAS DE SEGURIDAD Y CALLE DE RODAJE.** Se requiere incrementar esta cantidad en 96,00 m³ con el propósito de atender la condición de exceso de humedad identificada en la subrasante, la cual afecta directamente su capacidad portante y comportamiento estructural. Esta situación demanda la implementación de una solución de mejoramiento que garantice un soporte adecuado para la estructura de pavimento de la nueva calle de rodaje. En este sentido, se ha definido la instalación de una doble capa de geocelda, sistema que permite el confinamiento del material y una mejor distribución de cargas, optimizando el desempeño del terreno de fundación. Esta alternativa se encuentra sustentada en lo establecido en la Nota Técnica No. 13, donde se analizan las condiciones geotécnicas y se valida su viabilidad. Con ello, se busca asegurar la estabilidad, durabilidad y adecuado funcionamiento de la infraestructura proyectada.

2. INSTALACIONES ELECTRICAS CALLES DE RODAJE

- **Ítem 2.2 - TENDIDO BANCO DE DUCTOS 2Ø6" PVC TDP.** Se requiere disminuir esta cantidad en 150 metros, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dentro de la ejecución del contrato permitiendo utilizar este recurso para otras actividades del proyecto. En el diseño aprobado, el banco 2×Ø6" TDP únicamente se mantiene en los tramos donde resulta técnicamente necesario para la reubicación de redes (p. ej., radioayudas e

instrumentos meteorológicos) que interferían con la estructura de la nueva calle de rodaje; en los segmentos donde no se requiere, cantidad que se libera y se balancea a otras actividades del contrato, evitando solapamientos.

- **Ítem 2.4 - TENDIDO BANCO DE DUCTOS 3Ø3" PVC DB.** Se requiere disminuir esta cantidad en 1,00 metro, lo anterior, teniendo en cuenta que se pudo determinar que en campo se encuentra construido un banco de ductos existente de 7Ø3" cuya finalidad es servir a las ayudas visuales, por lo anterior no se requiere utilizar este insumo dentro de la ejecución del contrato.

- **Ítem 2.5 - CAJA DE INSPECCIÓN ELÉCTRICA NORMA CODENSA CS- 274. INCLUYE DRENAJE EN DIAM 4" CON VÁLVULA CHEQUE A DRENAJE MÁS CERCANO.** Se requiere aumentar en 2 unidades la cantidad contractual para la derivación que se necesita instalar con el fin de desviar la canalización actual del circuito de 2.400V y continuar con la instalación de la estructura del pavimento de la nueva calle de rodaje ALPHA.

- **Ítem 2.8 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE PRIMARIO DE N° 8 AWG, 5 KV XLPE, TIPO C, APANTALLADO.** Se requiere disminuir esta cantidad en 1.00 metro, lo anterior, teniendo en cuenta que de acuerdo con las indicaciones de la circular reglamentaria 4002082.017 de la Aerocivil (la cual se encuentra como soporte anexa a la presente solicitud) al no superar los 5 KV no se requiere utilizar cable apantallado. En este sentido se incorporó el NP11 que incluye el cable sin apantallamiento, lo que generó un beneficio económico al contrato.

4. OBRAS COMPLEMENTARIAS A LA CALLE DE RODAJE

- **Ítem 4.2 - CANAL EN CONCRETO 4000 PSI SEGÚN DISEÑO.** Se requiere disminuir esta cantidad en 1.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dado que dentro de la etapa de apropiación de estudios y diseños se definió un material diferente generando beneficio técnico y económico al contrato.

- **ítem 4.3 - NIVELACIÓN DE FRANJAS 78% EN MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN.** Se requiere disminuir esta cantidad en 50.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dado que en la etapa de apropiación de estudios y diseños se definió un material diferente generando beneficio técnico y económico al contrato.

- **Ítem 4.4 - NIVELACIÓN DE FRANJAS 22% EN MATERIAL COMUN.** Se requiere disminuir esta cantidad en 20.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dado que en la etapa de apropiación de estudios y diseños se definió un material diferente generando beneficio técnico y económico al contrato.

- **NP4 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI PARA CIMENTACION DE AYUDAS VISUALES Y CANALES EN ZONA DE SEGURIDAD (INCLUYE SELLO Y CORTE DE JUNTAS).** Se requiere disminuir esta cantidad en 90,00 m³, en consideración a que en la losa superior del box culvert correspondiente a la nueva calle de rodaje ALPHA se implementó concreto MR45, con el fin de garantizar una mayor capacidad estructural, uniformidad y desempeño del elemento. La adopción de este tipo de concreto responde a la necesidad de mantener condiciones adecuadas de resistencia, durabilidad y comportamiento homogéneo frente a las cargas operacionales, aprovechando sus superiores propiedades mecánicas. En consecuencia, se ajusta la cantidad inicialmente prevista, en coherencia con la solución técnica finalmente ejecutada.

5. CONSTRUCCIÓN DE ZONA DE SEGURIDAD

- **Ítem 5.1 - LOCALIZACIÓN, REPLANTEO Y SEGUIMIENTO DE OBRA (INCLUYE TOPOGRAFÍA Y ENTREGA DE PLANOS RÉCORD).** Se requiere disminuir esta cantidad en 93.901,95 m2, lo anterior para atender la intervención del mejoramiento y rehabilitación de la franja de seguridad según los diseños aprobados por la autoridad aeronáutica.

- **Ítem 5.2 - DESCAPOTE A MAQUINA E=0,2 M.** Se requiere incrementar esta cantidad en 57.930,19 m² con el propósito de cubrir la totalidad del área a intervenir dentro de la franja de seguridad, conforme a las condiciones reales identificadas en campo. Este ajuste responde a la necesidad de garantizar la remoción completa de material orgánico y su reemplazo por materiales adecuados, evitando así la incorporación de elementos inestables que puedan afectar el comportamiento de las capas estructurales proyectadas. De esta manera, se asegura una adecuada preparación del terreno de fundación, contribuyendo a la estabilidad, durabilidad y correcto desempeño de las nuevas capas de material a instalar.

