Factura Electrónica De Venta No

GYC No. 11962

Documento Oficial de Autorización de Numeración Facturación Electrónica No. 18764107044658 que habilita desde GYC 11717 hasta GYC 15000. Vence 2027-03-11

IVA Régimen Común No somos Agentes de Retención de IVA

No somos Grandes Contribuyentes

Actividad Económica ICA 7112 8.66 X 1000

INGENIERIA Y TELEMATICA G & C S A S

Nit 800072172 9

CLIENTE	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONAUTICA
NIT	899999059 3

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
AV CL 26 103 15	Bogota D.C.	2963456

POR CONCEPTO DE

Hito 1 de Pago No 1 del Proyecto del Sistema de Proyección del Simulador Thales

FECHA FACTURA	FECHA VENCIMIENTO	VENDEDOR	FORMA DE PAGO
08-may.-26	23-may.-26	JENNY PAOLA ROJAS GOMEZ	Credito

Item	Descripción	Cantidad	U Medida	Valor Unitario	IVA	Valor IVA	Subtotal
1	REALIZAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCIÓN VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE AERÓDROMO THALES DEL CEA	1	Und.	1.473.163.482	19%	279.901.061	1.473.163.482
1	**Total Item**						

SUBTOTAL	**1.473.163.482**
IVA	**279.901.061**
TOTAL FACTURA	**1.753.064.543**

Valor en Letras

MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES SESENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS M/CTE

Notas Finales: #$24-12-00-800;23001307 H3 DE 2023;ana.pineda@aerocivil.gov.co#$

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica

Fecha y Hora de Generación: 08/05/2026 11:01:14

Cra 49 A # 91 - 20, Bogota D.C. - Colombia Teléfono 6015301659

Correo Electrónico info@gyc.com.co

CUFE: 145837244c18a19ccbc55b00479968ed5915ce93c40de1ca11259295b2b2db4db9d246f22642f8d51b436e1a629bf4aa --Expedición: 08/05/2026 11:50 AM
Fabricante y Proveedor Tecnológico: World Office Colombia SAS NIT 900534356-3 Software: World Office (wo_2)

CONTENIDO DEL INFORME

1. CONDICIONES DEL CONTRATO 1
2. OBJETO DEL CONTRATO 1
3. ACTIVIDADES EJECUTADAS, OBLIGACIONES CUMPLIDAS, PRODUCTOS ENTREGADOS Y/O BIENES ENTREGADOS. 1
4. OBSERVACIONES A LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS, A LAS OBLIGACIONES CUMPLIDAS, Y A LOS PRODUCTOS Y/O BIENES ENTREGADOS. 7
5. OBSERVACIONES ADICIONALES, SI A ELLO HUBIERE LUGAR. 7
6. PORCENTAJES DE AVANCE PRESUPUESTAL Y EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO. 8

1. CONDICIONES DEL CONTRATO

Número de Contrato:	**26000800 de la vigencia 2026**
Nombre del Contratista:	**Ingeniería y Telemática G&C SAS**
Periodo informe:	**30% del Contrato Vigencia 2026**
Nombre de Supervisor:	**Ana María Pineda García**
Nombre del Interventor:	**N/A**
Área perteneciente:	**Dirección Académica CEA**

2. OBJETO DEL CONTRATO

REALIZAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCIÓN VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE AERÓDROMO THALES DEL CEA

3. ACTIVIDADES EJECUTADAS, OBLIGACIONES CUMPLIDAS, PRODUCTOS ENTREGADOS Y/O BIENES ENTREGADOS.

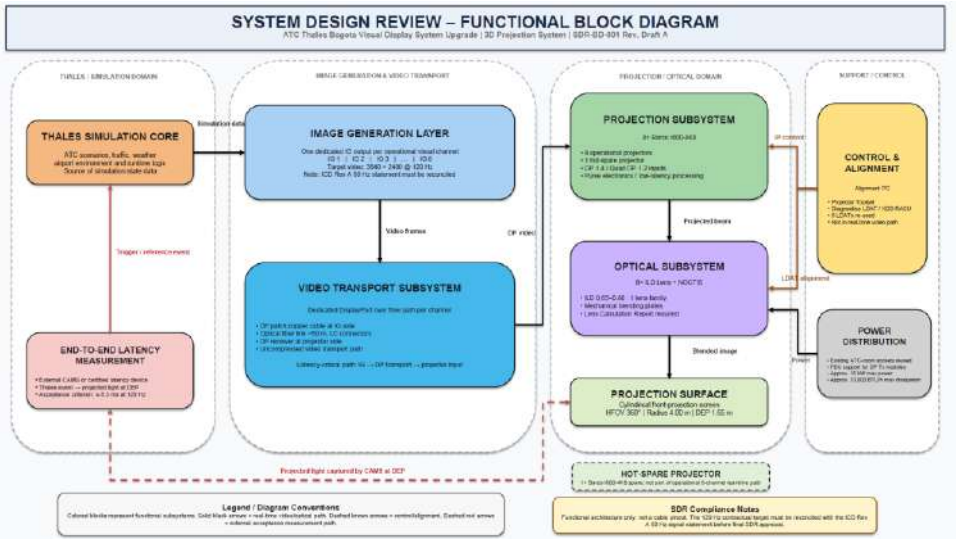
3.1. ACTIVIDADES EJECUTADAS:

3.5. El System Design Review (SDR) es un hito obligatorio y crítico en la fase de ingeniería, cuyo objetivo es garantizar la integración técnica y mecánica del nuevo sistema de proyección con la infraestructura de simulación existente. Este proceso formaliza la solución propuesta y es el punto de control clave para el inicio de la fabricación o la adquisición final de los equipos.

Este documento presenta el diseño y la integración del nuevo sistema de proyección (proyectores Barco I600-4K8, lentes ILD, placas adaptadoras, marcos apilables, y placas NOCTIS) en el dispositivo actual del simulador.

En este sentido, el Contratista entregó un Documento de Revisión de Diseño (SDR) completo y detallado, que servirá como la línea base aprobada para la implementación. Este documento incluyó, como mínimo lo siguiente:

- Arquitectura Detallada del Sistema:
- Diseño de Integración Mecánica
- Cálculo Óptico (Lens Calculation Report)
- Matriz de Cumplimiento (Compliance Matrix)

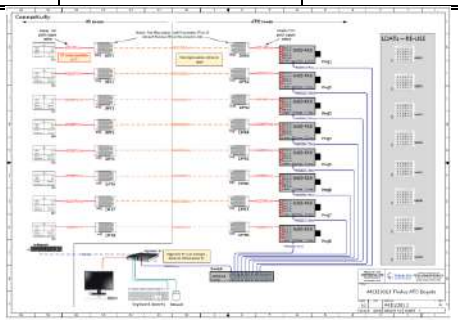


El SDR presentado por el contratista, evidencia la consolidación del diseño del nuevo sistema visual del simulador ATC Thales, en tanto el documento incorpora una descripción general de la arquitectura funcional del sistema, la integración mecánica de los proyectores, un desarrollo del cálculo óptico y una matriz de cumplimiento asociada a los requisitos técnicos.

La arquitectura propuesta describe un sistema visual inmersivo de ocho canales, soportado en generación de imagen dedicada por canal, transporte de video mediante DisplayPort sobre fibra óptica, proyectores Barco I600-4K8, lentes ILD 0.65–0.80:1, pantalla cilíndrica de 360° y subsistemas complementarios de control, alineación, potencia y medición de latencia. La integración mecánica plantea el uso de bastidores, placas adaptadoras y marcos de montaje para ubicar y ajustar los proyectores frente a la pantalla, mientras que el cálculo óptico busca justificar la cobertura por canal, la relación de tiro, las zonas de solape y la selección de lentes. Así mismo, la matriz de cumplimiento constituye una primera herramienta de trazabilidad entre el Formato 8 y la solución técnica propuesta.

En consecuencia, el SDR presentado constituye una base técnica completa del diseño del nuevo sistema visual.

PERÍODO: 30% del contrato vigencia 2026		
ACTIVIDADES	**DESCRIPCIÓN DE AVANCE O CUMPLIMIENTO**	**UBICACIÓN DE SOPORTES**
1. El Contratista debe entregar un Documento de Revisión de Diseño (SDR) completo y detallado, que sirva como la línea base aprobada para la implementación.	1. El Contratista entregó un Documento de Revisión de Diseño (SDR) completo y detallado, que servirá como la línea base aprobada para la implementación. Se presenta la arquitectura del sistema:	1. https://colombiacompra.gov.co/secop-ii Proceso numero 23000800

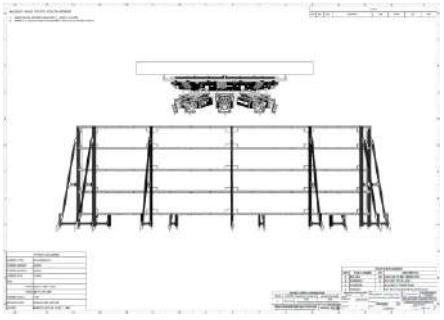


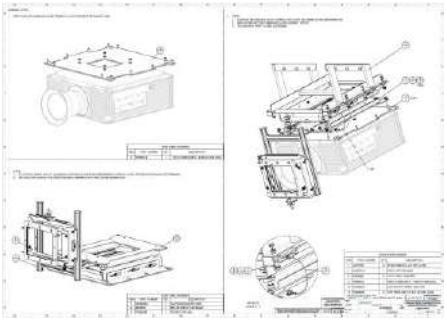
La arquitectura del sistema visual propuesta en el SDR corresponde a un Visual Display System (VDS) de ocho canales, diseñado para la actualización del sistema de proyección 3D del simulador de aeródromo Thales. La arquitectura parte del motor de simulación Thales, encargado de generar en tiempo real los escenarios ATC, tráfico, meteorología, entorno aeroportuario y lógica operacional; dicha información alimenta una capa de generación de imagen compuesta por salidas dedicadas por canal visual, identificadas como IG1 a IG8, orientadas a producir la señal de video para cada uno de los ocho canales de proyección. El sistema está concebido para una pantalla cilíndrica de proyección frontal, con campo visual horizontal de 360°, radio de 4,00 m, punto de diseño visual DEP a 1,65 m y una solución de proyección basada en ocho proyectores Barco I600-4K8, más un proyector de respaldo (hot-spare) fuera de la ruta operacional en tiempo real.

La ruta funcional de señal se estructura mediante una arquitectura uno a uno entre generador de imagen y proyector, donde cada canal transporta video digital mediante DisplayPort extendido sobre fibra óptica, utilizando módulos transmisores en el lado IG y receptores en el lado de los proyectores, con reutilización de fibra óptica y conectores LC. La señal llega a los proyectores Barco I600-4K8, los cuales integran entradas DP 1.4 /

Quad DP 1.2, electrónica Pulse y capacidades de procesamiento de baja latencia; posteriormente, la imagen pasa al subsistema óptico compuesto por lentes ILD 0.65–0.80:1 y elementos de blending, para proyectarse sobre la pantalla cilíndrica con cobertura completa de 360°. En paralelo, el sistema incorpora un subsistema de control y alineación basado en Alignment PC, red de control, XDS-RACU y ocho LDAT reutilizados para generar patrones de referencia láser durante la calibración; este subsistema no forma parte de la ruta crítica de video en tiempo real, pero es esencial para alineación, diagnóstico, mantenimiento y estabilidad geométrica del VDS.

En cuanto a la integración mecánica del sistema visual, esta se basa en la instalación de los ocho proyectores Barco I600-4K8 sobre la estructura existente del simulador, mediante bastidores y marcos de montaje dedicados que permiten su fijación, posicionamiento y alineación frente a la pantalla cilíndrica de 360°. El diseño incorpora placas adaptadoras, marcos de soporte, elementos de seguridad y mecanismos de ajuste para garantizar estabilidad, acceso para mantenimiento, correcta orientación óptica y compatibilidad con el subsistema de blending, de forma que cada proyector quede integrado físicamente en la geometría requerida para la proyección multicanal del simulador.



	 El cálculo óptico presentado en el SDR, justifica la selección de las lentes ILD 0.65–0.80:1 para los ocho proyectores Barco I600-4K8, verificando que cada canal cubra adecuadamente su sector de la pantalla cilíndrica de 360°, con radio de 4,00 m y geometría compatible con el punto de diseño visual del simulador. Este análisis considera la cobertura angular por proyector, la relación de tiro (throw ratio), la distancia efectiva de proyección, la zona de solape para blending y la capacidad de mantener una imagen continua, sin pérdidas de cobertura ni sombras relevantes. Finalmente, la matriz de cumplimiento incluida en el SDR, permite establecer la trazabilidad entre los requisitos del Formato 8 – Especificaciones Técnicas y las soluciones de diseño propuestas por el contratista, permitiendo verificar qué requisito se atiende, con qué documento, plano, cálculo o sección técnica se soporta, y cuál es su estado de cumplimiento.	

a. OBLIGACIONES CUMPLIDAS:

1.Observar el cumplimiento de los fines del Estado, la continua y eficiente prestación del servicio, la efectividad de los derechos e intereses de LA AEROCIVIL, de conformidad con lo establecido en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, así como la observancia de los principios de transparencia, eficacia, lealtad y buena fe.

2.Al cumplimiento del contrato de acuerdo con lo estipulado en el Pliego de Condiciones, en sus Adendas, Anexos Técnicos: 1. Estudios Previos, 2. Especificaciones Técnicas, 3. Matriz de Riesgos, Formatos Técnicos del Proceso de 26000800 H3 de 2026, la propuesta general Ingenieria y Telemática G & C, la Resolución de Adjudicación No 00279 del 29 de enero de 2026 y a lo previsto en el presente contrato y demás documentos que hagan parte integral del mismo.

3.Monitorear y gestionar los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidas en el Formato 9 – Matriz de Riesgos.

4.Prestar los servicios pactados para el cumplimiento del contrato, con personal técnico especializado, el cual deberá estar bajo su permanente subordinación o dependencia.

5.Desarrollar las actividades del contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo Técnico, en el lugar y plazos establecidos en el presente contrato.

6.Dar a conocer a LA AEROCIVIL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.

7.Cumplir con el plan de garantías ofertadas.

8.Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto del objeto del presente contrato y los demás documentos vinculantes del proceso de 26000800 H3 de 2026.

9.Constituir y mantener vigentes las garantías, en los plazos y montos establecidos en el presente contrato.

10.Coordinar con el Supervisor, la gestión y respuesta a requerimientos recibidos de autoridades administrativas u órganos o instancias de control. Una vez EL CONTRATISTA reciba el requerimiento deberá remitirlo de inmediato a la Aerocivil y a la Supervisión/Interventoría con el fin de que la entidad responda directamente al peticionario con oportunidad, veracidad y dentro de los marcos legales vigentes.

11.Abstenerse de suministrar, entregar y/o publicar, sin la autorización previa de LA AEROCIVIL, información que NO sea considerada pública, tales como la relativa a documentos que se encuentren en construcción que contengan información preliminar y no definitiva.

12.Rechazar peticiones y no acceder a amenazas de quienes actúen por fuera de la ley y dar aviso de tales circunstancias a LA AEROCIVIL y a las autoridades competentes.

13.Asumir, por su cuenta y riesgo, todos los costos directos, indirectos, el pago de salarios, honorarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal, que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y todos los gastos necesarios para la ejecución del presente contrato.

14.Tener disponible y vincular para la ejecución del presente contrato el equipo, los elementos, herramientas y el personal requerido para su cumplimiento, de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones, adendas, anexos, apéndices y demás documentos que integran el presente contrato.

15.Atender las instrucciones del Supervisor/Interventor de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y suministrar toda la información sobre la ejecución, en las condiciones y términos establecidos en el mismo.

16.Implementar y dar cumplimiento a las directrices del Decreto 1443 de 2014 “Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)” y demás normas vigentes de higiene y salud y seguridad en el trabajo. Será responsabilidad del contratista tanto la vinculación del personal como cualquier contingencia que con referencia a dicho personal se pueda presentar durante la ejecución del contrato.

17.Adoptar todas las medidas de seguridad industrial que prevengan la ocurrencia de accidentes durante la ejecución del objeto contractual. EL CONTRATISTA deberá dotar a sus empleados de los elementos de seguridad industrial y de protección personal necesarios para la ejecución de las labores propias del contrato.

18.Obtener las aprobaciones por parte del Interventor/Supervisor o quien haga sus veces, dentro del plazo de ejecución del contrato.

19.Suscribir – conjuntamente con LA AEROCIVIL – las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación del presente contrato.

20.Presentar a LA AEROCIVIL todos los controles, informes, formatos, actas y demás documentos debidamente diligenciados en los términos exigidos en este contrato, documentos del proceso, Manuales y Procedimientos vigentes durante la ejecución del presente contrato.

21.Pagar las multas establecidas en el presente contrato cuando se presenten las circunstancias establecidas en la cláusula correspondiente, previo cumplimiento del procedimiento fijado en la ley.

22.Pagar la cláusula penal pecuniaria pactada en el presente contrato, cuando ésta se cause de conformidad con lo previsto en el mismo, en aplicación de la normatividad vigente.

23.Las demás que se encuentran contenidas en el numeral segundo del formato 8 de Especificaciones Técnicas del proceso 26000800 H3 de 2026.

24. A las demás obligaciones, propias e inherentes a la naturaleza del contrato

b. PRODUCTOS ENTREGADOS Y/O BIENES ENTREGADOS:

Se adjuntan informes detallado al presente informe de supervisión.

DESCRIPCIÓN DEL BIEN	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA	A SATISFACCIÓN	

4. OBSERVACIONES A LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS, A LAS OBLIGACIONES CUMPLIDAS, Y A LOS PRODUCTOS Y/O BIENES ENTREGADOS.

El contratista cumplió a cabalidad con las actividades ejecutadas y las obligaciones cumplidas dentro del período relacionado en este informe.

5. OBSERVACIONES ADICIONALES, SI A ELLO HUBIERE LUGAR.

a. ANÁLISIS MATERIALIZACIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO:

1	¿Durante la ejecución se materializó algún riesgo?	NO
2	Tipo de riesgo	No Aplica
3	¿Cómo se materializó el riesgo?	No Aplica
4	¿Cómo se mitigó el riesgo?	No Aplica
5	¿Fue oportuna la mitigación?	No Aplica
OBSERVACIONES: No se materializó ningún riesgo		

b. VERIFICACIÓN de obligaciones frente al SGSST

5.2.1 EXAMEN OCUPACIONAL

¿CUENTA CON EL EXAMEN PREOCUPACIONAL VIGENTE?	
SI	**NO**
	X
¿FUE ENTREGADA LA COPIA DEL EXAMEN A LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS SRH-GSST?	
SI	**NO**
	X

En caso de ser afirmativas las anteriores respuestas, por favor diligencie la siguiente información:

FECHA DE REALIZACIÓN DEL EXAMEN	**FECHA DE VENCIMIENTO DEL EXAMEN**
NA	NA

5.2.2. CAPACITACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

¿ASISTIÓ A LA CAPACITACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?	
SI	**NO**
X	
FECHA DE REALIZACIÓN DE LA CAPACITACIÓN	
12/05/2026	

c. PUBLICACIÓN DEL INFORME EN LA PLATAFORMA SECOP II

NÚMERO DE INFORME	PUBLICACIÓN EN SECOP II	
	SI	NO
1		X

NOTA: este cuadro deberá ser diligenciado a partir del **momento en que la Dirección Administrativa informe.**

6. PORCENTAJES DE AVANCE PRESUPUESTAL Y EN EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

a. AVANCE PRESUPUESTAL EN RAZÓN DE LOS PAGOS REALIZADOS:

# CUENTA	VALOR EJECUTADO	PORCENTAJE EJECUTADO	VALOR EJECUTADO (ACUMULADO DEL CONTRATO)	PORCENTAJE (ACUMULADO
Cuenta N°1	$ 1.753.064.543	30%	$ 1.753.064.543	30%
Valor Contrato	$5.843.548.475			
Termino de Realización	Hasta el 15 de diciembre de 2026			

b. AVANCE EN EL PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO RESPECTO DE LOS PRODUCTOS Y/O BIENES ENTREGADOS.

En mi calidad de supervisor del contrato me permito avalar el contenido del informe y el avance en la ejecución del mismo de acuerdo con lo descrito.

El contrato no presenta a la fecha dificultades en su ejecución, ni situaciones exógenas que afecten el normal desarrollo del mismo.

ANA MARÍA PINEDA GARCÍA
CC. 51.898.835
SUPERVISOR

NOTA: SI EL SUPERVISOR DEL CONTRATO REQUIERE AÑADIR CAMPOS PARA RENDIR SU INFORME PUEDE HACERLO.