- **Ítem 5.3 - SUELO SELECCIONADO PARA RELLENO.** Se requiere disminuir esta cantidad en 9.111,89 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dado que dentro de la etapa de apropiación de estudios y diseños se definió un material diferente generando beneficio técnico y económico al contrato.

- **Ítem 5.4 - EXCAVACIONES VARIAS A MÁQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 8 KM).** Se requiere disminuir esta cantidad en 9.911,00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta la optimización realizada a las pendientes en la franja de seguridad.

- **Ítem 5.5 - COBERTURA VEGETAL PARA FRANJAS DE SEGURIDAD.** Se requiere incrementar esta cantidad en 81.040,32 m², considerando las áreas que deben ser objeto de revegetalización como consecuencia de las actividades de mejoramiento ejecutadas en la franja de seguridad. Este ajuste tiene como finalidad restituir la cobertura vegetal en las zonas intervenidas, contribuyendo a la estabilización superficial del terreno, el control de procesos erosivos y la adecuada integración ambiental de la infraestructura. De esta manera, se garantiza el cumplimiento de las condiciones de restauración y manejo ambiental asociadas al proyecto.

- **Ítem 5.6 - CONFORMACIÓN DE FRANJAS DE SEGURIDAD EXISTENTES.** Se requiere disminuir esta cantidad en 2.990,00 m2, lo anterior debido a que solo se intervendrán los primeros 10 metros de la franja de seguridad desde el borde de pista por ambos lados de esta según los diseños aprobados por la autoridad aeronáutica y poder aprovechar estos recursos en otras actividades que se requieren para el desarrollo del contrato.

- **Ítem 5.7 - CANAL EN CONCRETO 4000 PSI SEGÚN DISEÑO.** Se requiere disminuir esta cantidad en 1.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este insumo dado que dentro de la etapa de apropiación de estudios y diseños se definió un material diferente generando beneficio técnico y económico al contrato.

- **Ítem 1.4 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEOCELDA 445 150 CBR 6,30%.** Se requiere disminuir este ítem en 209.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que en la llave de giro ubicada en la cabecera 21 se identificó una placa de concreto que impide la instalación de la geocelda reemplazando la función que este cumple.

- **Ítem 1.5 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN SELLO CON MATERIAL DE ALUVION CBR 6,3%.** Se requiere disminuir este ítem en 139.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que en la llave de giro ubicada en la cabecera 21 se identificó una placa de concreto que impide la instalación de la geocelda reemplazando la función que este cumple.

- **Ítem 1.8 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONCRETO MR 45 KG/CM2 INCL SELLADO DE JUNTAS.** Se requiere incrementar este ítem en 54 m³, en atención a las condiciones identificadas en campo durante la ejecución de las

obras asociadas a la construcción del box coulvert en la vía de acceso al SEI. Dicho incremento obedece a la necesidad de ampliar el volumen de concreto destinado a la placa de reposición, con el fin de cubrir de manera integral las áreas efectivamente intervenidas y garantizar la continuidad estructural y funcional de la vía. Este ajuste asegura que la solución constructiva cumpla con los requisitos de capacidad portante, durabilidad y condiciones de servicio previstas.

- **Ítem NP4 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 3000 PSI PARA CIMENTACION DE AYUDAS VISUALES Y CANALES EN ZONA DE SEGURIDAD (INCLUYE SELLO Y CORTE DE JUNTAS).** Se requiere incrementar esta cantidad en 166,50 m³, en consideración a la necesidad de ejecutar las transiciones en los cambios de sección de los canales de concreto proyectados. Estas transiciones son fundamentales para garantizar la continuidad hidráulica del sistema, evitando pérdidas de energía, turbulencias y posibles procesos erosivos asociados a cambios bruscos de geometría. En este sentido, el aumento contempla los volúmenes adicionales requeridos para la correcta conformación de dichas zonas, asegurando un comportamiento hidráulico adecuado, estabilidad estructural y cumplimiento de los criterios de diseño establecidos.

- **Ítem NP5 - SUMINISTRO E INSTALACION DE CAPA BASE DE SUELO TRATADO CON CEMENTO (P-220).** Se requiere incrementar esta cantidad en 332,00 m³ con el fin de reforzar la estructura de pavimento asociada al box coulvert proyectado en la vía de acceso al SEI, así como las placas de pavimento que deben ser intervenidas y reemplazadas como consecuencia directa de la ejecución de esta estructura hidráulica. Este ajuste responde a la necesidad de garantizar la adecuada capacidad estructural, continuidad y desempeño del pavimento en las zonas afectadas, asegurando condiciones óptimas de servicio, durabilidad y tránsito seguro.

- **Ítem NP6 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARENA PARA RELLENO DE GEOCELDAS EN FRANJAS DE SEGURIDAD Y CALLE DE RODAJE.** Se requiere disminuir este ítem en 574.00 m3, lo anterior, teniendo en cuenta que en la llave de giro ubicada en la cabecera 21 se identificó una placa de concreto que impide la instalación de la geocelda reemplazando la función que este cumple.

- **Ítem NP7 - CARGUE, TRANSPORTE, EXTENDIDA, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN EN FRANJAS DE SEGURIDAD (NO INCLUYE MATERIAL DE DESCAPOTE).** Se requiere disminuir de este ítem una cantidad de 15.879,00 m3, para la reutilización del material ubicado en las franjas de seguridad para su mejoramiento, lo anterior, teniendo en cuenta la optimización realizada a las pendientes en la franja de seguridad.