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

FORMATO

CERTIFICACIÓN CUMPLIDO PARA PAGOS DIFERENTES A PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN

Clave: APOY-2.0-12-038	**Versión:** 2	**Fecha de aprobación:** 24/mar/2026

Fecha de Diligenciamiento: DD **20** / MMMM **Mayo** / AAAA **2026**

Información del Beneficiario de Pago

Nombre del beneficiario de pago: **Ingeniería y Telemática G&C SAS**

NIT/CC No.: **800.072.172-9**

Información Contractual

De acuerdo con el tipo de contrato que selecione, debe anexar los documentos establecidos en el instructivo "DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA TRÁMITE DE PAGOS (APOY-2.0-16-002)"

Tipo de Contrato: PRESTACION DE SERVICIOS - DIFERENTE A PRESTAC DE SERV PROFES Y APOYO A LA GESTION

Contrato No.: 26000800 H3 de 2026

Fecha de suscripción: DD / MM / AAAA 30/ene/2026

Fecha Modificatorio 1: DD / MM / AAAA
Fecha Modificatorio 2:
Fecha Modificatorio 3:
Fecha Modificatorio 4:
Fecha Modificatorio 5:

Fecha de terminación: DD / MM / AAAA 15/dic/2026

En caso de existir adiciones es OBLIGATORIO adjuntar los soportes correspondientes que respalden la modificación del contrato.

Objeto del contrato: REALIZAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCIÓN VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE AERÓDROMO THALES DEL CEA

ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO

Valor Inicial	Valor Actual	Valor Ejecutado	Saldo por Ejecutar	Valor Total a Pagar en la Presente Cuenta
$ 5.843.548.475,00	$ 5.843.548.475,00	$ -	$ 5.843.548.475,00	$ 1.753.064.543,00

DETALLE EJECUCIÓN REGISTROS PRESUPUESTALES QUE AMPARAN EL CONTRATO

Relacione todos los Registros Presupuestales relacionados con el contrato en ejecución

Vigencia Registro Presupuestal / RP	No. Registro Presupuestal / RP	Fecha Registro Presupuestal / RP	Valor Inicial	Valor Actual	Valor Ejecutado	Saldo por Ejecutar
Vigencia Actual	8726	30/ene/2026	$ 5.843.548.475,00	$ 5.843.548.475,00	$ -	$ 5.843.548.475,00
			$ -	$ -	$ -	$ -
			$ -	$ -	$ -	$ -
			$ -	$ -	$ -	$ -
			$ -	$ -	$ -	$ -
			$ -	$ -	$ -	$ -

Información para pago

Número de Pago o Acta: **1**

Periodo de Pago: Desde DD / MM / AAAA 01/ene/2026 — Hasta DD / MM / AAAA 12/may/2026

ANTICIPO / AMORTIZACIÓN

El presente pago ¿es un anticipo? No

Valor inicial del anticipo	$ -
Valor total amortizado a la fecha	$ -
Amortización presente pago	$ -
Saldo pendiente de amortizar	$ -

INFORMACIÓN CUENTA BANCARIA

¿El pago se realiza a fiducia? No

¿Se requiere endosar el pago? No

NIT Fiducia /Beneficiario Endoso

Razón Social Fiducia /Beneficiario Endoso

NOTA: En caso de requerir endosar el pago se debe ajuntar el "FORMATO AUTORIZACIÓN CESION DE PAGO - DERECHOS ECONÓMICOS (APOY-2.0-12-015)"

Tipo cuenta bancaria: Corriente

Cuenta bancaria No.: 086030228

Nombre entidad bancaria: Banco de Bogotá

Detalle Afectación Presupuestal por Compromiso Presupuestal

Vigencia presupuestal	No. Compromiso Presupuestal / RP	Valor Total a Pagar
Vigencia Actual		$ 1.753.064.543,00

	Dependencia del Gasto - RP	Código Rubro Presupuestal a afectar	Valor a Pagar por Rubro (Incluido IVA) NOTA: Descontar Amortización
1	24-12-00-800	C-2403-0600-52-0-2403113-02	$ 1.753.064.543,00
2			$ -
3			$ -
4			$ -
5			$ -
6			$ -
7			$ -
8			$ -
9			$ -
10			$ -
11			$ -
12			$ -
13			$ -
14			$ -
15			$ -

Vigencia presupuestal	No. Compromiso Presupuestal / RP	Valor Total a Pagar
		$ -

	Dependencia del Gasto - RP	Código Rubro Presupuestal a afectar	Valor a Pagar por Rubro (Incluido IVA) NOTA: Descontar Amortización
1			$ -
2			$ -
3			$ -
4			$ -
5			$ -
6			$ -
7			$ -
8			$ -
9			$ -
10			$ -
11			$ -
12			$ -
13			$ -
14			$ -
15			$ -

FORMATO

CERTIFICACIÓN CUMPLIDO PARA PAGOS DIFERENTES A PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN

Clave: APOY-2.0-12-038	**Versión:** 2	**Fecha de aprobación:** 24/mar/2026

Vigencia presupuestal	No. Compromiso Presupuestal / RP	Valor Total a Pagar
		$ -

	Dependencia del Gasto - RP	Código Rubro Presupuestal a afectar	Valor a Pagar por Rubro (Incluido IVA) NOTA: Descontar Amortización
1			$ -
2			$ -
3			$ -
4			$ -
5			$ -
6			$ -
7			$ -
8			$ -
9			$ -
10			$ -
11			$ -
12			$ -
13			$ -
14			$ -
15			$ -

Vigencia presupuestal	No. Compromiso Presupuestal / RP	Valor Total a Pagar
		$ -

	Dependencia del Gasto - RP	Código Rubro Presupuestal a afectar	Valor a Pagar por Rubro (Incluido IVA) NOTA: Descontar Amortización
1			$ -
2			$ -
3			$ -
4			$ -
5			$ -
6			$ -
7			$ -
8			$ -
9			$ -
10			$ -
11			$ -
12			$ -
13			$ -
14			$ -
15			$ -

Relación Facturas Electrónicas, Notas Débito o Notas Crédito

Las facturas electrónicas deben encontrarse aprobadas en el aplicativo SIIF Validador de Facturación Electrónica VFE para proceder al pago de las mismas

	Tipo de documento	No. Factura	Fecha factura	Total Neto Factura
1	Factura Electrónica	11962	08/may/2026	$ 1.753.064.543,00
2				$ -
3				$ -
4				$ -
5				$ -
6				$ -
7				$ -
8				$ -
9				$ -
10				$ -
11				$ -
12				$ -

	Tipo de documento	No. Factura	Fecha factura	Total Neto Factura
13				$ -
14				$ -
15				$ -
16				$ -
17				$ -
18				$ -
19				$ -
20				$ -
21				$ -
22				$ -
23				$ -
24				$ -

Total Facturas $ 1.753.064.543,00

Autorización de pago por parte del (los) supervisor(es) o Interventor (es)

En mi calidad de supervisor o interventor del contrato enunciado, certifico que he verificado el cumplimiento a satisfacción de las obligaciones que emanan del contrato, a través de la elaboración de los informes de supervisión o interventoría, la acreditación del pago de las obligaciones con el sistema de seguridad social integral, las cifras y valores correspondientes al periodo certificado para el reconocimiento del pago que por este instrumento se acredita.

OBSERVACIONES

Firma:
Nombre: Ana María Pineda García
Cargo: Directora Académica
Dependencia: Centro de Estudios Aeronáuticos

Firma:
Nombre:
Cargo:
Dependencia:

SDR (SYSTEM DESIGN REVIEW)

PROJECTION SYSTEM **THALES**



THALES

TREALITY
Simulation Visual Systems

Table of contents

Introduction 4
1.1. About this document 4
1.3. Document Approval 4
1.4. Documentation set description 4
1.5. Abbreviations 5
2. System Description 6
2.1. System Characteristics Overview 6
2.2. Physical Layout 6
2.3. Screen and Structure 8
2.4. Implementation of the projectors 10
2.5. Environmental Conditions 12
3. VDS Key Components 13
3.1. Connectivity Diagram 13
3.2. I600-4K8 projector 13
3.3. Control system 13
4. Dimensions and weight 15
4.1. Projector dimensions 15
4.2. Projector frame 15
4.3. Rack space at IG side 15
4.4. Weight 15
5. Cabling and connections 16
5.1. Connectivity diagram 16
5.2. General Cabling 16
5.3. Video cabling and signal format 16
6. Power 18
6.1. Power connections and consumption 18
6.2. Power connections 18
6.3. Power consumption and Heat dissipation 18
7. Detailed System Architecture 21
7.1. Block diagram. 21
8. Mechanical integration design. 22
9. Optical Lenses 23
9.1. Room Geometry 23
9.2. Angular Coverage By Projector 23
9.3. Actual Width Coverage Covered By Each Projector 23
9.4. Illuminance Per Projector (8000 Lumens) 23
9.5. Adjustment For Actual Losses 24
9.6. Effective Resolution (4k) 24
9.7. ILD 0.65 Lens Validation 24
9.8. Comparison with Standard Lenses 25
9.9. Technical Benefits of the IDR lens 0.65 optical lens solution 25
10. Appendices 26

List of Figures

Image 2.1. Channel Numbering 6
Image 2.2. Projector Coverage Plot 7
Image 2.3. System view 8
Image 2.4. System Front view 8
Image 2.5. System Top view 9
Image 2.6. System Detail view 9
Image 2.7. SimCAD perspective view 10
Image 2.8. SimCAD Top view 10
Image 2.9. SimCAD Front view 11
Image 2.10. SimCAD Side view 11
Image 3.1. I600-4K8 13
Image 3.2. Laser Diode Array Tool (LDAT) 14
Image 4.1. DP Extender 15
Image 4.2. DP Extender 15
Image 5.1. Fiber optic with LC connector 16
Image 6.1. TREALITY provided PDU's 18
Image 6.2. Power consumption and Heat dissipation 18
Image 8.1. System Overview (Upgrade) Front 22
Image 8.2. System Overview Projector 22

Introduction

1.1. About this document

This ICD (Interface Control Document) is a part of a documentation set that provides information on the design, interfaces, and reference documents. This ICD will describe the Treality SVS display system as being delivered by Treality SVS and is a first guideline for operators, main- tenance personal, and service technicians. It covers basic information such as the design, interface, operating a display system, maintenance and service activities, etc. It is not a standalone document but should be used in combination with the other documents that are included in the documentation set delivered with the VDS.



This document only covers the material delivered by TREALITY SVS. Other software and simulation related topics are not covered in this manual.

1.2. Revision history

Revision	Date	Description
A	2026-04-03	initial creation

1.3. Document Approval

Role	Responsibility	Name	Date
Author	Document Proposal	David Lobelle	
Approval	Project Management	Veerle Venken	

1.4. Documentation set description

This manual is part of a documentation set describing the display system. This document has references to the documents below.

Description	Article no.
TREALITY ICD	KD000058
I600-4K8 user guide	R5917789_09
XDS RACU and AutoAlignment Head Gen II	XD000083
API commands for XDS RACU Software	R59770566
Connectivity Diagram	44JJ23013_Connectivity_revA.pdf
Mechanical Drawing	KM000007
SimCAD design (file not provided)	ATC_44J12513_Thales_ATC_Bogota_Upgrade_Rev03

1.5. Abbreviations

The table below lists abbreviations that may be used in this manual.

Abbreviation	Description
API	Application Program Interface
BOM	Bill of Material
BTU/hr	British Thermal Unit per hour (equals to approximately 1060 Joules)
CLO	Constant Light Output
DEP	Design Eye Point
DLP	Digital Light Processing
DP	Display Port
DVI	Digital Video Interface
ESEM	Electronic Soft Edge Matching
FLD	Florescent Daylight
FOV	Field Of View
HDMI	High Definition Multimedia Interface
HFOV	Horizontal Field Of View
HUD	Head-Up Display
IG	Image Generator
IOS	Instructor Operating Station
IP	Internet Protocol
LDAT	Laser Diode Array Tool
LED	Light Emitting Diode
MCU	Master Control Unit
NVG	Night Vision Goggles
OSD	On-Screen Display
OTW	Out-the-Window
PC	Personal Computer
PDU	Power Distribution Unit
RCU	Remote Control Unit
RGB	Red Green Blue
TCP	Transmission Control Protocol
UEF	Unit Effectivity
UHD	Ultra High Definition
USB	Universal Serial Bus
VDS	Visual Display System
VFOV	Vertical Field Of View

2. System Description

About this chapter

This section provides a summary description of the VDS characteristics overview as well at its physical layout. It provides high level connectivity to the components within the system, channel numbering, and projection parameter settings will be outlined in this section.

2.1. System Characteristics Overview

This VDS by TREALITY SVS is developed for immersive flight training applications for a single pilot, with the pilot eyepoint located as specified in the system requirement.

The VDS consists of the following components:

- A Cylindrical polyester front projection screen with self standing support structure
- A 8-channel projection solution

VDS High Level Characteristics

Display Parameters

- 8 Channel I600-4K8 projector solution from Barco.
- System HFOV of 360°
- System VFOV of 34.7° (+17.35°/-17.35°) from DEP

2.2. Physical Layout

The physical layout, size and footprint remains unchanged. The perspective and the top and or side view of the updated VDS structure are shown below.

Channel Numbering

The numbering of the channel is as below.

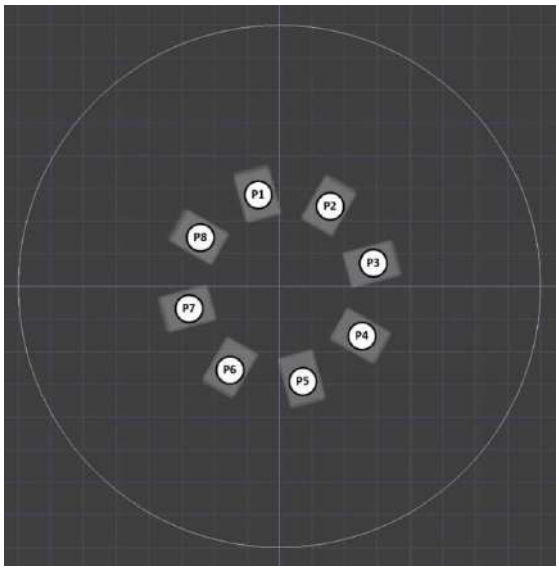


Image 2.1. Channel Numbering

The channels are numbered according the AITOFF plot below :

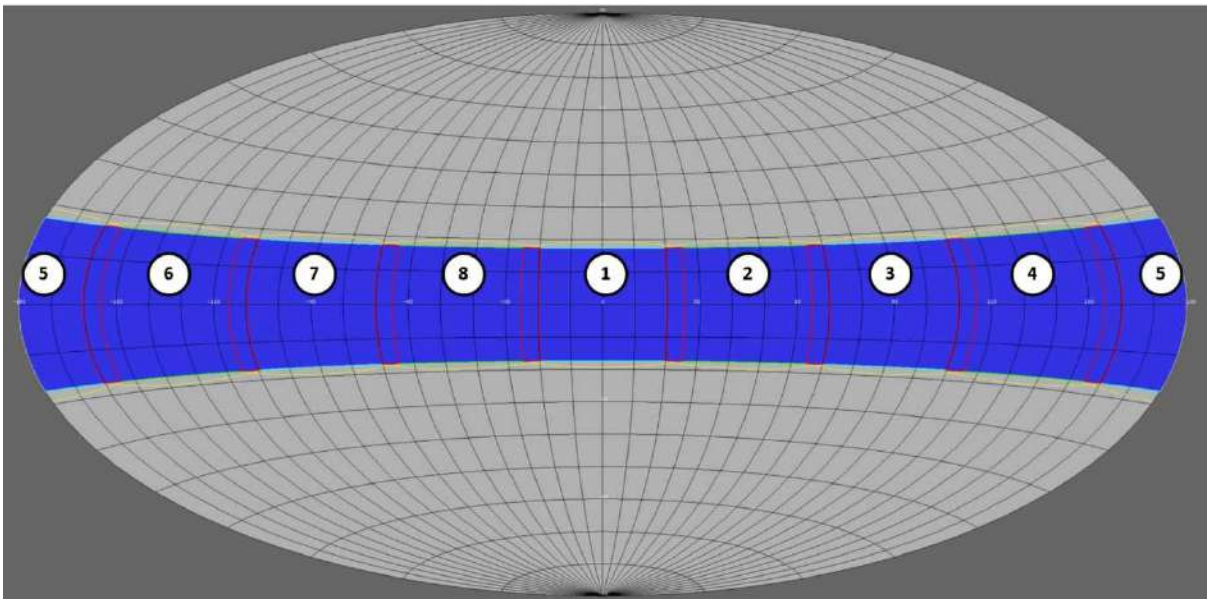


Image 2.2. Projector Coverage Plot

- The white line is the outline of the screen.
- Channels in green and blue are the FOV's.
- Areas marked in red are the blendzones

2.3. Screen and Structure

The screenshots below are from the preliminary mechanical design.