- **Ítem NP8 - MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION ADICIONADO CON MATERIAL DE ALUVION CBR 6.3% (30%) Y CEMENTO (1%) EXTENDIDO, CONFORMADO Y COMPACTADO PARA FRANJAS DE SEGURIDAD (INCLUYE TRANSPORTE).** Se requiere disminuir de este ítem una cantidad de 1.249,00 m3, para la reutilización del material ubicado en las franjas de seguridad para su mejoramiento, lo anterior, teniendo en cuenta la optimización realizada a las pendientes en la franja de seguridad.

6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN LUCES PARA AYUDAS VISUALES

- **Ítem 6.11 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRERO DE 2 CUERPOS OACI ANEXO 14.** Se requiere aumentar esta cantidad en 3 unidades, lo anterior atendiendo a los requerimientos de la ingeniería de diseño de las ayudas visuales aprobada.

- **Ítem 6.15 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE POCO PROFUNDA DE 8", FAA L- 868, INCLUYE EPÓXICO.** Se requiere disminuir esta cantidad en 1.00 unidad, lo anterior, teniendo en cuenta que no se requiere utilizar este

insumo dado que dentro de la etapa de apropiación de estudios y diseños se definió un elemento diferente acorde al diámetro de las luces a empotrar garantizando su correcto funcionamiento en el sistema.

- **Ítem NP5 - SUMINISTRO E INSTALACION DE CAPA BASE DE SUELO TRATADO CON CEMENTO (P-220).** Se requiere aumentar esta cantidad en 151.00 m3 para reforzar el soporte para las estructuras de concreto necesarias para el funcionamiento de los elementos del nuevo sistema de ayudas visuales; cimentación de luces PAPI e indicadores de dirección de viento.

7. CANALIZACIONES Y CABLEADO DE AYUDAS VISUALES

- **Ítem 7.1 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE PRIMARIO DE N° 8 AWG, 5 KV XLPE, TIPO C, APANTALLADO**. Se requiere disminuir esta cantidad en 1.00 metro, lo anterior, teniendo en cuenta que de acuerdo con las indicaciones de la circular reglamentaria 4002082.017 de la Aerocivil (la cual se encuentra como soporte anexa a la presente solicitud) al no superar los 5 KV no se requiere utilizar cable apantallado. En este sentido se incorporó el NP11 que incluye el cable sin apantallamiento, lo que generó un beneficio económico al contrato.

- **Ítem 7.2 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE SECUNDARIO 2X12 AWG THHN-TWH.** Se requiere aumentar esta cantidad en 750 m, lo anterior debido a la mayor distancia entre las cajas eléctricas y las luminarias.

- **Ítem 7.5 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN VARILLA COOPERWELD 2.4 M. INCLUYE SOLDADURA EXOTÉRMICA VARILLA - CABLE N° 6 AWG.** Se requiere aumentar esta cantidad en 15 unidades, lo anterior debido a la utilización de cajas de inspección eléctricas adicionales de la canalización de 7Ø 3" existente que va de la subestación hasta la plataforma.

- **Ítem 7.7 - CAJA DE INSPECCIÓN ELÉCTRICA NORMA CODENSA CS- 274. INCLUYE DRENAJE EN DIAM 4" CON VÁLVULA CHEQUE A DRENAJE MÁS CERCANO.** Se requiere aumentar esta cantidad en 3 unidades, debido a que se encontraron cajas existentes, siendo necesario realizar un traslado de redes. Como ajuste derivado del replanteo en campo y de la necesidad al verificarse el trazado definitivo de canalizaciones se identificaron cajas existentes / obstáculos y cruce que impiden mantener la continuidad del tendido y la ubicación prevista.

- **Ítem NP3 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 1 DUCTO DE 1" PVC. ENTRE CAJA Y BASE DE LAMPARA.** Se requiere aumentar esta cantidad en 585 metros, lo anterior debido a que la distancia desde las cajas de inspección para algunas balizas de taxeo y letreros es superior a 3 metros como se había planteado inicialmente y estas se pueden evidenciar en los radios de giro de las calles de rodaje, en plataforma y llaves de giro.

Consideraciones de la Interventoría:

- Los Precios No previstos presentados (veintisiete en total) que han motivado la solicitud de modificación del contrato, se justifican de acuerdo con la revisión realizada por esta interventoría, según los siguientes criterios: 1- Los ítems no previstos no coinciden ni tienen equivalencia técnica con ninguno de los ítems contratados, 2- Cada ítem no previsto presentado contiene la especificación general, y particular o norma técnica que lo regula, 3- El contratista allego tres (3) cotizaciones de empresas comercializadoras del insumo específico, además anexo las memorias de cálculo, donde se justifican el valor de los ítems no previstos a la fecha de este documento.

- La interventoría, manifiesta que considera necesario realizar las modificaciones de cantidades, al presupuesto de obra del contrato 23001091 H4 DE 2023, con el fin de garantizar la estabilidad del proyecto y el cumplimiento del objeto contractual, por lo que emite concepto positivo en este sentido.

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	**ANEXO FORMATO 76**
Principio de procedencia: 6000	**ACTA No. 2 DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA CON INCLUSION DE ITEMS NO PREVISTOS Y PRORROGA SIN AUMENTO DE VALOR**

CREACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS (Np12 al NP 38) equivalentes a 27 ítems No previstos

Justificación técnica para la independización y adecuaciones del sistema de iluminación/ayudas visuales luminosas de aeródromo (en adelante, AGL — Airfield Ground Lighting)

1) ***Independización eléctrica del sistema de iluminación/ayudas visuales luminosas de aeródromo frente a otras cargas (PTAR/PTAP, radar, edificios no AGL).*** Las ayudas visuales son instalaciones críticas cuya disponibilidad y continuidad deben preservarse aun ante fallas o maniobras en otros sistemas. Las ayudas visuales son esenciales para la seguridad operacional, lo que demanda separación funcional y operación confiable; al mantener circuitos dedicados (serie 5 kV con CCR) y a evitar que cargas no aeronáuticas introduzcan perturbaciones o indisponibilidades en los circuitos de pista. Esta segregación minimiza riesgos por sobrecargas, armónicos o mantenimientos ajenos y facilita la gestión de fallas con menor área afectada