System perspective view

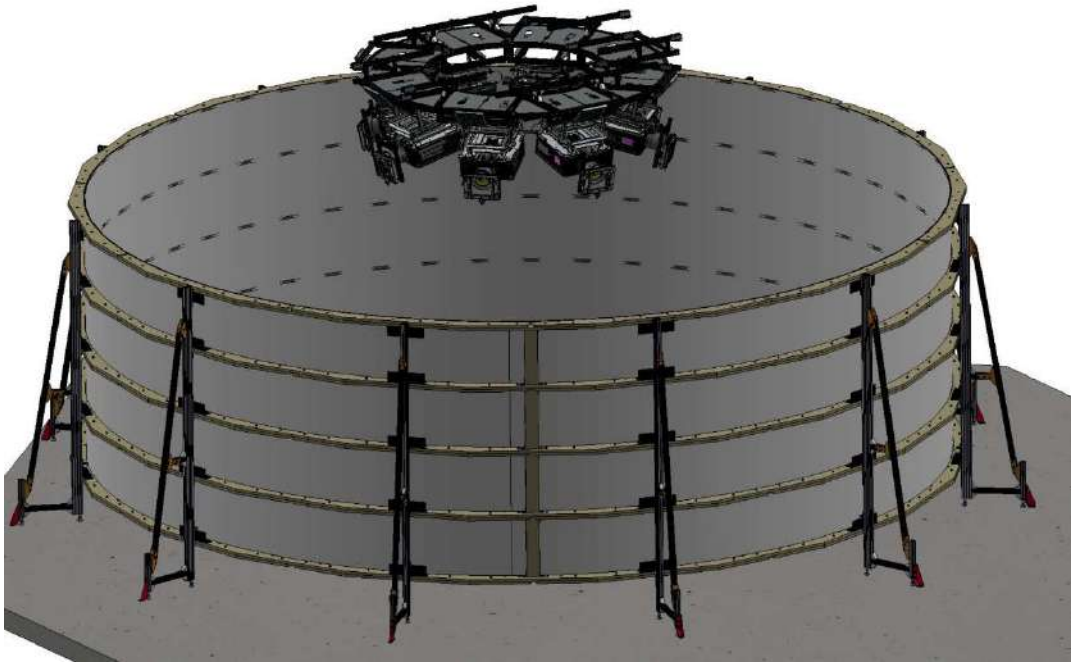


Image 2.3. System view

System front/side view

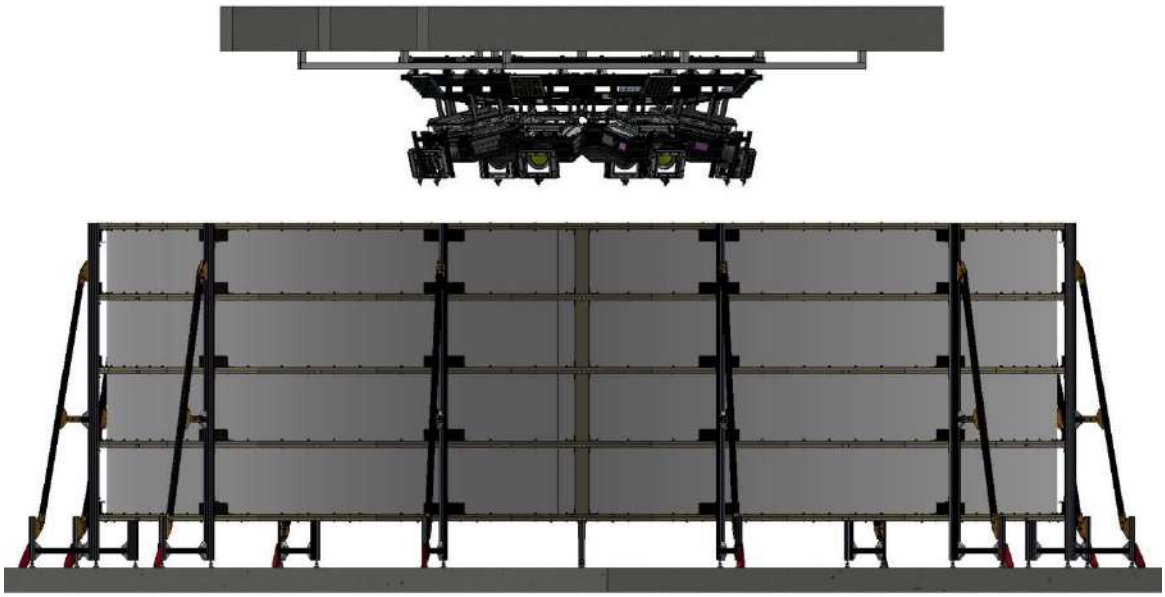


Image 2.4. System Front view

System top view

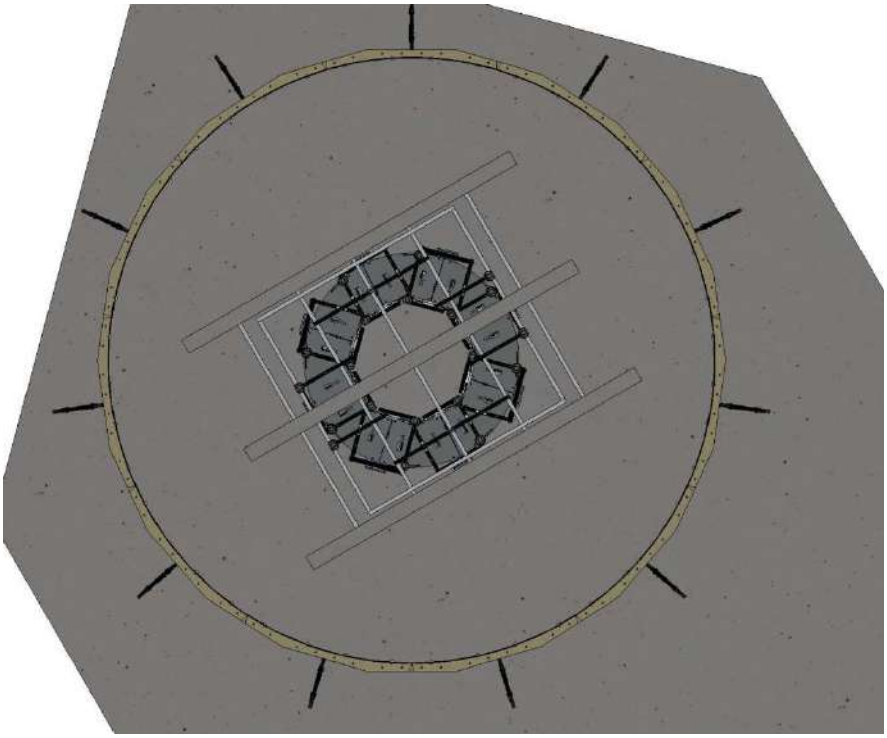


Image 2.5. System Top view

System detail view



Image 2.6. System Detail view

2.4. Implementation of the projectors

SimCAD design

The current SimCAD design is : ATC_44J12513_Thales_ATC_Bogota_Upgrade_Rev03

SimCAD Perspective view

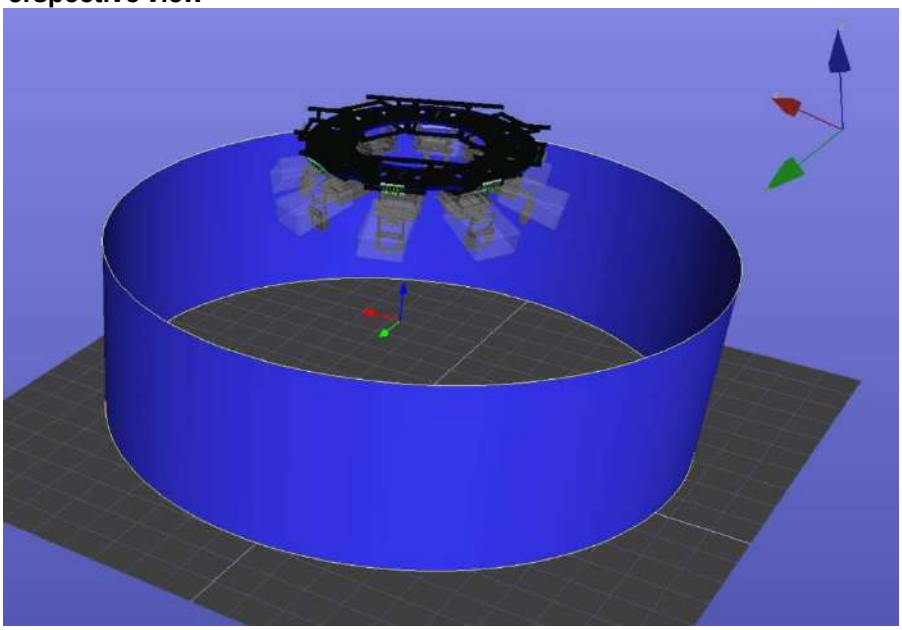


Image 2.7. SimCAD perspective view

SimCAD Top view

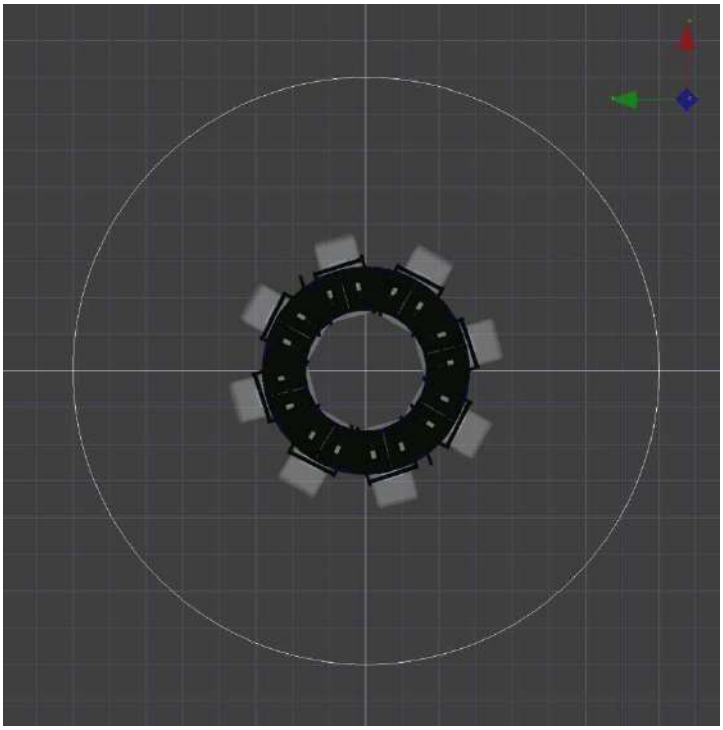


Image 2.8. SimCAD Top view

SimCAD Side view

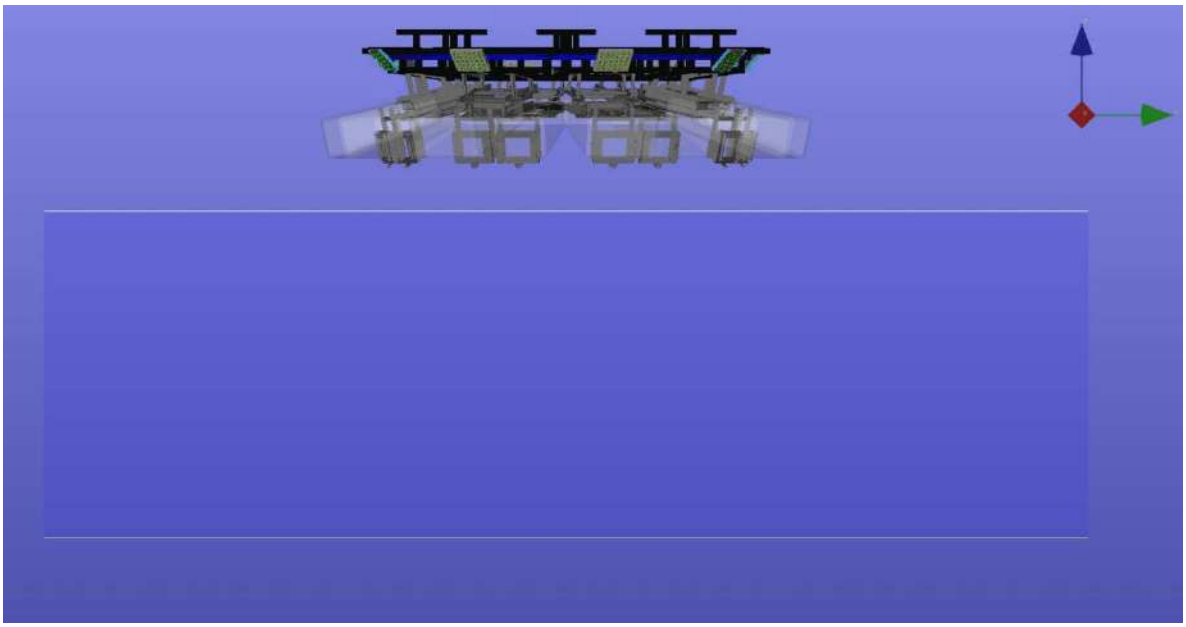


Image 2.9. SimCAD Front view

Eyepoint position

The DEP (design eye point) or PEP is in the center of the dome and 1.65m from the floor. The dome is spherical and has a radius of 4m

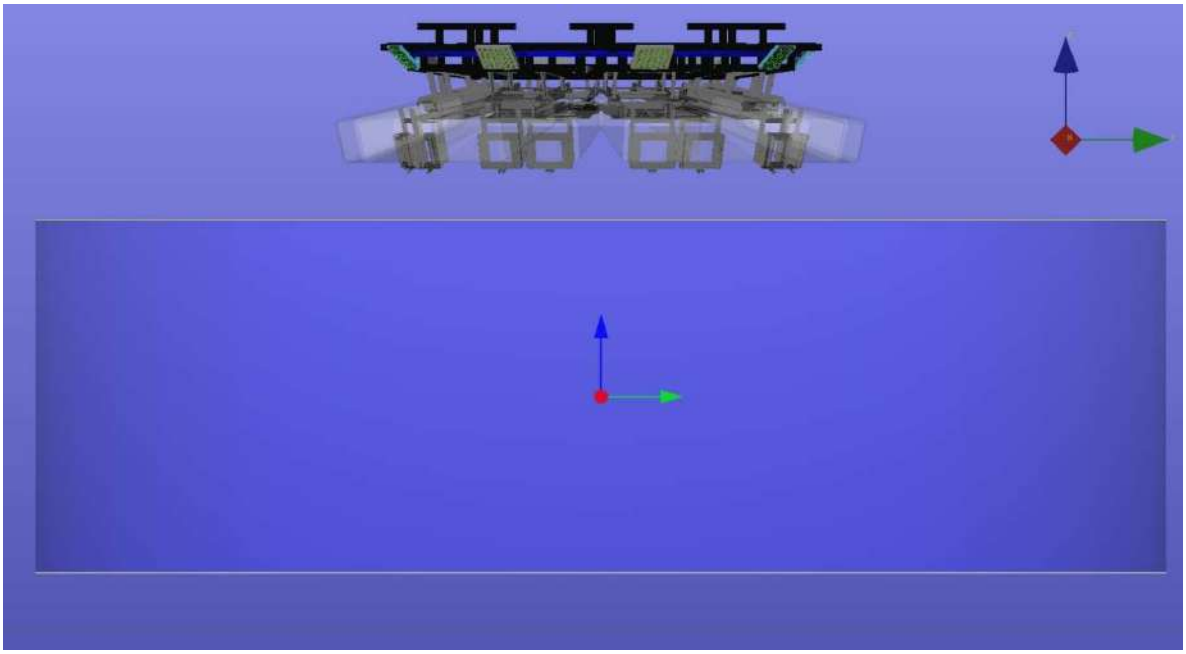


Image 2.10. SimCAD Side view

2.5. Environmental Conditions

Condition	Min	Max	ROC
Operation Temp (°C)	10°C	40°C	5°/hr
Storage Temp (°C)	-20°C	60°C	5°/hr
Operation RH non condensing	20%	80%	10%/hr
Storage RH non condensing	10%	90%	10%/hr
Operation altitude	0ft above sea level	10.000ft above sea level	N/A

For full performance, operational temperature at any location within the VDS must be within ±1°C of the temperature of that location during alignment. In addition, the temperature difference between any two locations within the VDS must not be larger than 5°C at any time.

Air cleanliness should be comparable with that of a clean office environment (equivalent to cleanroom standard ISO 14644-1 ISO Class 9)

3. VDS Key Components

About this chapter

This section describes the key components used in this VDS.

3.1. Connectivity Diagram

The connectivity diagram used as a reference is 44JJ23013_Connectivity_revA.pdf.

3.2. I600-4K8 projector



Image 3.1. I600-4K8

Connectivity

- 3,840 x 2,400 (4K UHD) / 1,920 x 1,200 (native) resolution
- Quad DP 1.2 input and 1x DP 1.4 input
- Up to 3,840 x 2,400 @ 120Hz or 2,560 x 1,600 @ 240Hz input resolution

For more information, see the F70 User Guide 601-0426.

3.3. Control system

Auxiliary VDS Components

Keyboard/Monitor/Mouse

The Alignment PC is controlled through a keyboard/monitor/mouse. These are provided with the Alignment PC

Network switch

All projectors, XDS-RACU Server on the MCU, and the network-controlled power switch are connected to each other through the same network switch. This is a standard product and does not need to be re-configured when replaced.

Laser Diode Array Tool (LDAT)

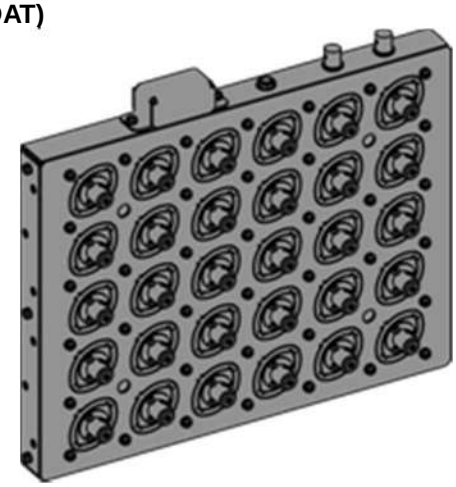


Image 3.2. Laser Diode Array Tool (LDAT)

The LDATs provide a dedicated pattern of laser dots on the screen, used as a reference for aligning projector channels. The LDAT can provide up to 30 laser points, each point being individually movable/adjustable. The layout of the LDAT dots is typically set to match a specific grid pattern designed in SimCAD.

LDAT power is controlled via XDS-RACU through a network-controlled power switch. There will be 8 LDATs in the VDS which will be re-used

4. Dimensions and weight

About this chapter

This section describes the key dimensions and weight of the system.

4.1. Projector dimensions

Detailed projector dimensions with indication mounting points can be found in the owner's manuals of the I600-4K8projector. Also the position of different air intakes and outlets are described in these owners' manuals.

4.2. Projector frame

The Universal Projector Frame (UPF) is used together with an adapter plate.

4.3. Rack space at IG side

Most components from TREALITY will be located in the ATC room, provided by TREALITY. Following space needs to be foreseen by the customer per system at IG side:

- Alignment PC : this PC will need max 3 RU in height.
- DP Tx : Display Port Transmitters. Space is needed close to the IG output (0.5m) 1 Tx module is used per channel. This module is a rectangular box with dimensions (LWH) : 39 x 76 x 20mm (see picture below).
- Space for 2X PDU, like in the picture below, provided by TREALITY to power the 8 x DP Tx modules, unless the customer can provide 8 x single power sockets from the type IEC C13



Image 4.1. DP Extender



Image 4.2. DP Extender

4.4. Weight

System weight

The delta in weight is : TBD

5. Cabling and connections

About this chapter

This section describes the cabling and connectivity in this VDS.

5.1. Connectivity diagram

The connectivity diagram used as a reference is 44JJ23013_Connectivity_revA.pdf.

5.2. General Cabling

TREALITY SVS will provide the following cables for the VDS:

- Power cables and distribution from existing power sockets to projectos and DP receivers.
- DP Tx and Rx modules for each channel.
- Network cables providing data connection within the VDS control system to projectors. The network cables are at least CAT6a.

For the short cables typically COTS cables are used, the longer power and network cables are custom made on side (starting from cable on roll with crimping connectors at the edges)

TREALITY SVS expects the customer to provide the following:

- Cable trays between the IG's and VDS. Pls note that power and video cables should not be strapped together (use more trays or leave a gap between bundles of different cable types)
- Power source plug at TREALITY SVS-provided computer rack in server room (see power section for details).

5.3. Video cabling and signal format

The video signal for the OTW channels will be supplied in Display Port standard (extended over optical fiber). The optical fiber cables will be re-used and the DP Extenders will be provided by TREALITY at time of installation. Treality foresees 1 extender pair (Tx + Rx) per channel.

The video signal for the projectors from the IG's is a single video signal with a resolution up to 3840x2400 @ 120Hz.

To be compatible with the DP extenders described above the FIber Optic cables that will be re-used need to have LC-type connectors at both sides like in the picture below.

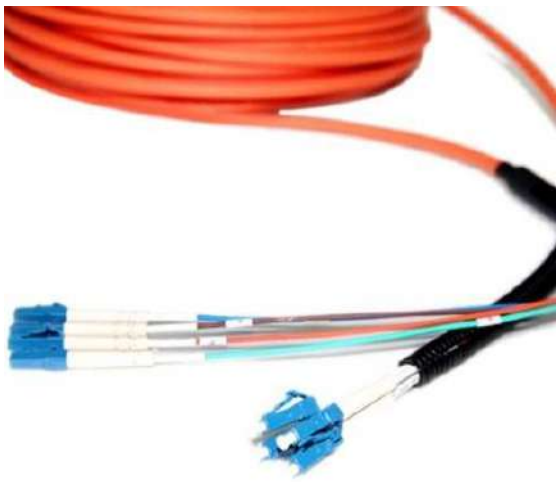


Image 5.1. Fiber optic with LC connector

Connectivity

IG room | **ATC room**

Display Port patch copper cables

Display Port fiber cables side and Receiver (R) with Transmitter (T) on IG on the projector side

Display Port patch copper cables

IG			
USB1	Ch1		
USB2	Ch2		
Mouse	Ethernet		
Keyboard	RS-232		

	IG	W2010P(1m)	DPT1	W2010(50m)	DPR1	W2010R(1m)	I600-4K8	Proj1	W9001(7,5m)
	IG	W2020P(1m)	DPT2	W2020(50m)	DPR2	W2020R(1m)	I600-4K8	Proj2	W9002(7,5m)
	IG	W2030P(1m)	DPT3	W2030(50m)	DPR3	W2030R(1m)	I600-4K8	Proj3	W9003(7,5m)
	IG	W2040P(1m)	DPT4	W2040(50m)	DPR4	W2040R(1m)	I600-4K8	Proj4	W9004(7,5m)
	IG	W2050P(1m)	DPT5	W2050(50m)	DPR5	W2050R(1m)	I600-4K8	Proj5	W9005(7,5m)
	IG	W2060P(1m)	DPT6	W2060(50m)	DPR6	W2060R(1m)	I600-4K8	Proj6	W9006(7,5m)
	IG	W2070P(1m)	DPT7	W2070(50m)	DPR7	W2070R(1m)	I600-4K8	Proj7	W9007(7,5m)
	IG	W2080P(1m)	DPT8	W2080(50m)	DPR8	W2080R(1m)	I600-4K8	Proj8	W9008(7,5m)

DP output available at IG ?

Fiber Optic cables will be re-used

I600-4K8
DP1 (1.2)
DP2 (1.2)
DP3 (1.2)
DP4 (1.2)
DP5 (1.4)
HDMI1 NTWRK PWR

LDATs – RE-USE

LDAT1 LDAT2 LDAT3 LDAT4 LDAT5 LDAT6 LDAT7 LDAT8

IG Network — W9100 — Alignment PC

Alignment PC is an example , does not reflect actual PC

W9000(2m)

Switch: JGS524 PWR
P01 P03 P05 P07 P09 P11 P13 P15 P17 P19 P21 P23
P02 P04 P06 P08 P10 P12 P14 P16 P18 P20 P22 P24

Moni — Keyboard Qwerty — Mouse

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION

TREALITY Simulation Visual Systems
TREALITY BELGIUM BV
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
B-8520 KUURNE , BELGIUM
WWW.TREALITYSVS.COM

TITLE: 44JJ23013 Thales ATC Bogota

SIZE	DAI	DWG NR	REV
A3		44JJ23013	A

SCALE NONE | WEIGHT NA | SHEET 2

6. Power

About this chapter

This section describes the power consumption and heat dissipation in this VDS

6.1. Power connections and consumption

6.2. Power connections

In the ATC room the existing power distribution and sockets will be re-used and where needed extended.

The customer needs to foresee near the IG rack (unless it can foresee 8 X single IEC C13 sockets for each DP Tx module):

- 2 x IEC C13 power socket to power the TREALITY provided PDU's like in the picture below (input highlighted in red).



Image 6.1. TREALITY provided PDU's

6.3. Power consumption and Heat dissipation

	Description	Quantity	Input Voltage Range (50/60HZ)	Unit Power Nominal (W) Measured or Estimated	Unit Power Max (W)	Total System Power Max (W)	Total System Power Nominal (W)	Unit Power Dissip. Max (BTU/hour)	Total Power Disp. Max (BTU/hr)	Total Power Disp. Nominal (BTU/hr)
IG Room										
TBD	PC	1	100-240 VAC	100	550	550	100	1876,60	1876,60	341,20
DPFX-700-TR	DP Tx module	8	100-240 VAC	2,2	2,2	17,6	17,6	7,57	60,56	60,05
1000419	Monitor	1	100/240 VAC	46	46	46	46	156,95	156,95	156,95
VDS										
R9009661	Projector i600	8	100-240 VAC	640	1100	8800	5120	3750,00	30000,00	17469,44
DPFX-700-TR	DP Rx module	8	100-240 VAC	2,17	2,17	17,36	17,36	7,51	60,08	59,23
KS500044	Network switch	1	100/240 VAC	20	20	20	20	68,24	68,24	68,24
R9898351	LDAT	8	100-240 VAC	5	36	288	40	122,83	982,66	136,48
						Max(W)	Nom (W)		Max(BTU/hr)	Nom (BTU/hr)
				Total Power		9759	5360,96		33205	18292

Image 6.2. Power consumption and Heat dissipation

The max total power consumption will be around 10000 W. The average continuous power consumption will be around 5500 W in the ATC room (LDAT's are only used for a specific time during alignment or time of day switching). The power connection provided by the customer should be able to handle this amount of power consumption, the max power per device is dated in the table above. This consumption does not include any of the customers provided hardware like maintenance lighting. When the customer connects other equipment to our PDU's the extra consumption needs to be taken into account. The total max heat dissipation of the projection system in the ATC room will be max 33000 BTU/h and average around 18000 BTU/h. The environmental conditions should be adjusted to cope with this kind of dissipation in order to maintain the system stability.

Power Distribution

IG room

ATC room

19" RACK CUSTOMER

PST1

- W1011(2,5m) — PS1 — W3011 — DP Tx1
- W1012(2,5m) — PS2 — W3012 — DP Tx2
- W1013(2,5m) — PS3 — W3013 — DP Tx3
- W1014(2,5m) — PS4 — W3014 — DP Tx4
- W1015(2,5m) — PS5 — W3015 — DP Tx5

PST2

- W1016(2,5m) — PS6 — W3016 — DP Tx6
- W1017(2,5m) — PS7 — W3017 — DP Tx7
- W1018(2,5m) — PS8 — W3018 — DP Tx8
- W1019(2,5m) — C14 Alignment PC

LDATs – RE-USE

- W1208 — C14 PS18 — DC LDAT8
- W1207 — C14 PS17 — DC LDAT7
- W1206 — C14 PS16 — DC LDAT6
- W1205 — C14 PS15 — DC LDAT5
- W1204 — C14 PS14 — DC LDAT4
- W1203 — C14 PS13 — DC LDAT3
- W1202 — C14 PS12 — DC LDAT2
- W1201 — C14 PS11 — DC LDAT1

Exiqsting power cables and power sockets will be re-used

W1001 — PST1

- W1011(2m) — C20 Proj1
- W1012(1m) — PS12 — W3012 — DP Rx1

W1002 — PST2

- W1021(2m) — C20 Proj2
- W1022(1m) — PS22 — W3022 — DP Rx2

W1003 — PST3

- W1031(2m) — C20 Proj3
- W1032(1m) — PS32 — W3032 — DP Rx3

W1004 — PST4

- W1041(2m) — C20 Proj4
- W1042(1m) — PS42 — W3022 — DP Rx2

W1005 — PST5

- W1051(2m) — C20 Proj5
- W1052(1m) — PS52 — W3052 — DP Rx5

W1006 — PST6

- W1061(2m) — C20 Proj6
- W1062(1m) — PS62 — W3062 — DP Rx6

W1007 — PST7

- W1071(2m) — C20 Proj7
- W1072(1m) — PS572 — W3072 — DP Rx7

W1008 — PST8

- W1081(2m) — C20 Proj8
- W1082(1m) — PS82 — W3082 — DP Rx8
- W1083(1m) — C14 Switch

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION

TREALITY Simulation Visual Systems
TREALITY BELGIUM BV
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
B-8520 KUURNE , BELGIUM
WWW.TREALITYSVS.COM

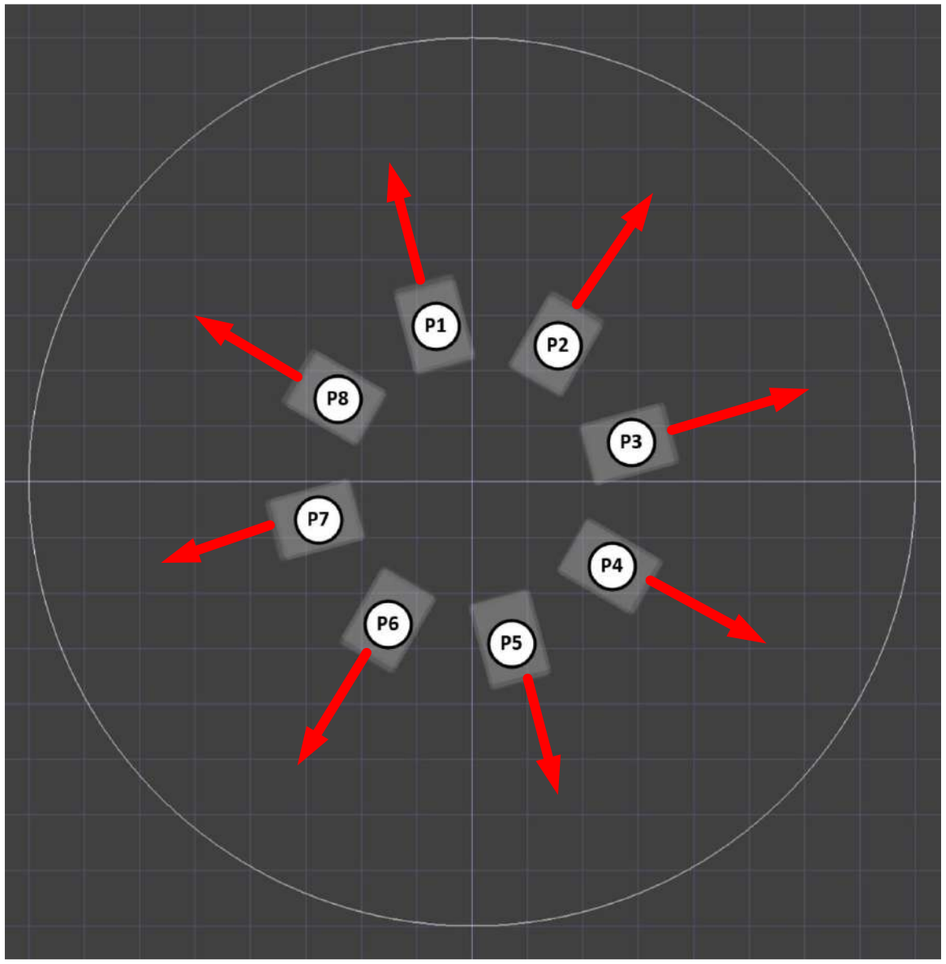
TITLE: 44JJ23013 Thales ATC Bogota

SIZE	DAI	DWG NR	REV
A3		44JJ23013	A

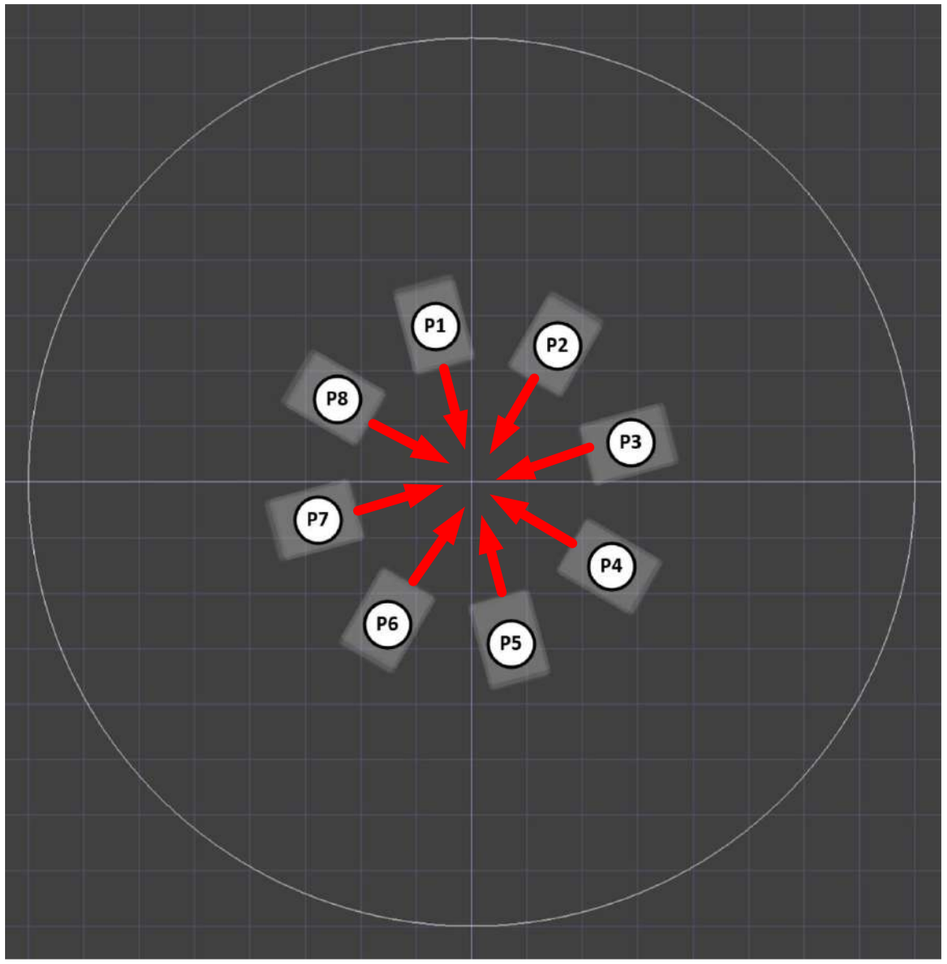
SCALE NONE | WEIGHT NA | SHEET 3

screenshots_3

Barco SIM5W : 8 x 680W = 5440 W => 18560 BTU/hr
Blowing to outside of the rotunda



Barco i600 : 8 x 640W = 5120 W => 17470 BTU/hr
Blowing to the center of the rotunda



TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION

TREALITY Simulation Visual Systems

TREALITY BELGIUM BV
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
B-8520 KUURNE , BELGIUM
WWW.TREALITYSVS.COM

TITLE

44JJ23013 Thales ATC Bogota

SIZE	DAI	DWG NR	REV
A3		44JJ23013	A

SCALE NONE | WEIGHT NA | SHEET 13

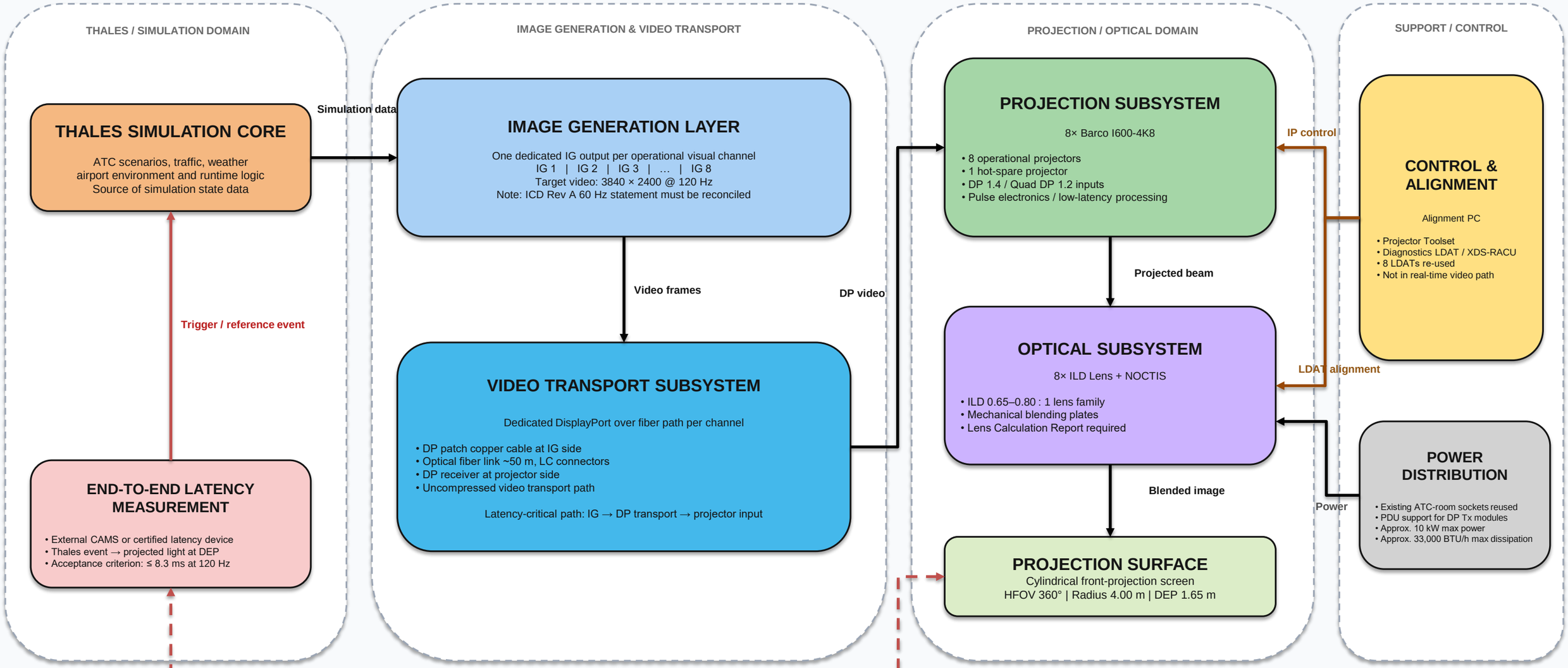
7. Detailed System Architecture

7.1. Block diagram.

Details of the components for installing and fixing the projectors to the structure.

SYSTEM DESIGN REVIEW – FUNCTIONAL BLOCK DIAGRAM

ATC Thales Bogota Visual Display System Upgrade | 3D Projection System | SDR-BD-001 Rev. Draft A



8. Mechanical integration design.

About this chapter

This section describes the power consumption and heat dissipation in this VDS. See more in detailed fixing diagrams.

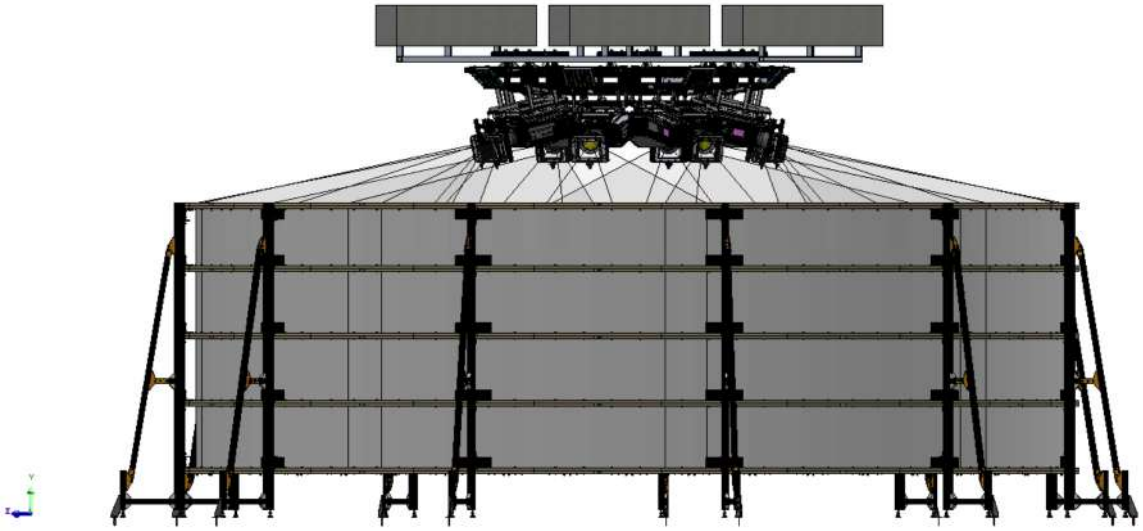


Image 8.1. System Overview (Upgrade) Front



Image 8.2. System Overview Projector

9. Optical Lenses

About this chapter

This section describes the taking into account the technical characteristics, dimensions, coverage, and geometry of the space where the new Thales Simulator Projection System will be installed, the I600-4K8 Projectors will be equipped with ILD LENS 0.65 – Short Throw Optical Lenses. These lenses are specialized and necessary when space is limited and a large image format is required. To better understand the choice of optical lens type, a series of analyses, described below, must be performed:.

9.1. Room Geometry

- Diameter: 8 m
- Radius: 4 m
- Total Circumference:C =2πR=2π(4)≈25.13 m

9.2. Angular Coverage By Projector

- Total System Coverage: 360°
- Number of projectors: 8

$$\theta = \frac{360°}{8} = 45°$$

- Each projector covers exactly 45° , which suggests that it is modular, symmetrical, and ideal for uniform blending .

9.3. Actual Width Coverage Covered By Each Projector

The width on the circumference for 45° is:

$$W = \frac{45}{360} \times 25.13 \approx 3.14\ m$$

Therefore, each projector must cover:

- 3.14 m wide
- 2.5 m high
- 7.85m2

9.4. Illuminance Per Projector (8000 Lumens)

$$E = \frac{8000}{7.85} \approx 1019\ lux$$

9.5. Adjustment For Actual Losses

Considering:

- blending : -15%
- lens: -10%
- curved surface: -10%

$$E_{real} \approx 1019 \times 0.65 \approx 662\ lux$$

Simulating the adjustment for real losses, taking a result of ~650 real lux per segment, allows us to show that it will be possible to have immersive experiences, dynamic content, and high visual contrast.

9.6. Effective Resolution (4k)

Each projector:

- 3840 px wide

For 3.14 m:

$$pixel = \frac{3140}{3840} \approx 0.82\ mm$$

- Extremely high pixel density
- Very clear image even at short distance

9.7. ILD 0.65 Lens Validation

Shot ratio – Main Criterion:

TR=0.65

Relationship:

$$W = \frac{D}{TR} \Rightarrow D = TR \times W$$

For:

W=3.14 mD=0.65×3.14≈2.04 m

This proves:

- The projector can be installed ~2 m from the wall
- Perfectly viable within a 4m radius

9.8. Comparison with Standard Lenses

Lens type	Typical TR	Width with 4 m
Standard	1.8	2.22 m
Half	1.2	3.33 m
ILD 0.65	0.65	6.15 m

If TR = 1.8 (standard lens):

D=1.8×3.14≈5.65 m

Choosing a 1.8 TR lens would present a problem considering the available radius is 4 m It wouldn't physically fit.

Additionally, if you did NOT use a short lens, you would have to move the projector further away, an option not always possible, or use digital keystone correction , which implies a loss of effective resolution, pixel distortion, and a reduction in useful brightness.

Considering the area's geometry and the required projection type, the ILD 0.65 lens is not optional; it is necessary when space is limited and a large image format is required. It allows for less light dispersion, greater real optical efficiency, does not require increased power or strain on the equipment, and produces a brighter image with less effort from the projector.