2) ***Reconfiguración de acometidas, barrajes y tableros dedicados (TGE y By-Pass/Paralelo UPS).*** La arquitectura del sistema de iluminación/ayudas visuales luminosas del aeropuerto exige topología serie 5 kV con cables L-824 y conectores L-823, alimentada desde cuadros específicos con selectividad para evitar efectos en cascada. Esto de conformidad a lo indicado en la FAA, donde se fijan requisitos de producto; precisa detalles de instalación (bases empotradas, circuitos serie, segregación de cargas). Incorporar TGE y By-Pass/Paralelo UPS dedicados mejora la selectividad, permite mantenimiento sin apagar la pista y preserva la calidad de energía hacia CCR y control.

3) ***Verificación de capacidad y, de ser necesario, actualización de la UPS.*** Los CCR, el control (PLC) y ciertos circuitos regulados requieren energía de alta calidad y autonomía ante eventos de red. Se contempla distribución regulada/no regulada con bypass para mantenimiento; y dar cumplimiento a lo exigido en el RAC que requiere continuidad acorde con la seguridad operacional. Si la UPS de 50 kVA resulta insuficiente tras integrar nuevos reguladores/cargas críticas, debe redimensionarse (p. ej., ≥ 60 kVA) con protecciones y transferencia adecuadas.

4) ***Climatización de la sala de reguladores (condiciones ambientales controladas).*** Los CCR, UPS y controladores disipan calor y tienen tolerancias estrechas; operar fuera del rango térmico reduce la vida útil, induce derivas y puede generar disparos térmicos o fallas. Mantener condiciones ambientales es práctica estándar de fiabilidad y se relaciona con la continuidad exigida. La climatización dedicada estabiliza el comportamiento y reduce el riesgo de indisponibilidad.

5) ***Mantenibilidad, continuidad de servicio y reducción de indisponibilidades.*** Una distribución compartimentada, con tableros específicos (TGE y By-Pass/Paralelo UPS) y circuitos del sistema de iluminación/ayudas visuales luminosas de aeródromo segregados, permite aislar tramos para trabajos sin comprometer la operación de pista, disminuye el MTTR y acota la extensión de fallas; materializando el principio de continuidad.

Para el diseño, suministro, instalación, puesta en servicio y operación de las ayudas visuales, las partes se sujetarán al RAC 14 (Aeródromos, Aeropuertos y Helipuertos), en especial a los numerales 14.3.5 (Ayudas visuales para la navegación aérea), 14.3.6 (Ayudas visuales indicadoras de obstáculos), 14.3.8 (Sistemas eléctricos) y 14.3.2.12 (PAPI), que incorporan y desarrollan los SARPs del Anexo 14 Vol. I de la OACI en materia de ayudas visuales. En consecuencia, la infraestructura y los sistemas eléctricos asociados deberán garantizar conformidad fotométrica/geométrica, continuidad de servicio y

seguridad operacional, incluyendo segregación de circuitos y suministro confiable acorde al tipo de aeródromo y la normativa aplicable del anexo técnico del presente contrato (RETIE, ASTM, NTC 2050, OACI, AASHTO, RAC) según corresponda.

- **Ítem NP12 - SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO GENERAL DE EMERGENCIA TGE DE ACUERDO CON ESPECIFICACION Y DIAGRAMA UNIFILAR.**

Se requiere de la instalación de un nuevo Tablero General de Emergencia TGE para recibir una nueva acometida desde el tablero general de acometidas y transferencia 2 ubicado en el cuarto técnico de la subestación 5. Este tablero distribuirá energía normal a sistemas de refrigeración, iluminación plataforma y hacia el tablero nuevo de by pass y paralelo UPS de acuerdo con diseño suministrado. Se requieren de este insumo 1 unidad (UNA UNIDAD).
Equipos: al tratarse de tablero eléctrico se ha tomado el mismo recurso de equipos del ítem de pago contractual 7.6.
Mano de obra: al tratarse de tablero eléctrico se ha tomado el mismo recurso de mano de obra del ítem de pago contractual 7.6.

- **Ítem NP13 - SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO BY PASS Y PARALELO UPS DE ACUERDO CON ESPECIFICACION Y DIAGRAMA UNIFILAR.**

Se propone la instalación de un nuevo Tablero de by pass y paralelo UPS para recibir una nueva acometida desde el nuevo tablero de emergencia ubicado en el cuarto técnico de reguladores. Este tablero distribuirá energía regulada a los reguladores de corriente constante de las ayudas visuales y al nuevo sistema de control de acuerdo con diseño suministrado. Se requieren de este insumo 1 unidad (UNA UNIDAD).
Equipos: al tratarse de tablero eléctrico se ha tomado el mismo recurso de equipos del ítem de pago contractual 7.6.
Mano de obra: al tratarse de tablero eléctrico se ha tomado el mismo recurso de mano de obra del ítem de pago contractual 7.6.

- **Ítem NP14 - SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLE COBRE Cu 3#4/0+1#2/0+6T AWG-THHN.**

Se propone la instalación de una nueva Acometida en cable Cu 3#4/0+1#2/0+6T AWG-THHN, la cual alimentara de energía al nuevo tablero de emergencia TGE desde el tablero general de acometidas y transferencia 2 de la subestación 5. De acuerdo con diseño suministrado. Se requieren de este insumo 55 metros (CINCUENTA Y CINCO METROS).
Equipos: al tratarse de la instalación de cables se ha tomado el mismo recurso de equipos del ítem de pago contractual NP 11.
Mano de obra: para acometidas eléctricas se ha contemplado un rendimiento relacionado al NP11 teniendo en cuenta el calibre y la cantidad de conductores, en este caso en particular también se reduce el rendimiento por la fijación y figurado del cable en las bandejas porta cable y el trabajo en alturas. Peso de la acometida excede los 4Kg/m. 5 conductores por metro.