9.9. Technical Benefits of the IDR lens 0.65 optical lens solution

I600-4K8 Projectors – Quantity (8) projectors:

- Exact 360° coverage with no dead zones
- Perfect symmetry → facilitates calibration
- blending between segments

ILD 0.65 Optical Lenses:

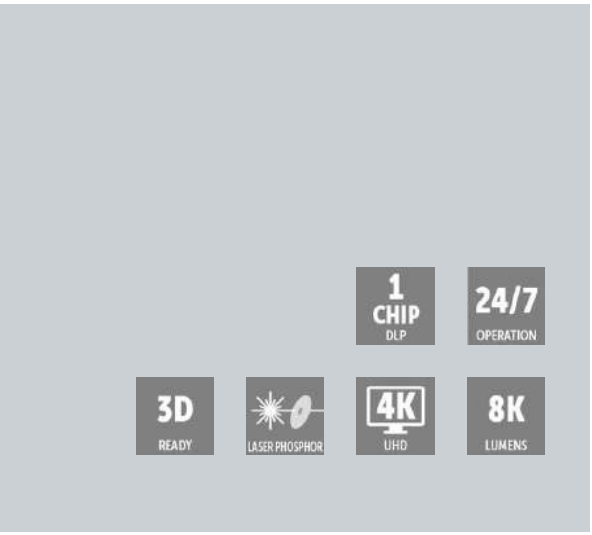
- The image is geometrically correct from the origin
- It does not depend on digital corrections
- It allows for short shots within the available space
- Reduces keystone distortion
- Improves lighting efficiency
- Simplifies structural assembly
- It remains within acceptable parameters of the manufacturer

10. Appendices

- Technical specifications for the Barco_I600-4K8 projector
- Detailed fixing diagrams
- Schedule – Critical path
- Compliance Matrix

I600-4K8

8,000 ISO lumen, 4K UHD, single-chip laser phosphor projector





- **Most compact & lightweight design in its category**
- **Premium 4K UHD image quality thanks to SuperShift®**
- **DynaBlack® contrast enhancement**
- **Smooth integration in single- and multi-channel set-ups**
- **Next-gen Barco Pulse electronics**

The I600-4K8 is a light-weight high-resolution projector with 4K UHD image quality and 8,000 lm brightness. With its focus on long-lasting image quality, multichannel compatibility and its compact size, this single-chip projection platform is your perfect pick, fit for a wide range of applications requiring high-quality content.

Running on the next generation Barco Pulse electronics and our unique Barco SuperShift® technology, the I600 makes for smoother images and sharper pixels at the lowest latency. The laser phosphor light source ensures exceptional color fidelity and image uniformity. Thanks to an internally developed smart algorithm, DynaBlack® enhances the I600 projector contrast ratio up to 20.000:1! With superlative black levels the quality of your content enhances incredibly and the contrast in dark images really stands out.

Having an optional input slot, a black or white chassis, a full range of peripherals, and a large fleet of swappable ILD lenses with variable ratios from 0.37 UST to 7.4:1 long-throw at hand, the I600 platform is tailored to match all your single and multi-channel installation needs.

What's more, the single-chip projector is fully integrated in Barco's Pulse ecosystem which includes various software tools such as Pulse Prospector, Pulse Mobile App, Pulse toolset and Insights Management Suite to enable easier projector control on-site and in the cloud. In addition, I600 owners can benefit from the Barco swap-based service model and global support.

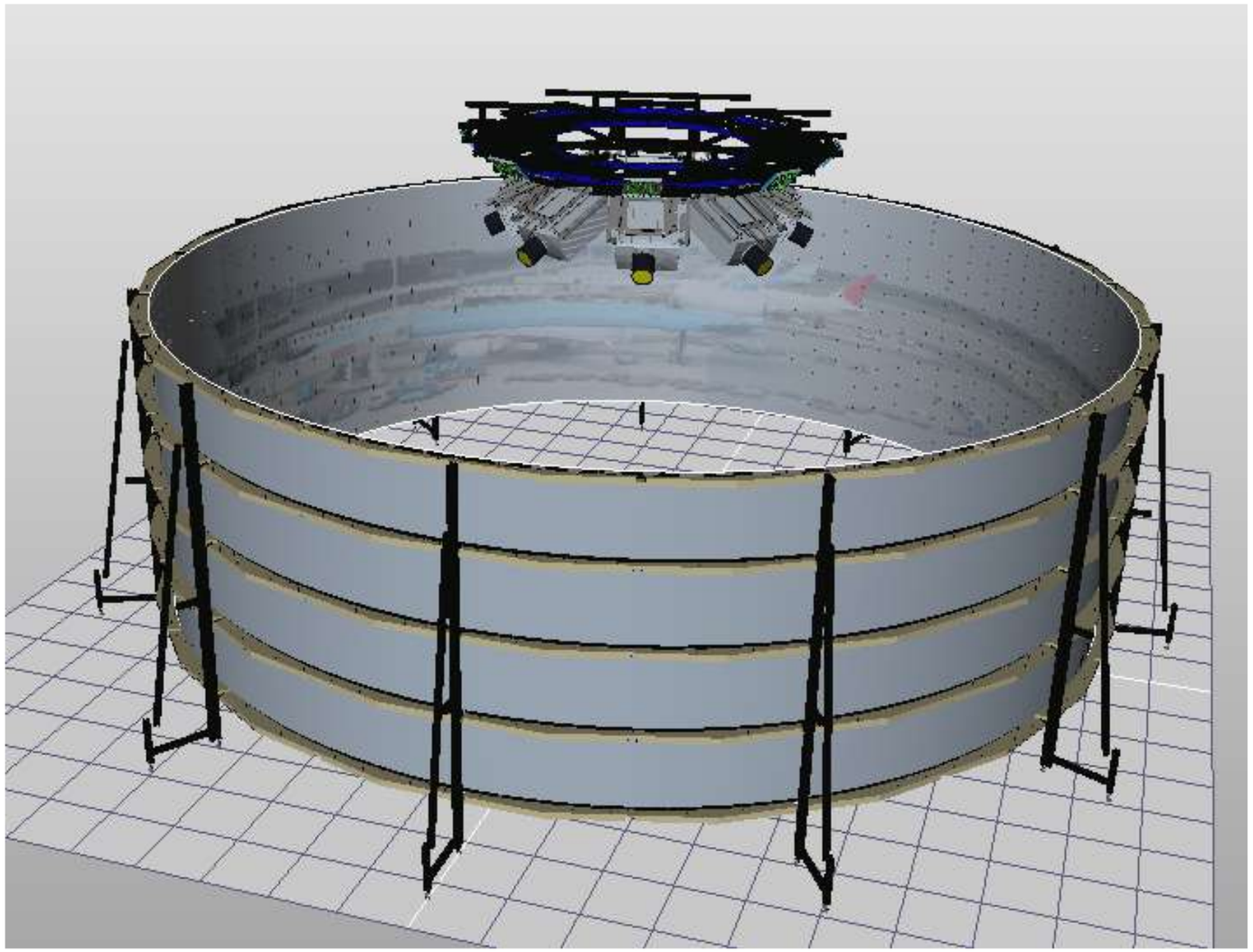
Product specifications	I600-4K8
General specifications	
Projector type	4K UHD 1-chip DLP digital projector
Technology	0.8" DMD™
IR for NVG	No
Resolution	3840 x 2400 (4K UHD) 1920 x 1200 (native)
Brightness	8000 ISO lumen
Brightness uniformity	>90%
Contrast ratio	Full field 1.600:1 Barco DynaBlack® 20.000:1
Light source	Blue laser phosphor with inorganic phosphor wheel
Light source lifetime	20.000hrs (long life mode 30.000hrs)
Aspect ratio	16:10 Native
Color space	REC 709
Orientation	360° rotation no restrictions
Sealed DLP™ core	Yes
24/7 operation	Yes
Processing	Pulse electronics
Color correction	P7 RealColor™
CLO (constant light output)	Yes
Keystone correction	Yes
Image processing	Embedded warp & blend
3D	Active stereoscopic 3D / Passive stereo compatible
Picture-by-picture	Two sources simultaneously *
Lens type	ILD
Optical lens shift	Vertical up to 110% depending on lens Horizontal up to 30% depending on lens
Throw Ratio	From 0.37 to 7.4
Lens range	ILD lenses -0.37:1 / 0.5:1 / 0.65-0.8:1 / 0.8-1.0:1 / 1.0-1.4:1 / 1.4-2.1:1 / 2.1-4.0:1 / 4.0-7.4:1
Prime lenses	N/A
Inputs	HDMI™2.1 (HDCP2.2) / DP1.4 / RJ45 Ethernet / USB(5v) / 12V out / BNC 3D sync in-out
Optional Inputs	Quad DP1.2 Fiber SFP HDBaseT(Lite)/ HDMI™/ Quad-3G/ 12G/ DMX/ remote CTRL HDBaseT
Input resolutions	Including and up to: WUXGA: 1920x1200@240Hz 4K UHD: 3840x2400@120Hz
Input color depth	up to 36 bpp
Software tools	Projector Toolset + Android app + iOS app + IMS
Control	IR RJ45
Network connection	10/100/1000 Mbit, Wifi** (through optional dongle)
User interface	LCD touch local keypath remote control wired remote control
Web browser	Yes
Power requirements	100-240V 14A 50/60Hz
Power consumption	640W Typical
Standby power	< 0.5W
Dissipation BTU	2150 BTU/h
Noise level (typical at 25°C/77°F)	40dB(A)
Operating temperature	5°-40°C / 41°-104°F (sea level)
Operating humidity	10% -80% RH (non-condensed)
Storage temperature	-20 to 60 °C
Storage humidity	10 -90% RH (non-condensed)
Dimensions (WxLxH)	522 x 494 x 198 mm / 20.5 x 19.4 x 7.8 in
Weight	without lens: 21.5 kg / 47.4 lbs
Standard accessories	Power cord, wireless remote control
Housing	Plastic cover
Certifications	Compliant with UL: UL 62368-1, EN IEC 62368-1, and GB 4943.1; Complies with FCC rules & regulations: Part 15 Class A and CE EN55022 Class A, GB/T 9254.1 A and GB 17625.1; RoHS;
Warranty	Limited 3 years on parts and labor Extendable up to 5 years Service: single swap of projector
Blend	horizontal and vertical edge blending
DMX 512	Optional
TAA compliancy	Optional
*Note	* Supported when using of the optional 4x1.2 DP input board ** Wifi and GSM options are not available in all countries. Check with your Barco representative for more info.

Last updated: 05 Mar 2026

© 2026 Barco nv. All rights reserved. Reproduction in whole or in part without written permission is prohibited. All brand names and product names are trademarks, registered trademarks or tradenames of their respective holders. Due to continued innovation, information and technical specifications are subject to change without prior notice. Please check www.barco.com for the latest specifications.

System

REVISION HISTORY								
ZONE SH	ZONE LOC	REV	ECP#	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHK	APVD
NA	NA	A	NA	FIRST DRAFT	02/04/26	DAVLOB		



Export Control Information for technical information				
Document origin	**Author**	**Creation date**	**Reviewed by**	**Review date**
BE	David Lobelle	06/06/2025	Timothé Jahan	06/06/2025
Document content details				
Content origin	**Jurisdiction**	**Classification/ Authorization**	**Comments**	
US	n/a	EAR99	This product contains marketing data only on US origin products	
BE	n/a	not controlled	Export control marking is not applicable to Belgian regulations.	
All subsequent pages of this document are subject to above export control information				

CONNECTION LEGEND

- 01 Power
- 02 DVI/HDMI/DP
- 02 Optical Fiber
- 03 Analog Video/ grounding
- 05 Control
- 09 Network
- Requires a power outlet
- Items in dotted lines are not provided by TREALITY

IINTERPRET PER ASME Y14.44 REFERENCE DESIGNATION FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC PARTS AND EQUIPMENT

WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-00055

APPROVALS	DATE
DRAWN	
CHECKED	
APPROVED	

THIRD ANGLE PROJECTION

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION

TREALITY Simulation Visual Systems
TREALITY BELGIUM BV
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
B-8520 KUURNE , BELGIUM
WWW.TREALITYSVS.COM

TITLE

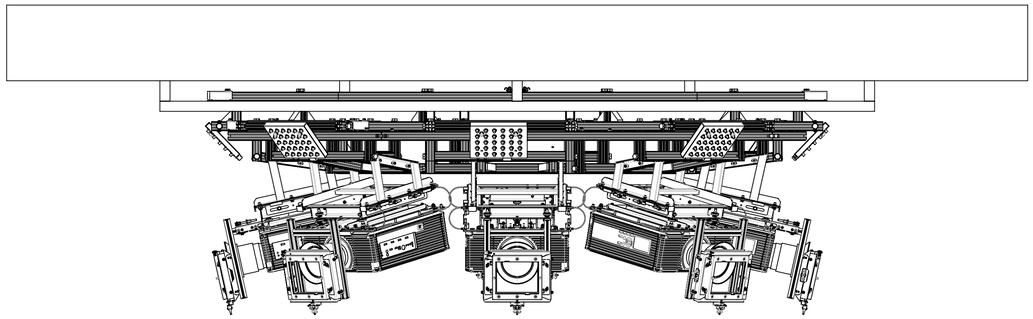
44JJ23013 Thales ATC Bogota

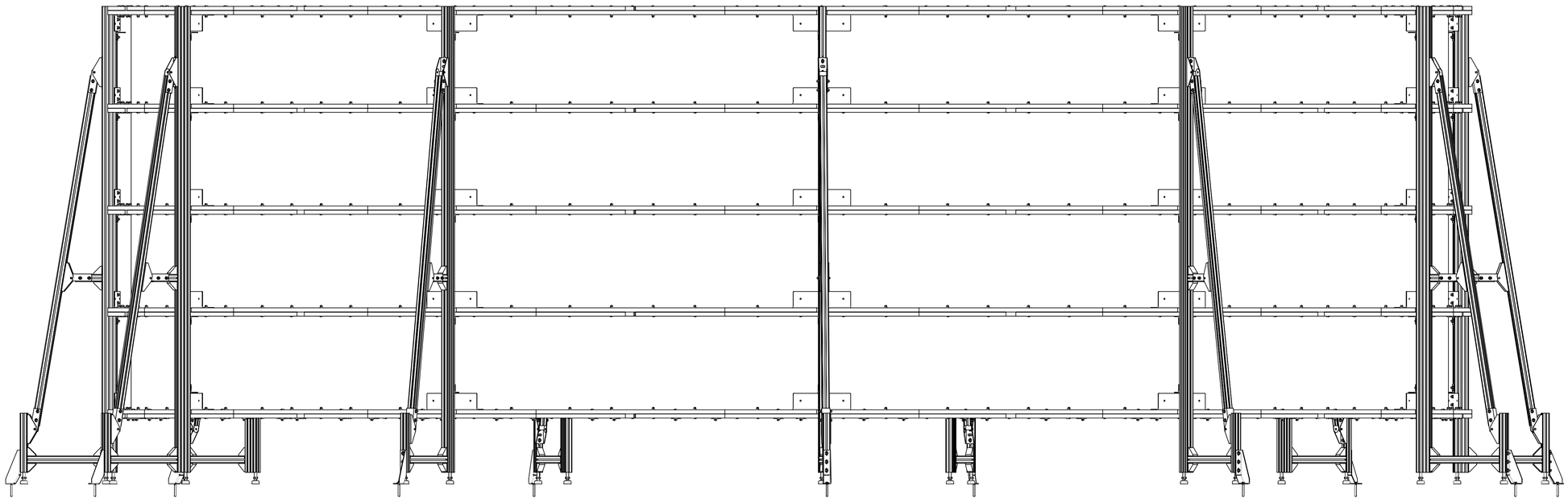
SIZE	DAI	DWG NR	REV
A3		44JJ23013	A
SCALE NONE		WEIGHT NA	SHEET 1

44JJ23013 - THALES GYC ATC BOGOTA UPGRADE

1. DIMENSIONS BETWEEN BRACKETS [ ] ARE IN INCHES
2. REFER TO ASSOCIATED SUBASSEMBLY PRINTS FOR MORE INSIGHT

REVISIONS							
ZONE	REV	ECP #	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHK	APVD





SYSTEM PARAMETERS	
SCREEN TYPE	CYLINDRICAL
SCREEN HEIGHT	2.50M
SCREEN RADIUS	4.00M
SCREEN CTR	1.65M
FOV	
HFOV	360° (+180°/-180°)
VFOV	40° (+15°/-25°)
SCREEN GAIN	1.00
PROJECTORS	BARCO I600 4K8 (8X)
LENSES	BARCO ILD 0.65 - 0.80 : 1 (8X)

BOM TABLE KM000007			
ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
3	B361304	48	SCR ASM D188K M8X25 STZN
4	KA000053	8	ATC PRJT MT FR ASM
5	KA000058	1	44JJ23013 - SPARE HDW
6	TP000521	1	STD PRJT CARRIAGE HANDLES ASM

EXPORT CONTROL INFORMATION

ORIGIN	COUNTRY	JURISDICTION & CONTROL LIST	AUTHORIZATION NUMBER
X	BELGIUM	N/A	N/A

EXPORT CONTROL MARKING IS NOT APPLICABLE TO THE BELGIAN REGULATIONS

DRAWING TO BE USED IN COMBINATION WITH THE 3D CAD FILE FOR FULL PRODUCT DEFINITION. FOR UNDIMENSIONED GEOMETRY, REFER TO 3D CAD FILE OF SAME REVISION. IN EVENT OF CONFLICT, DRAWING DIMENSIONS TAKE PRECEDENCE.

CAD GENERATED DO NOT SCALE

FIRST ANGLE PROJECTION

WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-0005S

	APPROVAL	DATE
DRAWN	TIMVAN	2026/03/20
CHECKED		
APPROVED	---	---

TITLE: 44JJ23013 - THALES GYC ATC BOGOTA UPGRADE

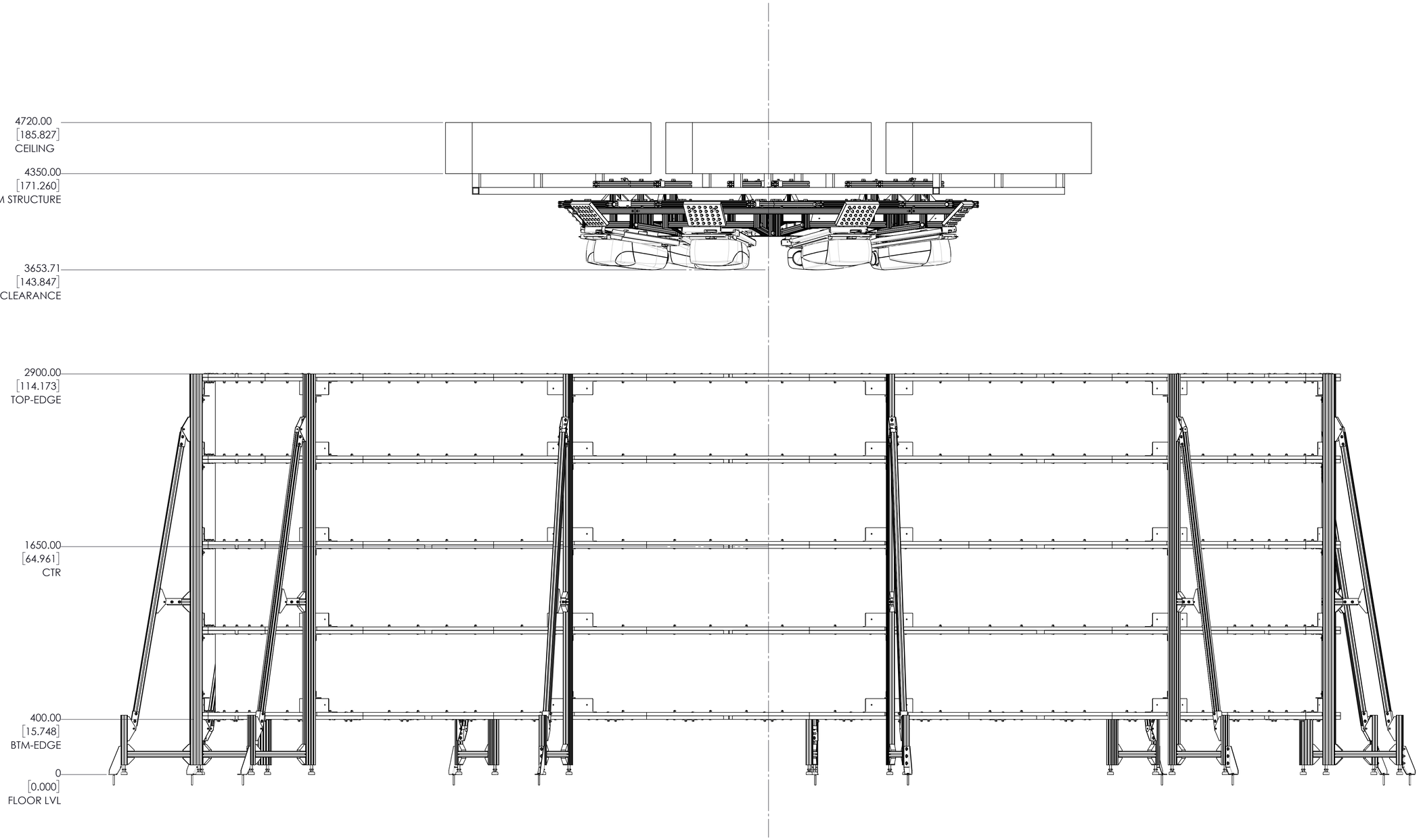
DRAWING NO: KM000007 REV: 00

WEIGHT: ~ CAD FILE: KM000007 SCALE: 1:15 SHEET 1 OF 7 SIZE: A1

TREALITY
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
8520 KUURNE, BELGIUM
+32 19 60 24 03

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION
ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED - COPYRIGHT TREALITY SVS LLC 2026
REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE CONTRACT.

SYSTEM DIMENSIONS (AS-BUILT)
- REFERENCE PROJECT (440J01633)



EXPORT CONTROLLED

USE OR DISCLOSURE OF INFORMATION ON THIS PAGE IS SUBJECT TO THE RESTRICTIONS ON THE FIRST PAGE OF THIS DOCUMENT

DRAWING TO BE USED IN COMBINATION WITH THE 3D CAD FILE FOR FULL PRODUCT DEFINITION. FOR UNDIMENSIONED GEOMETRY, REFER TO 3D CAD FILE OF SAME REVISION. IN EVENT OF CONFLICT, DRAWING DIMENSIONS TAKE PRECEDENCE.

CAD GENERATED DO NOT SCALE

FIRST ANGLE PROJECTION

WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-00055

	APPROVAL	DATE
DRAWN	TIMVAN	2026/03/20
CHECKED		
APPROVED	---	---

TITLE
44JJ23013 - THALES GYC
ATC BOGOTA UPGRADE

DRAWING NO KM000007 REV 00

CAD FILE KM000007

SCALE 1:15

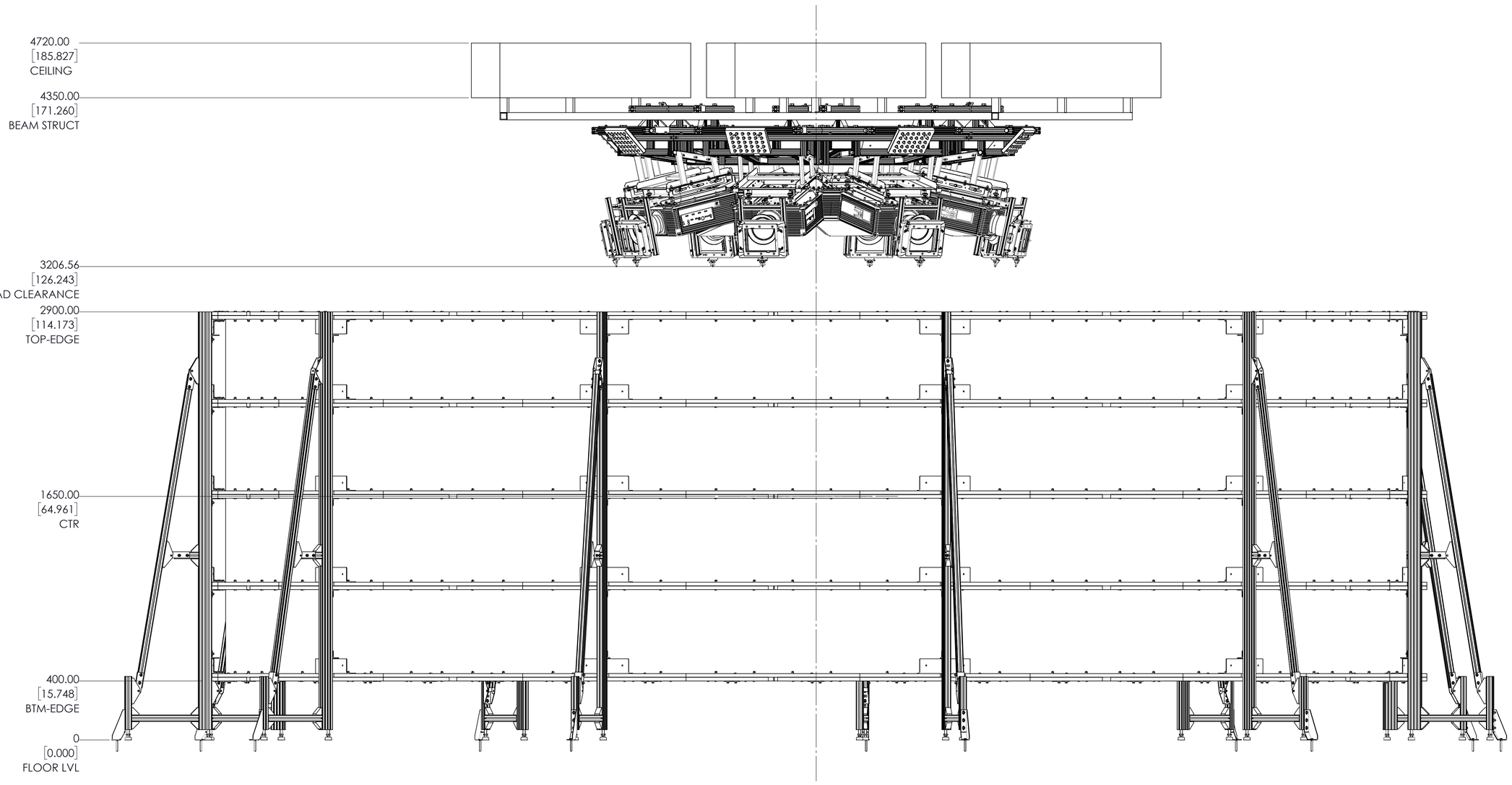
SHEET 2 OF 7

SIZE A1

TREALITY
Trealityvs.com
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
8520 KUURNE, BELGIUM
+32 19 60 24 03

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION
ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED - COPYRIGHT TREALITY SVS LLC 2026
REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE CONTRACT.

SYSTEM DIMENSIONS (UPGRADE)



EXPORT CONTROLLED

USE OR DISCLOSURE OF INFORMATION ON THIS PAGE IS SUBJECT TO THE RESTRICTIONS ON THE FIRST PAGE OF THIS DOCUMENT

DRAWING TO BE USED IN COMBINATION WITH THE 3D CAD FILE FOR FULL PRODUCT DEFINITION. FOR UNDIMENSIONED GEOMETRY, REFER TO 3D CAD FILE OF SAME REVISION. IN EVENT OF CONFLICT, DRAWING DIMENSIONS TAKE PRECEDENCE.

CAD GENERATED DO NOT SCALE

FIRST ANGLE PROJECTION

WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-00055

	APPROVAL	DATE
DRAWN	TIMVAN	2026/03/20
CHECKED		
APPROVED	---	---

TITLE: 44JJ23013 - THALES GYC ATC BOGOTA UPGRADE

DRAWING NO: KM000007 REV: 00

CAD FILE: KM000007

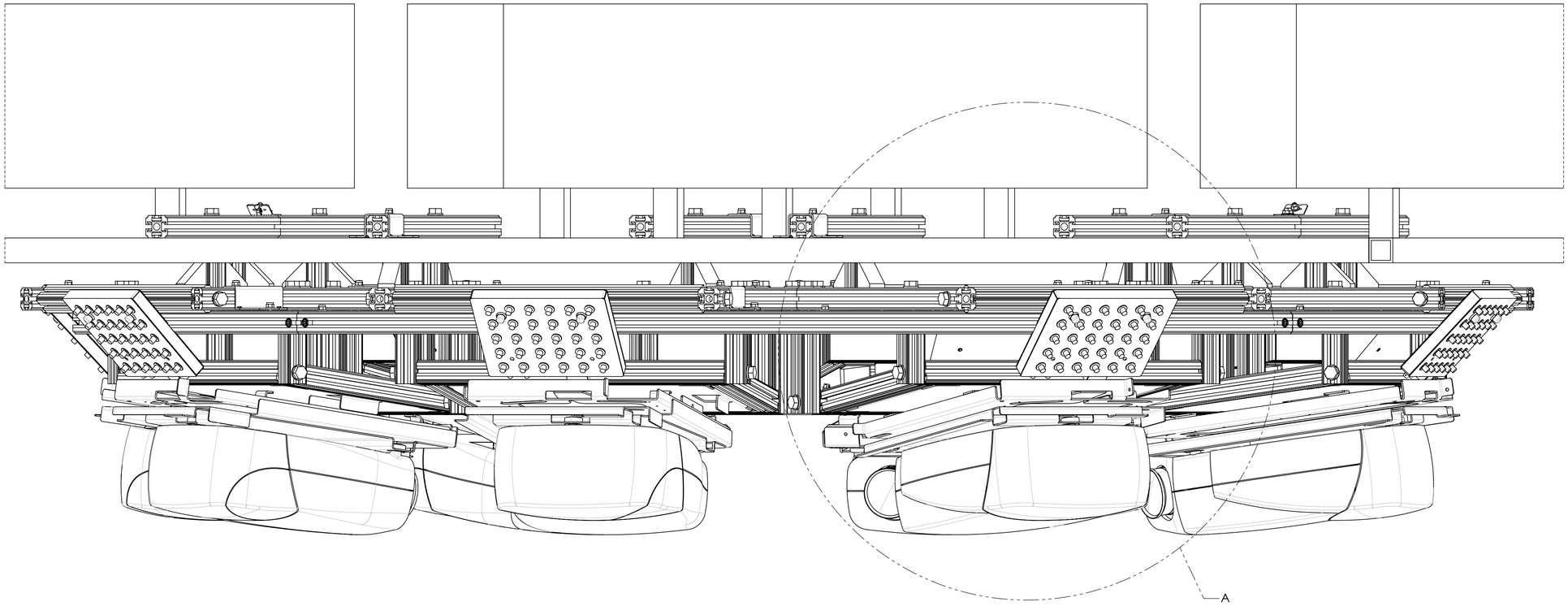
SCALE: 1:15 SHEET 3 OF 7 SIZE: A1

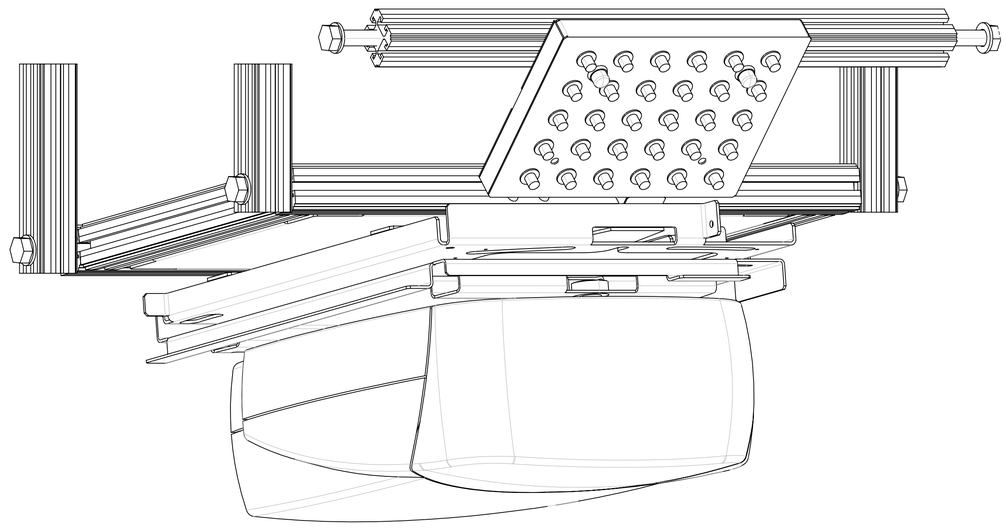
TREALITY
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
8520 KUURNE, BELGIUM
+32 19 60 24 03

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION
ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED - COPYRIGHT TREALITY SVS LLC 2026
REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE CONTRACT.

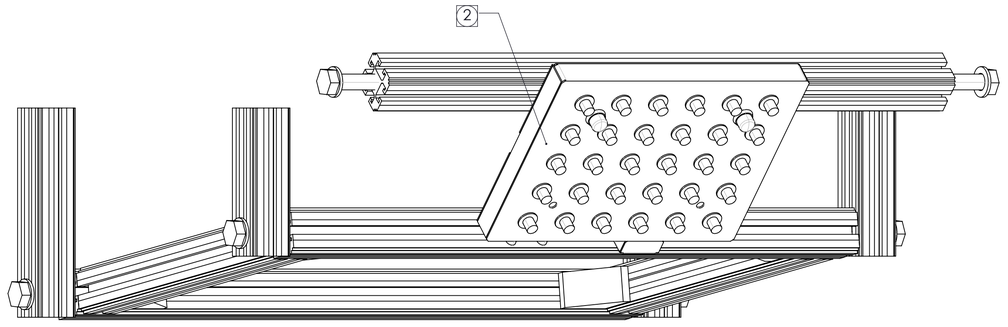
ASSEMBLY STEPS:

- STEP1:
  1. REMOVE CURRENT BARCO SIM5 PROJECTOR SETUP
  2. LASER DIODE ARRAY TILES ARE LEFT UNTOUCHED



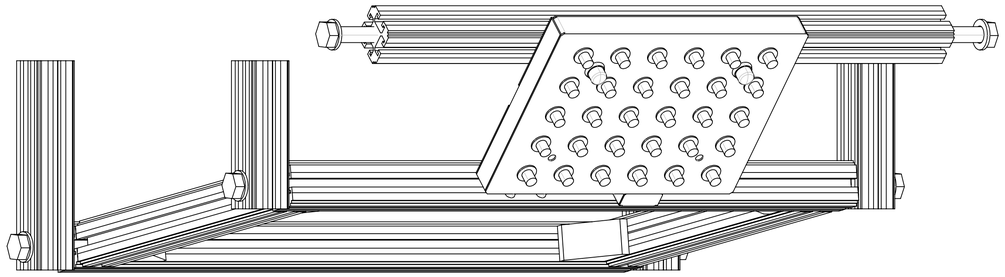


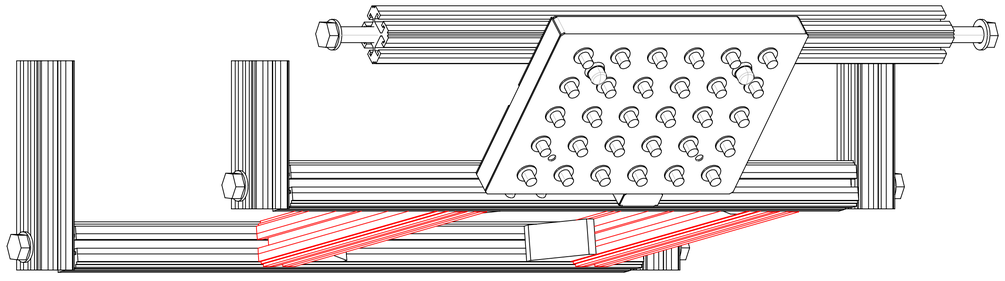
DETAIL A
SCALE 1 : 3

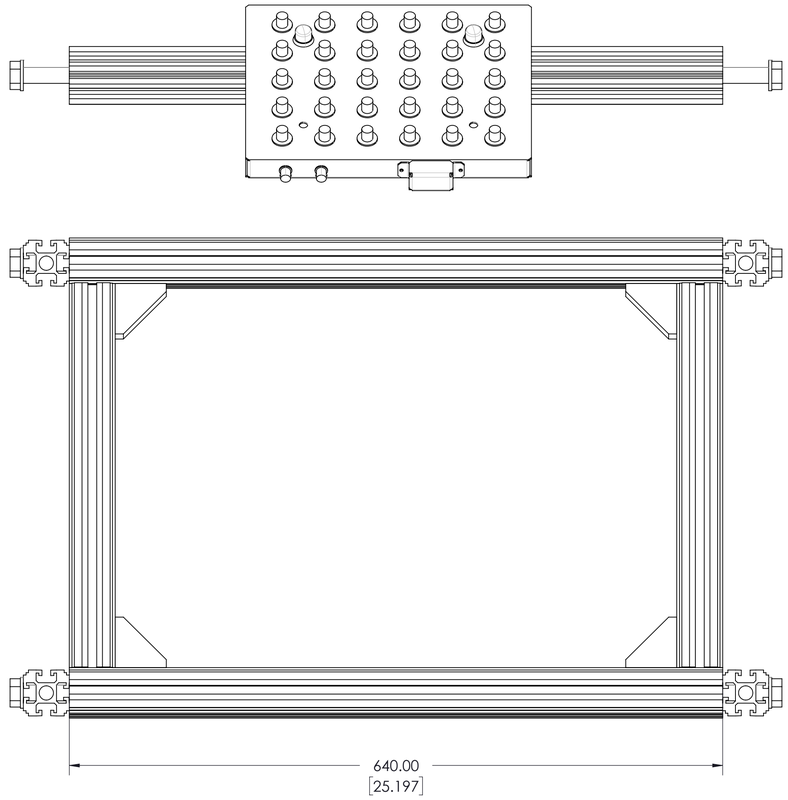


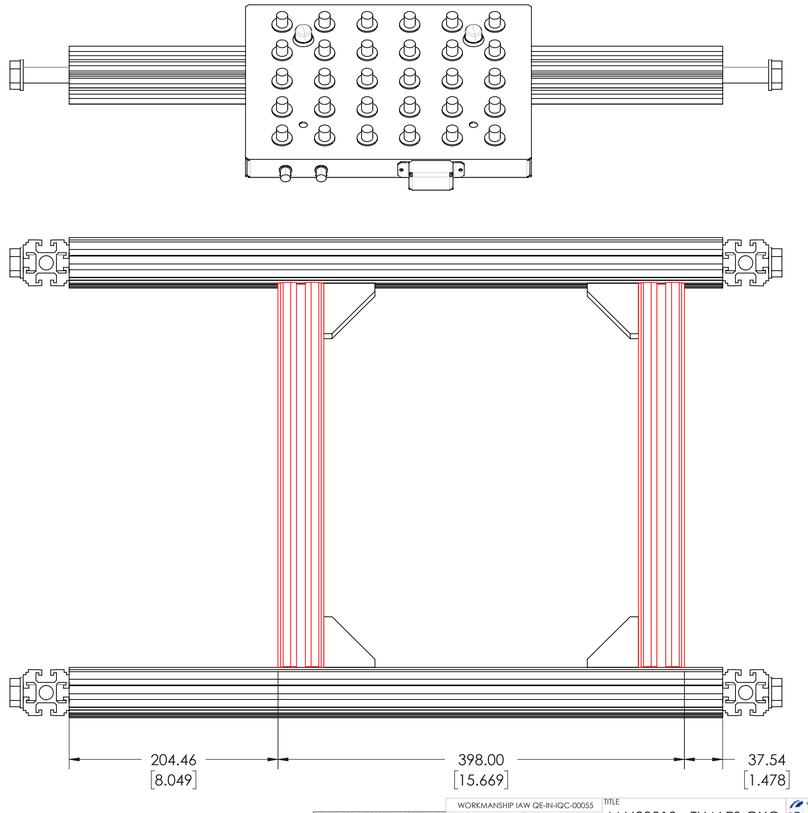
EXPORT CONTROLLED USE OR DISCLOSURE OF INFORMATION ON THIS PAGE IS SUBJECT TO THE RESTRICTIONS ON THE FIRST PAGE OF THIS DOCUMENT	WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-00055		TITLE 44JJ23013 - THALES GYC ATC BOGOTA UPGRADE	TREALITY	PIETER VERHAEGHESTRAAT 44 8520 KUURNE, BELGIUM +32 19 60 24 03
	APPROVAL	DATE		TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED - COPYRIGHT TREALITY SVS LLC 2026 REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE CONTRACT.	
	DRAWN TIMVAN	2026/03/20			
	CHECKED		DRAWING NO KM000007	REV 00	
DRAWING TO BE USED IN COMBINATION WITH THE 3D CAD FILE FOR FULL PRODUCT DEFINITION. FOR UNDIMENSIONED GEOMETRY, REFER TO 3D CAD FILE OF SAME REVISION. IN EVENT OF CONFLICT, DRAWING DIMENSIONS TAKE PRECEDENCE.	FIRST ANGLE PROJECTION CAD GENERATED DO NOT SCALE	APPROVED ---	--- CAD FILE KM000007	SCALE 1:5	SHEET 4 OF 7 SIZE A1

- STEP2: MODIFY BVS MOUNTING STRUCTURE TO ACCOMODATE FOR UPGRADE PROJECTOR FRAMES









EXPORT CONTROLLED

USE OR DISCLOSURE OF INFORMATION ON THIS PAGE IS SUBJECT TO THE RESTRICTIONS ON THE FIRST PAGE OF THIS DOCUMENT

DRAWING TO BE USED IN COMBINATION WITH THE 3D CAD FILE FOR FULL PRODUCT DEFINITION. FOR UNDIMENSIONED GEOMETRY, REFER TO 3D CAD FILE OF SAME REVISION. IN EVEN OF CONFLICT, DRAWING DIMENSIONS TAKE PRECEDENCE.