- **Ítem NP15 - SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLE COBRE Cu 3#3/0+1#3/0+6T AWG-THHN.**

Se propone la instalación de una nueva Acometida en cable Cu 3#3/0+1#3/0+6T AWG-THHN, la cual alimentara de energía el nuevo TGE y la nueva UPS y el paralelo de UPS, de acuerdo con diseño suministrado. Se requieren de este insumo 15 metros (QUINCE METROS).
Equipos: al tratarse de la instalación de cables se ha tomado el mismo recurso de equipos del ítem de pago contractual NP 11.
Mano de obra: para acometidas eléctricas se ha contemplado un rendimiento relacionado al NP11 teniendo en cuenta el calibre y la cantidad de conductores, en este caso en particular también se reduce el rendimiento por la fijación y figurado del cable en las bandejas portacable y el trabajo en alturas. Peso próximo a los 4Kg/m lo cual genera poca manejabilidad de los cables. 5 conductores por metro.

- **Ítem NP16 - SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLE COBRE Cu 3#8+1#10+10T AWG-THHN.**

Se propone la instalación de una nueva Acometida en cable Cu 3#8+1#10+10T AWG-THHN, la cual alimentara de energía equipos de aire acondicionado e iluminación de plataforma, de acuerdo con diseño suministrado. Se requieren de este insumo 100 metros (CIEN METROS).
Equipos: al tratarse de la instalación de cables se ha tomado el mismo recurso de equipos del ítem de pago contractual NP 11.
Mano de obra: para acometidas eléctricas se ha contemplado un rendimiento relacionado al NP11 teniendo en cuenta el calibre y la cantidad de conductores, en este caso en particular también se reduce el rendimiento por la fijación y figurado del cable en las bandejas porta cable y el trabajo en alturas. Peso próximo a los 0.5Kg/m lo cual genera moderada manejabilidad de los cables. 5 conductores por metro.

- **Ítem NP17 - SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLE COBRE CU 2#8+10T AWG-THHN REGULADORES.**

Se propone la instalación de una nueva Acometida en cable Cu 2#8+1#10+10T AWG-THHN, la cual alimentara de energía reguladores de corriente, de acuerdo con diseño suministrado. Se requieren de este insumo 100 metros (CIEN METROS).
Equipos: al tratarse de la instalación de cables se ha tomado el mismo recurso de equipos del ítem de pago contractual NP 11.
Mano de obra: para acometidas eléctricas se ha contemplado un rendimiento relacionado al NP11 teniendo en cuenta el calibre y la cantidad de conductores, en este caso en particular también se reduce el rendimiento por la fijación y figurado del cable en las bandejas porta cable y el trabajo en alturas. Peso próximo a los 0.35Kg/m lo cual genera moderada manejabilidad de los cables. 3 conductores por metro.

- **Ítem NP18 - SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLE COBRE CU 2#10+10T AWG-THHN REGULADORES.**

Se propone la instalación de una nueva Acometida en cable Cu 3#8+1#10+10T AWG-THHN, la cual alimentara de energía reguladores de corriente constante, de acuerdo con diseño suministrado. Se requieren de este insumo 100 metros (CIEN METROS).
Equipos: al tratarse de la instalación de cables se ha tomado el mismo recurso de equipos del ítem de pago contractual NP 11.
Mano de obra: para acometidas eléctricas se ha contemplado un rendimiento relacionado al NP11 teniendo en cuenta el calibre y la cantidad de conductores, en este caso en particular también se reduce el rendimiento por la fijación y figurado del cable en las bandejas porta cable y el trabajo en alturas. Peso próximo a los 0.25 4Kg/m lo cual genera moderada manejabilidad de los cables. 3 conductores por metro.

- **Ítem NP19 - SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA EN CABLE COBRE CU 2#12+10T AWG-THHN TABLERO DE CONTROL PLC**.

Se propone la instalación de una nueva Acometida en cable Cu 2#12+10T AWG-THHN, la cual alimentara de energía desde el Tablero by pass y paralelo ups al nuevo sistema de control, de acuerdo con diseño suministrado. Se requieren de este insumo 20 metros (VEINTE METROS).
Equipos: al tratarse de la instalación de cables se ha tomado el mismo recurso de equipos del ítem de pago contractual NP 11.
Mano de obra: para acometidas eléctricas se ha contemplado un rendimiento relacionado al NP11 teniendo en cuenta el calibre y la cantidad de conductores, en este caso en particular también se reduce el rendimiento por la fijación y figurado del cable en las bandejas porta cable y el trabajo en alturas. Peso próximo a los 0.25 4Kg/m lo cual genera moderada manejabilidad de los cables. 3 conductores por metro.

- **Ítem NP20 - SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TOTALIZADOR DE 3x200A (175/250) 50kA 220/440V.**

Se propone la instalación de una nuevo Totalizador en el tablero general de acometidas y transferencia 2 para protección y conexión de la nueva acometida al nuevo TGE, de acuerdo con diseño suministrado. Se requieren de este insumo 1 unidad (UNA UNIDAD).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere.
Mano de obra: la instalación del totalizador requiere incluso la perforación de barrajes del tablero para la conexión de este, adicionalmente, se tiene que hacer la figuración de cables en el Tablero General de Acometidas (TGA).