CAD GENERATED DO NOT SCALE

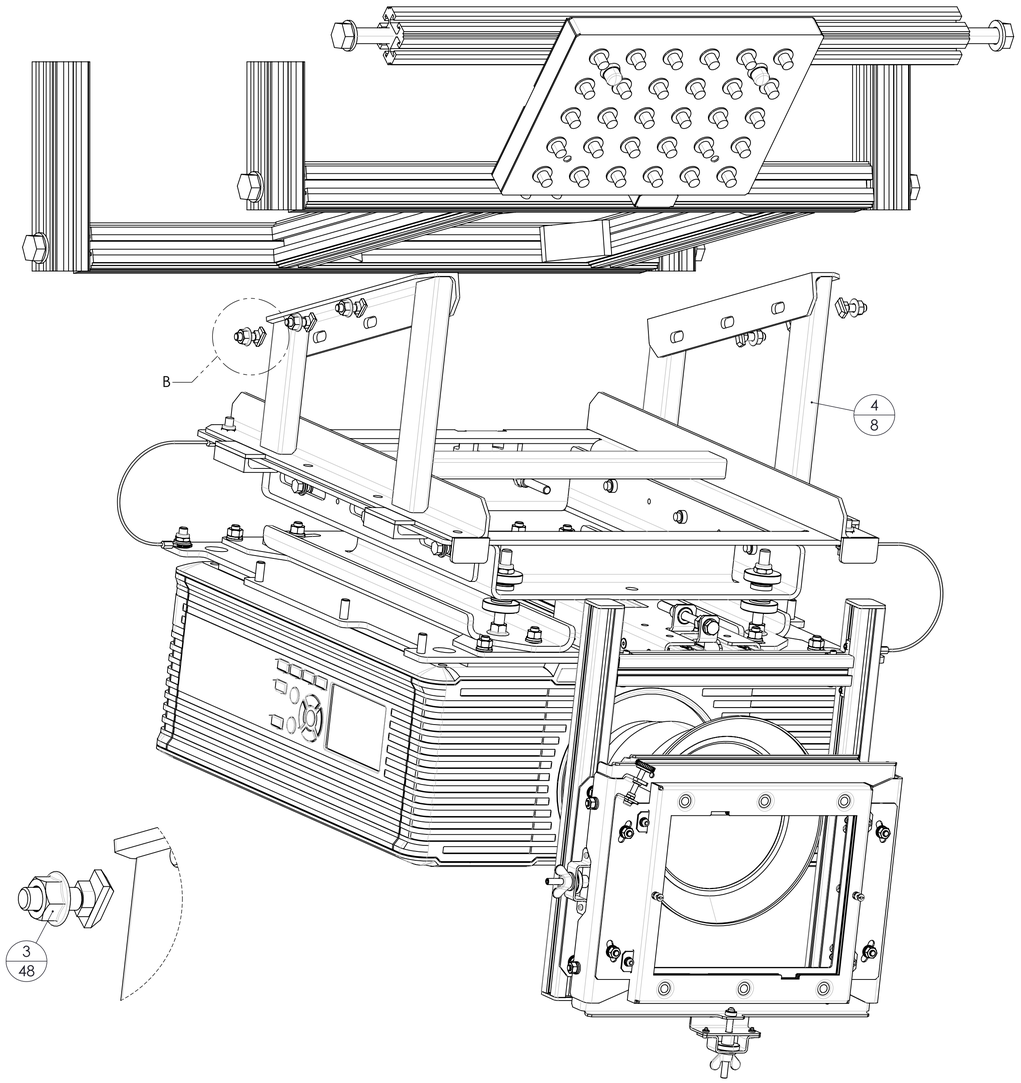
FIRST ANGLE PROJECTION

WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-00055		TITLE	44JJ23013 - THALES GYC ATC BOGOTA UPGRADE
APPROVAL	DATE		
DRAWN TIMVAN	2026/03/20		
CHECKED		DRAWING NO KM000007	REV 00
APPROVED ---	---	CAD FILE KM000007	SCALE 1:5 / SHEET 5 OF 7 / SIZE A1

PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
8520 KUURNE, BELGIUM
+32 19 60 24 03

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION
ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED - COPYRIGHT TREALITY SVS LLC 2026
REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE CONTRACT.

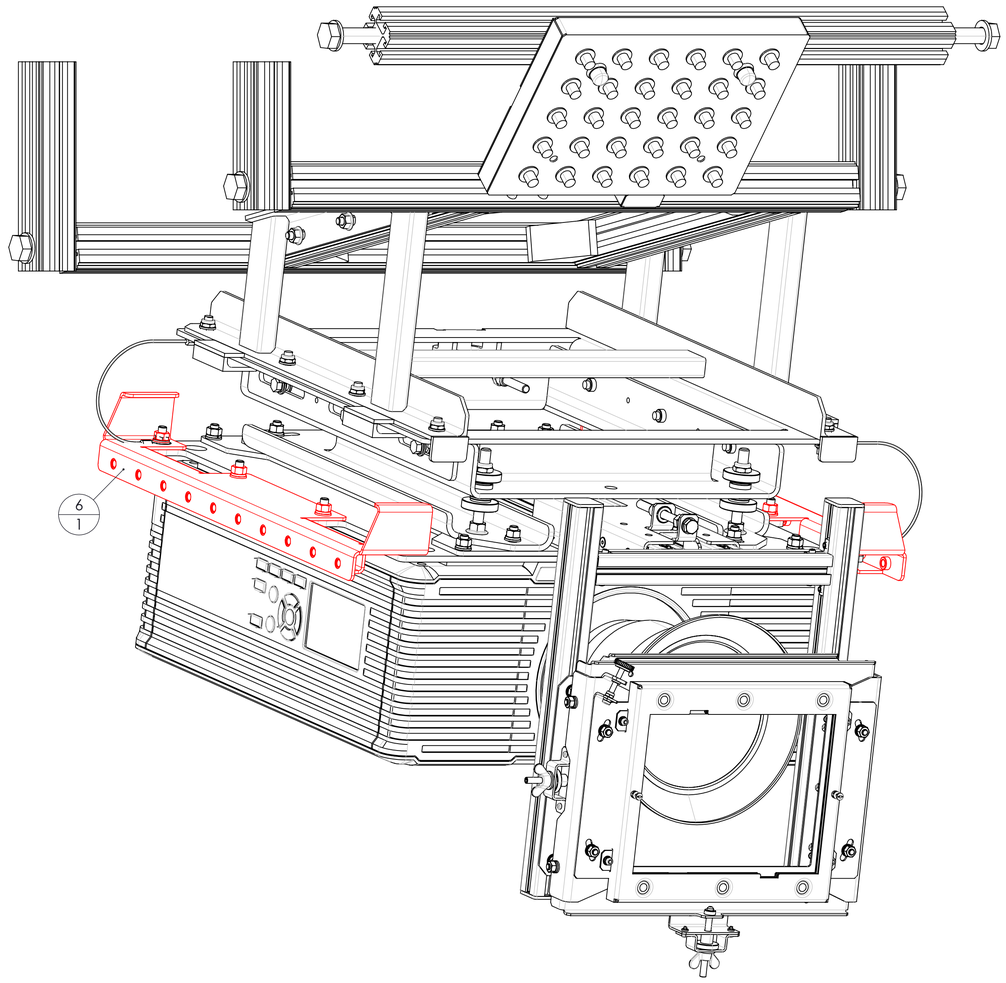
- STEP3: MOUNT PROJECTOR FRAME ASSEMBLY (KA000053) ONTO MODIFIED BVS MOUNTING STRUCTURE (STEP2)



DETAIL B
SCALE 1 : 1

BOM TABLE KM000007			
ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
3	B361304	48	SCR ASM D188K M8X25 STZN
4	KA000053	8	ATC PRJT MT FR ASM

- STEP4: MOUNT HANDLES (TP000521) ON EACH SIDE OF CARRIAGE PLATE IN LIFTING-OUT AND RE-INSERTING PROJECTOR DURING SERVICE INTERVENTION



BOM TABLE KM000007			
ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
6	TP000521	1	STD PRJT CARRIAGE HANDLES ASM

EXPORT CONTROLLED
USE OR DISCLOSURE OF INFORMATION ON THIS PAGE IS SUBJECT TO THE RESTRICTIONS ON THE FIRST PAGE OF THIS DOCUMENT

DRAWING TO BE USED IN COMBINATION WITH THE 3D CAD FILE FOR FULL PRODUCT DEFINITION. FOR UNDIMENSIONED GEOMETRY, REFER TO 3D CAD FILE OF SAME REVISION. IN EVEN OF CONFLICT, DRAWING DIMENSIONS TAKE PRECEDENCE.

CAD GENERATED DO NOT SCALE

FIRST ANGLE PROJECTION

WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-00055

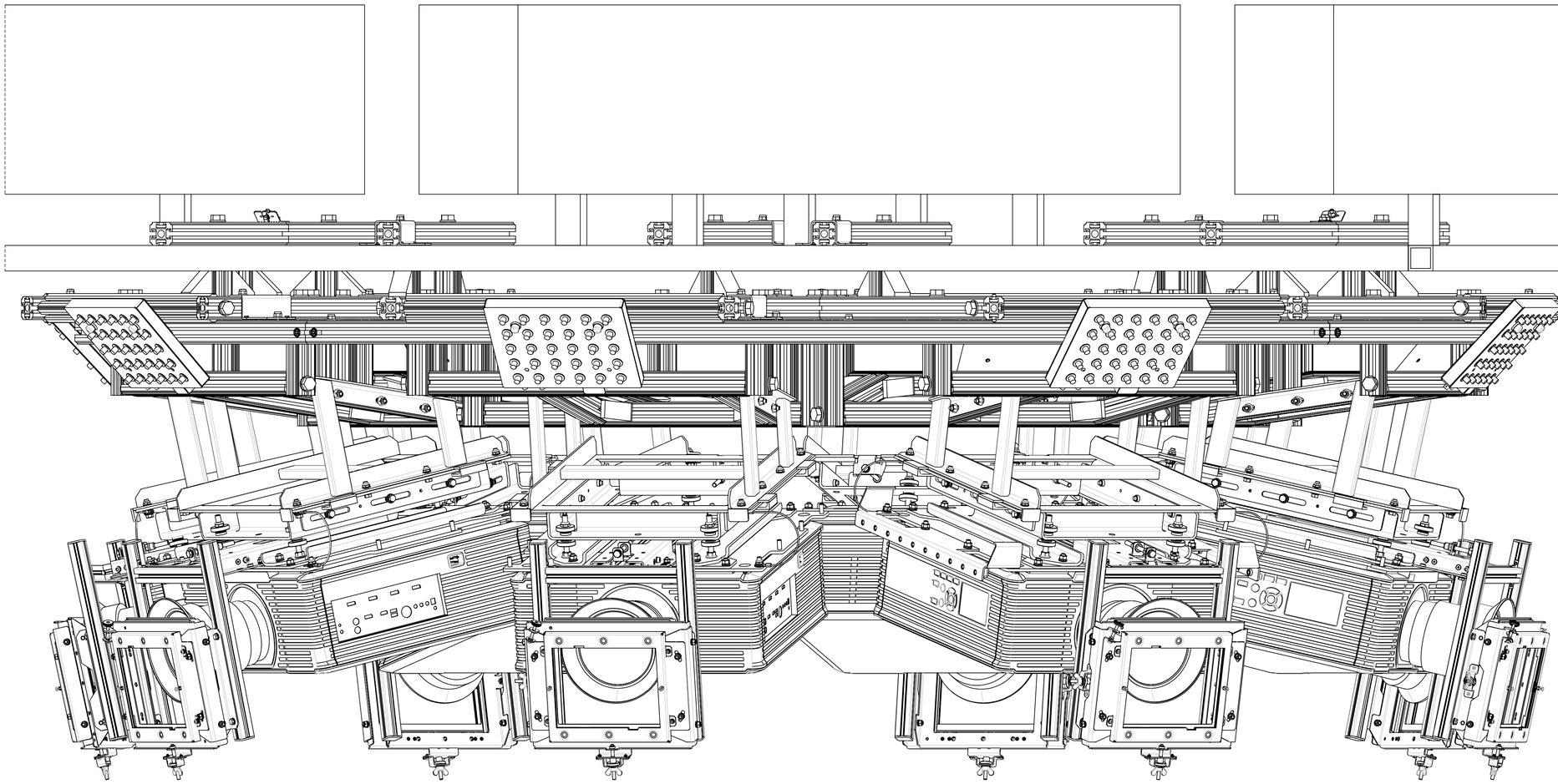
APPROVAL	DATE	TITLE
DRAWN TIMVAN	2026/03/20	44JJ23013 - THALES GYC ATC BOGOTA UPGRADE
CHECKED		DRAWING NO KM000007 REV 00
APPROVED ---	---	CAD FILE KM000007

SCALE 1:5 | SHEET 6 OF 7 | SIZE A1

TREALITY
PIETER VERHAEGHESTRAAT 64
8520 KUURNE, BELGIUM
+32 19 60 24 03

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION
ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED - COPYRIGHT TREALITY SVS LLC 2026
REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE CONTRACT.

ASSEMBLY STEPS:
COMPLETE UPGRADE PROCESS FOR 8 PROJECTOR CHANNELS



DRAWING TO BE USED IN COMBINATION WITH THE 3D CAD FILE FOR FULL PRODUCT DEFINITION. FOR UNDIMENSIONED GEOMETRY, REFER TO 3D CAD FILE OF SAME REVISION. IN EVEN OF CONFLICT, DRAWING DIMENSIONS TAKE PRECEDENCE.

CAD GENERATED DO NOT SCALE

FIRST ANGLE PROJECTION

WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-00055

	APPROVAL	DATE
DRAWN	TIMVAN	2026/03/20
CHECKED		
APPROVED	---	---

EXPORT CONTROLLED

USE OR DISCLOSURE OF INFORMATION ON THIS PAGE IS SUBJECT TO THE RESTRICTIONS ON THE FIRST PAGE OF THIS DOCUMENT

TITLE
44JJ23013 - THALES GYC
ATC BOGOTA UPGRADE

DRAWING NO KM000007 REV 00

CAD FILE KM000007

SCALE 1:5

SHEET 7 OF 7

SIZE A1

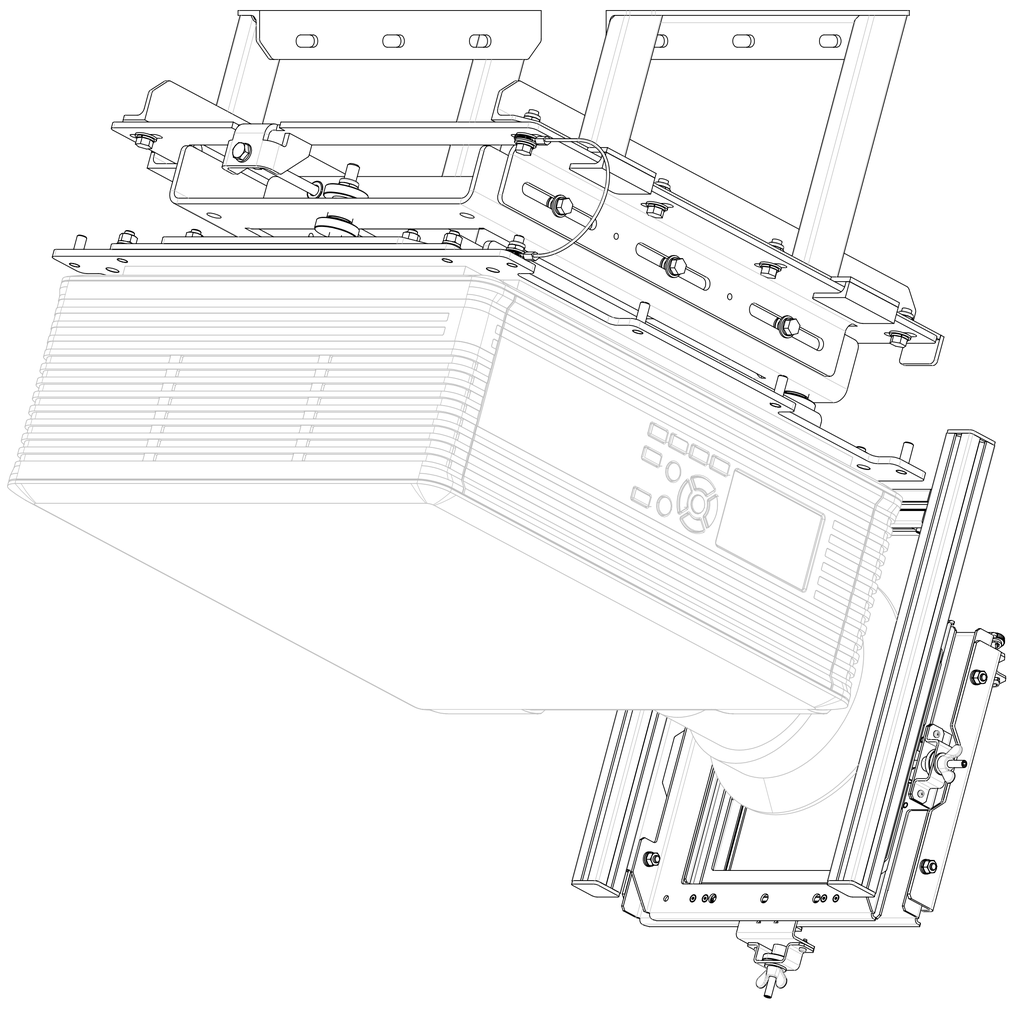
TREALITY Immersive Solutions
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
8520 KUURNE, BELGIUM
+32 19 60 24 03

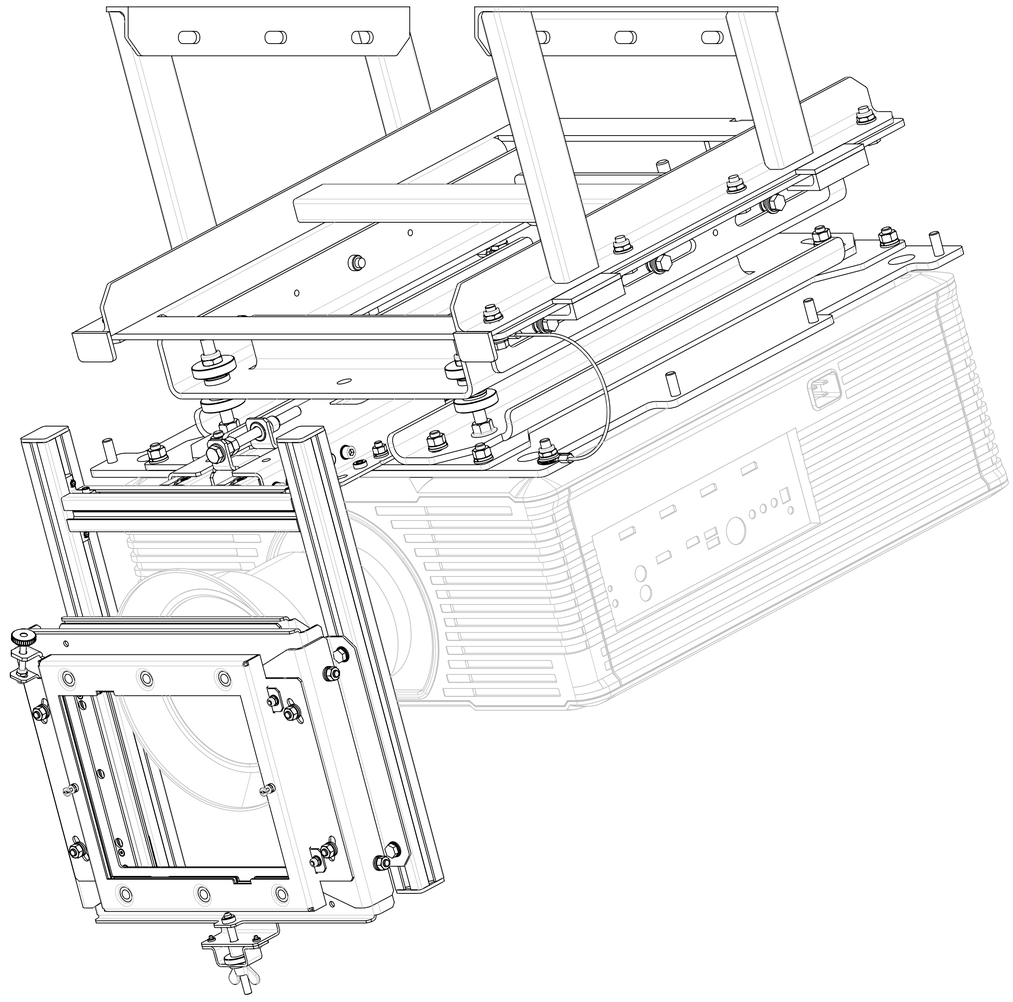
TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION
ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED - COPYRIGHT TREALITY SVS LLC 2026
REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE CONTRACT.