- **Ítem NP21 - SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA DE 40X10CM.**

En concordancia con el diseño suministrado se requiere la utilización de bandeja porta cable tipo malla de 40 x 10cm para el soporte de acometidas y cableados nuevos requeridos en la instalación del complemento eléctrico para la instalación y puesta en marcha de las nuevas ayudas visuales del aeropuerto. Se requieren de este insumo 15 metros (QUINCE METROS).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere. Pulidora y taladro requeridos para fijaciones y anclajes y cortes de materiales como varillas y la bandeja.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico y ayudante general para adelantar labores incluso en trabajo en alturas. Se deben realizar anclajes y fijación de bandejas complejas de manejar en espacios donde ya se cuenta con equipos instalados; mayor precaución en la ejecución.

- **Ítem NP22 - SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA DE 15X10CM.**

En concordancia con el diseño suministrado se requiere la utilización de bandeja porta cable tipo malla de 15 x 10cm para el soporte de acometidas y cableados nuevos requeridos en la instalación del complemento eléctrico para la instalación y puesta en marcha de las nuevas ayudas visuales del aeropuerto. Se requieren de este insumo 21 metros (VEINTIUN METROS).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere. Pulidora y taladro requeridos para fijaciones y anclajes y cortes de materiales como varillas y la bandeja.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico y ayudante general para adelantar labores incluso en trabajo en alturas. Se deben realizar anclajes y fijación de bandejas complejas de manejar en espacios donde ya se cuenta con equipos instalados; mayor precaución en la ejecución.

- **Ítem NP23 - SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA TIPO ESCALERA CON TAPA 30x10 CM.**

En concordancia con el diseño suministrado se requiere la utilización de bandeja tipo escalera con tapa de 30x10cm para el soporte de acometidas y cableados nuevos requeridos en la instalación del complemento eléctrico para la instalación y puesta en marcha de las nuevas ayudas visuales del aeropuerto. Se requieren de este insumo 06 metros (SEIS METROS).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere. Pulidora y taladro requeridos para fijaciones y anclajes y cortes de materiales como varillas y la bandeja.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico y ayudante general para adelantar labores incluso en trabajo en alturas. Se deben realizar anclajes y fijación de bandejas complejas de manejar en espacios donde ya se cuenta con equipos instalados; mayor precaución en la ejecución.

- **Ítem NP24 - SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA HORIZONTAL CON TAPA DE 30CM.**

En concordancia con el diseño suministrado se requiere la utilización de curva horizontal con tapa de 30cm para el soporte de acometidas y cableados nuevos requeridos en la instalación del complemento eléctrico para la instalación y puesta en marcha de las nuevas ayudas visuales del aeropuerto. Se requieren de este insumo 2 unidades (DOS UNIDADES).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere. Pulidora y taladro requeridos para fijaciones y anclajes y cortes de materiales como varillas y la bandeja.

Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico y ayudante general para adelantar labores incluso en trabajo en alturas. Se deben realizar anclajes y fijación de bandejas complejas de manejar en espacios donde ya se cuenta con equipos instalados; mayor precaución en la ejecución.

- **Ítem NP25 - SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO EMT 1".**

En concordancia con el diseño suministrado se requiere la utilización de tubo EMT de 1" para acometidas y cableados nuevos de aires acondicionados requeridos en la instalación del complemento eléctrico para la instalación y puesta en marcha de las nuevas ayudas visuales del aeropuerto. Se requieren de este insumo 45 metros (CUARENTA Y CINCO METROS).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere. Pulidora y taladro requeridos para fijaciones y anclajes y cortes de materiales como tubos.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico para adelantar labores incluso en trabajo en alturas. Se deben realizar anclajes y fijación de tubos, complejas de manejar en espacios donde ya se cuenta con equipos instalados; mayor precaución en la ejecución.

- **Ítem NP26 - SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO EMT 1/2".**

En concordancia con el diseño suministrado se requiere la utilización de tubo EMT de 1/2" para acometidas y cableados para la alimentación del nuevo sistema de control requerido en la instalación del complemento eléctrico para la instalación y puesta en marcha de las nuevas ayudas visuales del aeropuerto. Se requieren de este insumo 06 metros (SEIS METROS).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere. Pulidora y taladro requeridos para fijaciones y anclajes y cortes de materiales como tubos.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico para adelantar labores incluso en trabajo en alturas. Se deben realizar anclajes y fijación de tubos, complejas de manejar en espacios donde ya se cuenta con equipos instalados; mayor precaución en la ejecución.

- **Ítem NP27 - SUMINISTRO E INSTALACION DE 2 UPS MODULAR 40KVA, CON BANCOS DE BATERIAS AUTONOMIA 15 MIN.**

En concordancia con el diseño y las especificaciones suministradas se requiere el suministro e instalación de 2 UPS MODULAR 40KVA, CON BANCOS DE BATERIAS AUTONOMIA 15 MIN necesarias para la alimentación de los nuevos reguladores de corriente constante de la para la instalación y puesta en marcha de las nuevas ayudas visuales del aeropuerto. Se requieren de este insumo 01 global (UN GLOBAL).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico y ayudante general para el desarrollo del proceso. Se ha tomado como base el mismo valor del ítem de pago 6.9 dada la complejidad en la instalación, la cual se considera equivalente entre una UPS y un CCR.

- **Ítem NP28 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE 2 EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO SPLIT 60.000 BTU C/U INCLUYE KIT DE INSTALACIÓN DE TUBERÍAS MECÁNICAS X DISTANCIA 40 METROS, MONTAJE DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y PERSONAL, Y TODO LO REQUERIDO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. INCLUYE TABLERO DE CONTROL**.

En concordancia con el diseño y las especificaciones suministradas se requiere el suministro e instalación de 2 aires acondicionados de 60.000BTU operando alternados (redundancia operativa) y alimentación prioritaria desde el TGE para asegurar continuidad del AGL, para ser instalados en el cuarto eléctrico de reguladores debido a las necesidad evidentes de mejorar la refrigeración de dicho espacio, (La climatización mantendrá 24 ± 2 °C y HR 40–60 %), así mismo cumplir con las condiciones de temperatura recomendada por las fichas y manuales de los reguladores de corriente constate, UPSs y PLC que se instalaran en dicho espacio la y permitirán la puesta en marcha de las nuevas ayudas visuales del aeropuerto. Se requieren de este insumo 01 global (UN GLOBAL).

Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere, los cuales se encuentran incluidos en la especificación anexa.
Mano de obra: Incluida en oferta de contratista.

- **Ítem NP29 - DESMONTE DE CASSETE AIRE ACONDICIONADO EXISTENTE EN CUARTO DE REGULADORES.**

En concordancia con el diseño y las especificaciones suministradas se requiere el desmonte del Casete de aire acondicionado existente en cuarto de reguladores, ya que es un equipo que debe quedar fuera de servicio y que está anclado al techo, lo cual impide la fijación de las nuevas bandejas porta cable que contienen las nuevas acometidas de las ayudas visuales y nuevo sistema de refrigeración de dicho espacio. Se requieren de este insumo 1 unidad (UNA UNIDAD).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere.
Mano de obra: requiere personal calificado; electricista, ayudante eléctrico y ayudante general para adelantar la actividad. Trabajo en alturas. Aumento de la complejidad ya que se encuentran otros equipos eléctricos instalados.

- **Ítem NP30 - TRASLADO PROVISIONAL DE REGULADOR DE CORRIENTE CONSTANTE 4,5KVA-10KVA.**

En concordancia con el diseño y las especificaciones suministradas se requiere el traslado provisional de los reguladores de corriente constante que se encuentran en funcionamiento y que serán puestos fuera de servicio posteriormente por vetustez. Los reguladore Actuales de acuerdo con el diseño suministrado, ocupan parte del espacio a utilizar para la instalación de los nuevos reguladores de corriente. Se requieren de este insumo 4 unidad (CUATRO UNIDADES).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico y ayudante general para adelantar la actividad. Se ha tomado como base el mismo valor del ítem de pago 6.9 dada la complejidad en la instalación con una reducción del costo ya que no requiere la reconfiguración de software o sistema de comunicaciones debido a que el PLC se encuentra fuera de servicio.

- **Ítem NP31 - DESMONTE DE PLC EXISTENTE.**

En concordancia con el diseño y las especificaciones suministradas se requiere el desmonte del PLC existente dado que se encuentra ubicado en un espacio donde impide o imposibilita la instalación de nuevos equipos como TGE, UPS, etc. Se requieren de este insumo 1 unidad (UNA UNIDAD).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico y ayudante general para adelantar la actividad. Requiere el desarme de partes del PLC, desmonte de soportes y traslado hacia el sitio designado de almacenamiento. El PLC aunque fuera de servicio contine partes electrónicas que se deben preservar ya que no se considera la destrucción del elemento y no se define disposición final.

- **Item NP32 - DESMONTE UPS 50KVA.**

En concordancia con el diseño y las especificaciones suministradas se requiere el desmonte del PLC existente dado que se encuentra ubicado en un espacio donde impide o imposibilita la instalación de nuevos reguladores de corriente constante para las ayudas visuales. Se requieren de este insumo 1 unidad (UNA UNIDAD).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico y dos ayudantes generales para adelantar la actividad. Requiere la desconexión y apagado, desmonte de soportes y traslado hacia el sitio designado de almacenamiento junto con los bancos de baterías. La UPS, aunque vetusta, contine partes electrónicas que se deben preservar ya que no se considera la destrucción del elemento y no se define disposición final.

- **Ítem NP33 - ADECUACION GABINETE DE COMUNICACIONES EN CUARTO DE REGULADORES**.

En concordancia con el diseño y las especificaciones suministradas se requiere la adecuación del gabinete de comunicaciones existente en cuarto de reguladores, ya que el equipo se encuentra sin anclajes y desorganizado. Se requieren de este insumo 1 unidad (UNA UNIDAD).

Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere y las herramientas para realizar el anclaje del gabinete.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico. Los cuales deben realizar la organización del gabinete y anclaje de este.

- **Ítem NP34 - DESMONTE DE CANALETAS, DUCTERIAS EMT, BANDEJAS PORTACABLES**.

En concordancia con el diseño y las especificaciones suministradas se requiere el desmonte de canaletas, ducterías EMT y bandejas porta cables existentes en cuarto de reguladores, ya que su ubicación impide el desarrollo del diseño propuesto y afectan equipos a ser desmontados o retirados. Se requieren de este insumo 30 unidades (TREINTA UNIDADES).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico. Los cuales deben realizar los desmontes en alturas y con alta precaución ya que se encuentran equipos eléctricos instalados y se deben mantener las redes existentes de comunicaciones y eléctricas funcionales.

- **Ítem NP35 - DESMONTE SELECTOR PAPI.**

En concordancia con el diseño y las especificaciones suministradas se requiere el desmonte del selector PAPI ya que es un equipo obsoleto y este se encuentra ubicado donde se instalarán los nuevos reguladores de corriente. Se requieren de este insumo 1 unidad (UNA UNIDAD).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere.
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico para adelantar la actividad. Requiere el desarme de partes del Selector, desconexión, desmonte de soportes y traslado hacia el sitio designado de almacenamiento. El Selector, aunque fuera de servicio contine partes electrónicas que se deben preservar ya que no se considera la destrucción del elemento y no se define disposición final.

- **Ítem NP36 - SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DESNUDO CU 7 HILOS N°12 AWG PARA PUESTA A TIERRA SECUNDARIA.**

Dentro de las actividades contractuales no está prevista la instalación de la puesta a tierra entre la baliza y el contrapeso de las cajas de inspección, de tal modo que para solucionar dicha situación es requerida la instalación de un conductor desnudo en calibre 12AWG desnudo el cual deberá ser conectado al sistema SPT de la caja de inspección para así equipotenciar o aterrizar las Balizas. Se requieren de este insumo 1700 metros (MIL SETECIENTOS METROS).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere. Similar al ítem de pago 7.4
Mano de obra: requiere técnico electricista, ayudante eléctrico para adelantar la actividad. Costo de mano de obra similar al ítem de pago 7.4.

- **Ítem NP37 - SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRAJE EN PLATINA CU 3/16" X 1" X 150mm 6 TORNILLOS DE PUESTA TIERRA PARA CAJAS DE INSPECCION CS 274 Y CS 275.**

Dentro de las actividades contractuales no estaba prevista la instalación un barraje equipotencial para la conexión de SPT en cajas de inspección a elementos cuyos conductores requeridos sean de menor calibre al cable #6AWG, adicionalmente los moldes para soldadura exotérmica Caldwell para varilla de 5/8” de diámetro solo cuentan con un máximo de 4 salidas de las cuales 2 ya se encuentran comprometidas con la continuidad del cable #6 y las otras 2 salidas están igualmente dispuestas para calibre #6AWG o superiores. Con un barraje equipotenciador es posible conectar varios elementos que se encuentren alimentados a la misma caja sin necesidad de incurrir en “manojos” o empalmes de múltiples orígenes no reglamentarios. Se requieren 150 UN (CIENTO CINCUENTA UNIDADES).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal que se requiere. Trabajos en pista para para realizar anclajes requieren el uso de plantas eléctricas. Se ha revisado el rendimiento de equipos para una disminución ostensible en el costo de los equipos.

Mano de obra: requiere; ayudante eléctrico y ayudante de obra para adelantar la actividad. El desarrollo del proceso exige traslado de equipos caja por caja, mediciones, ajustes y anclaje del insumo.

- **Ítem NP38 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DPS TIPO SERIE PARA CIRCUITOS PRIMARIOS DE PISTA, NIVEL DE TENSIÓN 5 kV, CORRIENTE DE DESCARGA 25 kA, CORRIENTE NOMINAL 6.6 A, O SIMILAR.**

En concordancia con el diseño y las especificaciones suministradas es requerida la instalación de DPS TIPO SERIE PARA CIRCUITOS PRIMARIOS DE PISTA, NIVEL DE TENSIÓN 5 kV, CORRIENTE DE DESCARGA 25 kA, CORRIENTE NOMINAL 6.6 A, O SIMILAR. Los cuales contribuirán a la protección en caso de sobretensiones a los nuevos circuitos de los equipos de ayudas visuales. Compatible con regulador CCR y transformadores de aislamiento L-830/831, de baja capacitancia, sin distorsión de onda nivel de tensión 5 kV y corriente de descarga ≥ 25 kA, conforme prácticas del Anexo Técnico (FAA/OACI/RETIE) y RAC-14.
Se requieren 11 UN (ONCE UNIDADES).
Equipos: los indispensables para la ejecución de la actividad teniendo en cuenta el personal calificado que se requiere.
Mano de obra: requiere; técnico electricista y ayudante eléctrico y ayudante general, costo de mano de obra similar al relacionado en el componente eléctrico del ítem de pago 6.3 y similares, ya que requiere procesos afines de instalación.

Prórroga contractual asociada al trámite de inclusión de NPs:

Con base en lo anterior, el Consorcio ZETA solicitó una prórroga de cuatro meses al plazo contractual vigente (con vencimiento el 4 de abril de 2026) debido a la necesidad de ejecutar ítems no previstos correspondientes al sistema de ayudas visuales. Tras las observaciones iniciales de la interventoría, el contratista precisó que dicho tiempo adicional es indispensable para completar los procesos de fabricación en el exterior, transporte internacional, nacionalización y traslado a Leticia de los insumos eléctricos requeridos, así como para su instalación, pruebas, calibración y puesta en servicio, actividades que deben desarrollarse secuencialmente. La solicitud integra trámites previamente radicados y se suma al tiempo necesario para gestiones administrativas con proveedores y formalización contractual, las cuales se esperan adelantar una vez se perfeccione la modificación del contrato.

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, las partes:

ACUERDAN

1. Aprobar las presentes modificaciones quedando consignadas en el FORMATO 76 ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA No 2 la cual hace parte integral de la presente acta, y está debidamente revisado, certificado y aprobado por el Interventor.

2. Que, las presenten modificaciones quedan consignadas en la presente acta de justificación de cantidades, documento anexo al el FORMATO 76 ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA, No 2, las cuales fueron aprobadas por la interventoría del contrato.

3. Que el contratista de obra no reclamará esta modificación a la Entidad contratante lucro cesante y/o daño emergente.

4. Que, una vez suscrita la presente acta y formalizado el documento de modificación contractual, las partes adelantarán los tramites conforme a sus obligaciones contractuales y el Manual de Contratación de Aerocivil. Asimismo, el contratista de obra se compromete a actualizar las pólizas según corresponda para tramitar aprobación de las mismas, publicar en SECOPII, conforme a las obligaciones contractuales y el manual de contratación de AEROCIVIL.

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **Principio de procedencia:** 6000	**ANEXO FORMATO 76** **ACTA No. 2 DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA CON INCLUSION DE ITEMS NO PREVISTOS Y PRORROGA SIN AUMENTO DE VALOR**

5. Que las cantidades relacionadas en este documento corresponden a las condiciones actuales certificadas por la Interventoría para el Aeropuerto ALFREDO VASQUEZ COBO DE LETICIA, AMAZONAS.

6. Que, la presente acta no modifica el valor del contrato por el aumento y disminución de cantidades, realizando un balance consignado en el FORMATO 76 “ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA”

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que en ella intervinieron.

GUILLERMO ANDRES GALAN ECHEVERRI
CONSORCIO ZETA
CONTRATISTA

JHULIANA ANDREA SARMIENTO GARCIA
3B PROYECTOS S.A.S.
INTERVENTORIA