NOTES:

1. DIMENSIONS BETWEEN BRACKETS [ ] ARE IN INCHES
2. REFER TO ASSOCIATED SUBASSEMBLY PRINTS FOR MORE INSIGHT
3. SUPPLIED SEPARATELY:
   - PROJECTOR (BARCO I600)
   - LENS (BARCO ILD 0.65 - 0.8 : 1)

REVISIONS							
ZONE	REV	ECP #	DESCRIPTION	DATE	DRAWN	CHK	APVD





BOM TABLE KA000053			
ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
1	A577529	8	FLWS I7089 ID 8.4 X OD 16 STZN
2	KA000056	1	CUSTOM BLEND MT ASM
3	KP000135	1	PRJT INTFC FR WELD
4	R366245	8	NTNY I110511 M 8 STZN
5	R855870	1	FRM 3D BLEND PLR FRAME
8	TP000500	1	STD PRJT MT ASM
9	TP000514	1	PRJT CARRIAGE PL - BARCO I600 ASM
10	XS300245	1	STD PRJT MT SAFETY CBL ASM
11	XS600055	8	CPT HHCS I4017 M 8 X 25 STZN CL8.8

EXPORT CONTROL INFORMATION

ORIGIN	COUNTRY	JURISDICTION & CONTROL LIST	AUTHORIZATION NUMBER
X	BELGIUM	N/A	N/A

EXPORT CONTROL MARKING IS NOT APPLICABLE TO THE BELGIAN REGULATIONS

DRAWING TO BE USED IN COMBINATION WITH THE 3D CAD FILE FOR FULL PRODUCT DEFINITION. FOR UNDIMENSIONED GEOMETRY, REFER TO 3D CAD FILE OF SAME REVISION. IN EVENT OF CONFLICT, DRAWING DIMENSIONS TAKE PRECEDENCE.

CAD GENERATED DO NOT SCALE

FIRST ANGLE PROJECTION

WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-00055		
APPROVAL	DATE	
DRAWN TV	2026/04/09	
CHECKED		
APPROVED ---	---	

TITLE: ATC PRJT MT FR ASM

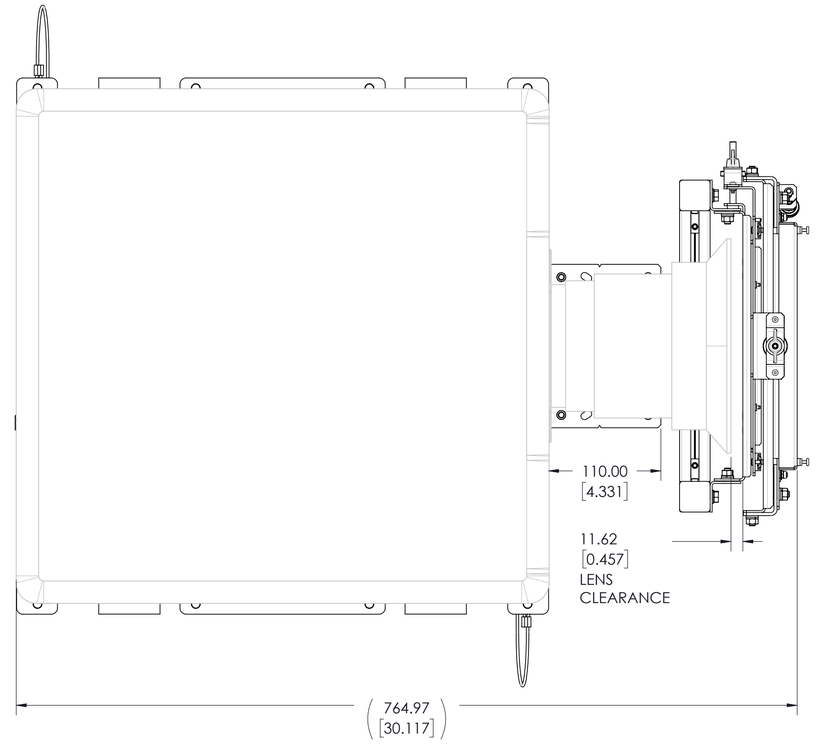
DRAWING NO: KA000053 REV: 00

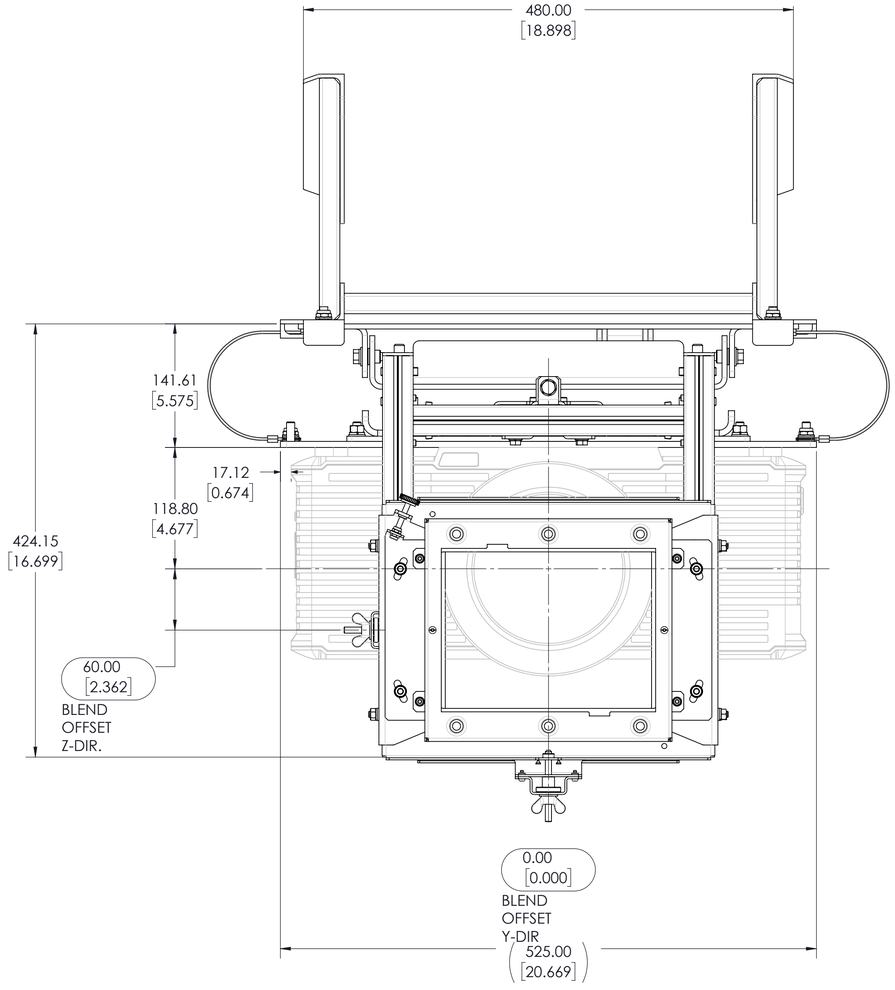
WEIGHT: 49.52 KG CAD FILE: KA000053 SCALE: 2:5 SHEET 1 OF 3 SIZE: A1

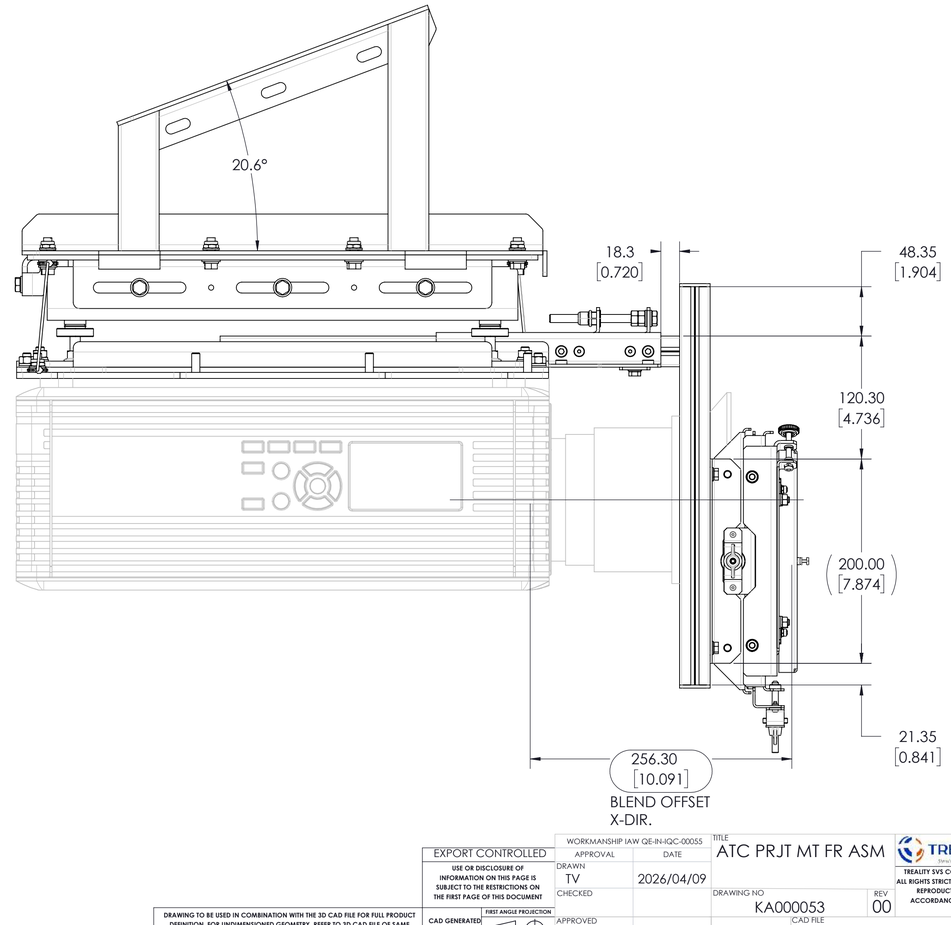
TREALITY
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
8520 KUURNE, BELGIUM
+32 19 60 24 03

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION
ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED - COPYRIGHT TREALITY SVS LLC 2026
REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE CONTRACT.

GLOBAL DIMENSIONS







DRAWING TO BE USED IN COMBINATION WITH THE 3D CAD FILE FOR FULL PRODUCT DEFINITION. FOR UNDIMENSIONED GEOMETRY, REFER TO 3D CAD FILE OF SAME REVISION. IN EVENT OF CONFLICT, DRAWING DIMENSIONS TAKE PRECEDENCE.

EXPORT CONTROLLED

USE OR DISCLOSURE OF INFORMATION ON THIS PAGE IS SUBJECT TO THE RESTRICTIONS ON THE FIRST PAGE OF THIS DOCUMENT

CAD GENERATED DO NOT SCALE

FIRST ANGLE PROJECTION

WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-00055

	APPROVAL	DATE
DRAWN	TV	2026/04/09
CHECKED		
APPROVED	---	---

TITLE: ATC PRJT MT FR ASM

DRAWING NO: KA000053 REV: 00

CAD FILE: KA000053

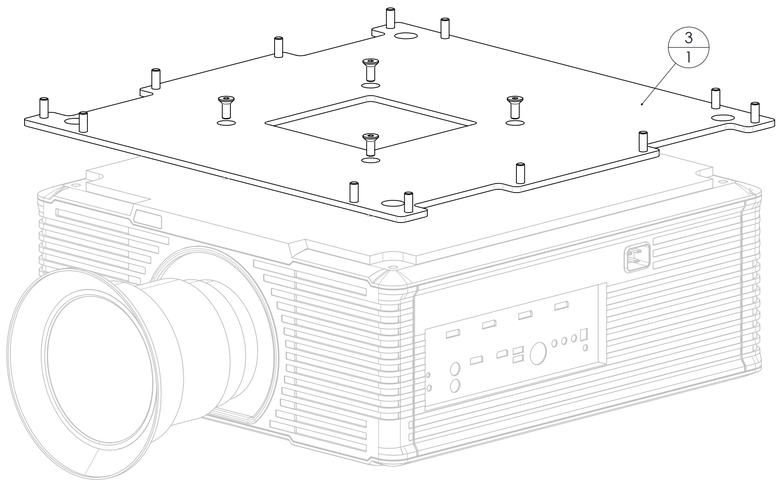
SCALE: 1:3 SHEET 2 OF 3 SIZE: A1

TREALITY
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
8520 KUURNE, BELGIUM
+32 19 60 24 03

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION
ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED - COPYRIGHT TREALITY SVS LLC 2026
REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE CONTRACT.

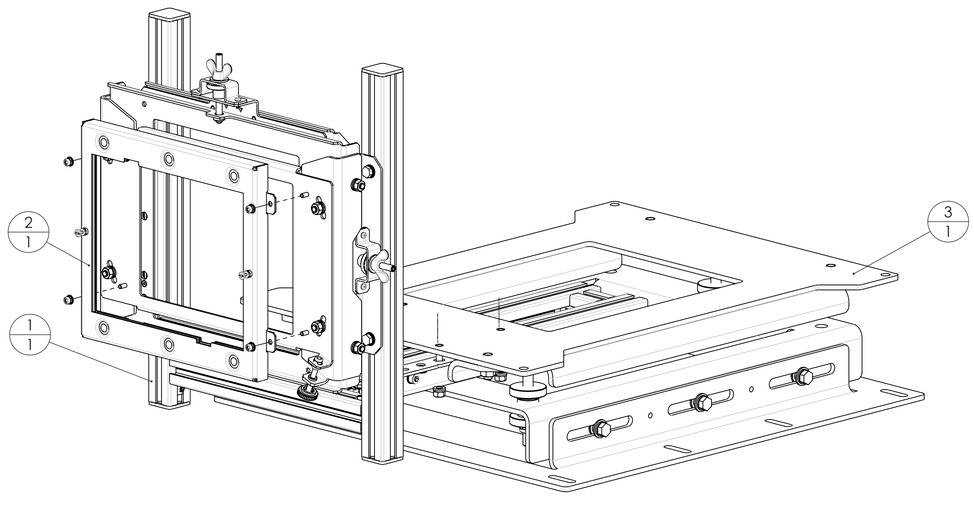
ASSEMBLY STEPS:

- STEP1: MOUNT CARRIAGE PLATE (TP000514) ONTO PROJECTOR (BARCO I600)



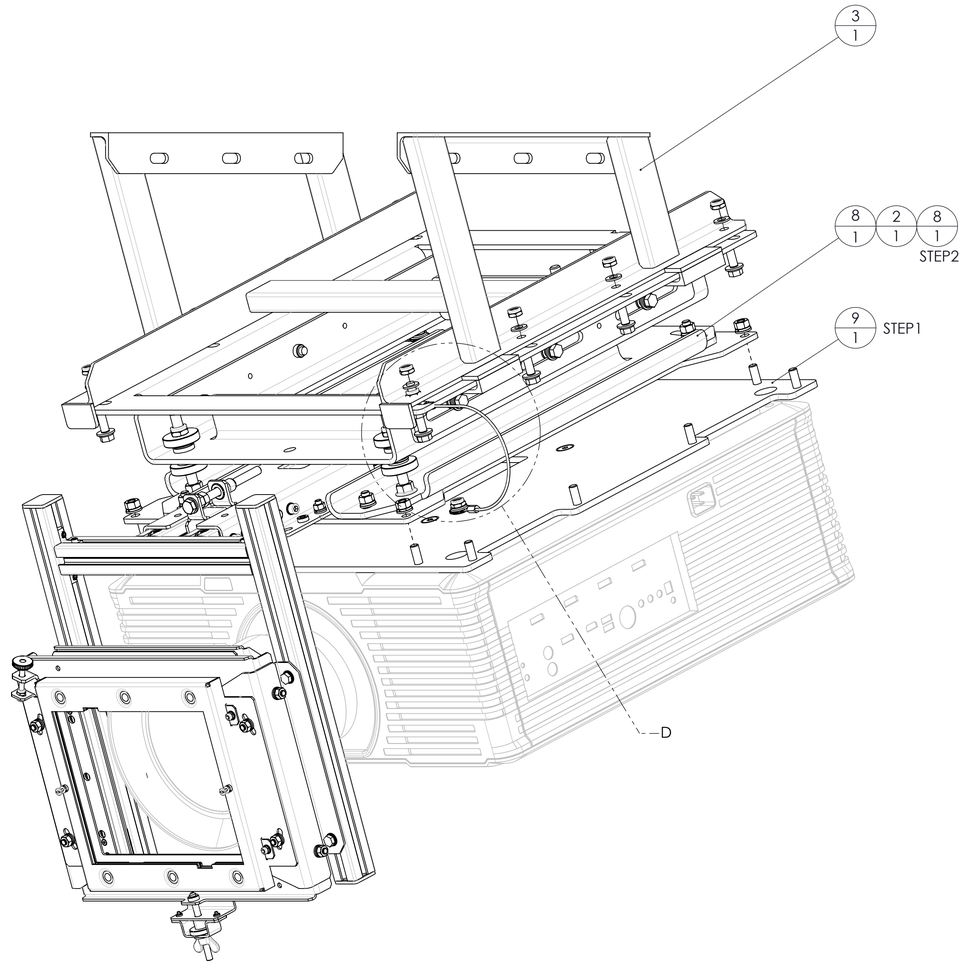
BOM TABLE KA000053			
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
3	TP000514	1	PRJT CARRIAGE PL - BARCO I600 ASM

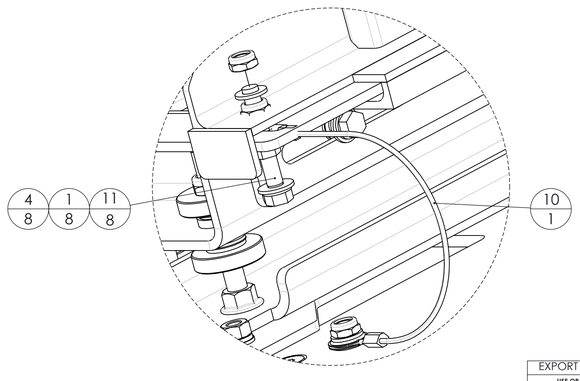
- STEP2:
  1. FIT CUSTOM BLEND MOUNT (KA000056) WITH BLEND PLATE FRAME (R855870) IN FRONT ONTO STD PROJECTOR MOUNT (TP000500)
  2. SET BASELINE POSITION FOR BLEND FRAME IN REFERENCE TO PROJECTED DIMENSIONS



BOM TABLE KA000053			
ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
1	KA000056	1	CUSTOM BLEND MT ASM
2	R855870	1	FRM 3D BLEND PLR FRAME
3	TP000500	1	STD PRJT MT ASM

- STEP3:
  1. SLIDE STD PROJECTOR MOUNT (STEP2) INTO SLOTS OF INTERFACE FRAME (KP000135)
  2. MOUNT PROJECTOR CARRIAGE PLATE ASSEMBLY (STEP1)
  3. SECURE WITH SAFETY CABLE (XS300245)





DETAIL D
SCALE 2 : 3

BOM TABLE KA000053			
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	A577529	8	FLWS I7089 ID 8.4 X OD 16 STZN
3	KP000135	1	PRJT INTFC FR WELD
4	R366245	8	NTNY I10511 M 8 STZN
9	TP000514	1	PRJT CARRIAGE PL - BARCO I600 ASM
10	XS300245	1	STD PRJT MT SAFETY CBL ASM
11	XS600055	8	CPT HHCS I4017 M 8 X 25 STZN CL8.8

EXPORT CONTROLLED

USE OR DISCLOSURE OF INFORMATION ON THIS PAGE IS SUBJECT TO THE RESTRICTIONS ON THE FIRST PAGE OF THIS DOCUMENT.

DRAWING TO BE USED IN COMBINATION WITH THE 3D CAD FILE FOR FULL PRODUCT DEFINITION. FOR UNDIMENSIONED GEOMETRY, REFER TO 3D CAD FILE OF SAME REVISION. IN EVENT OF CONFLICT, DRAWING DIMENSIONS TAKE PRECEDENCE.

CAD GENERATED DO NOT SCALE

FIRST ANGLE PROJECTION

	WORKMANSHIP IAW QE-IN-IQC-00055	
	APPROVAL	DATE
DRAWN	TV	2026/04/09
CHECKED		
APPROVED	---	---

TITLE: ATC PRJT MT FR ASM

DRAWING NO: KA000053 REV: 00

CAD FILE: KA000053

SCALE: 1:3 SHEET 3 OF 3 SIZE: A1

TREALITY
PIETER VERHAEGHESTRAAT 44
8520 KUURNE, BELGIUM
+32 19 60 24 03

TREALITY SVS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION
ALL RIGHTS STRICTLY RESERVED - COPYRIGHT TREALITY SVS LLC 2026
REPRODUCTION OR ISSUE TO THIRD PARTIES WILL BE IN ACCORDANCE WITH THE TERMS AND CONDITIONS OF THE APPLICABLE CONTRACT.

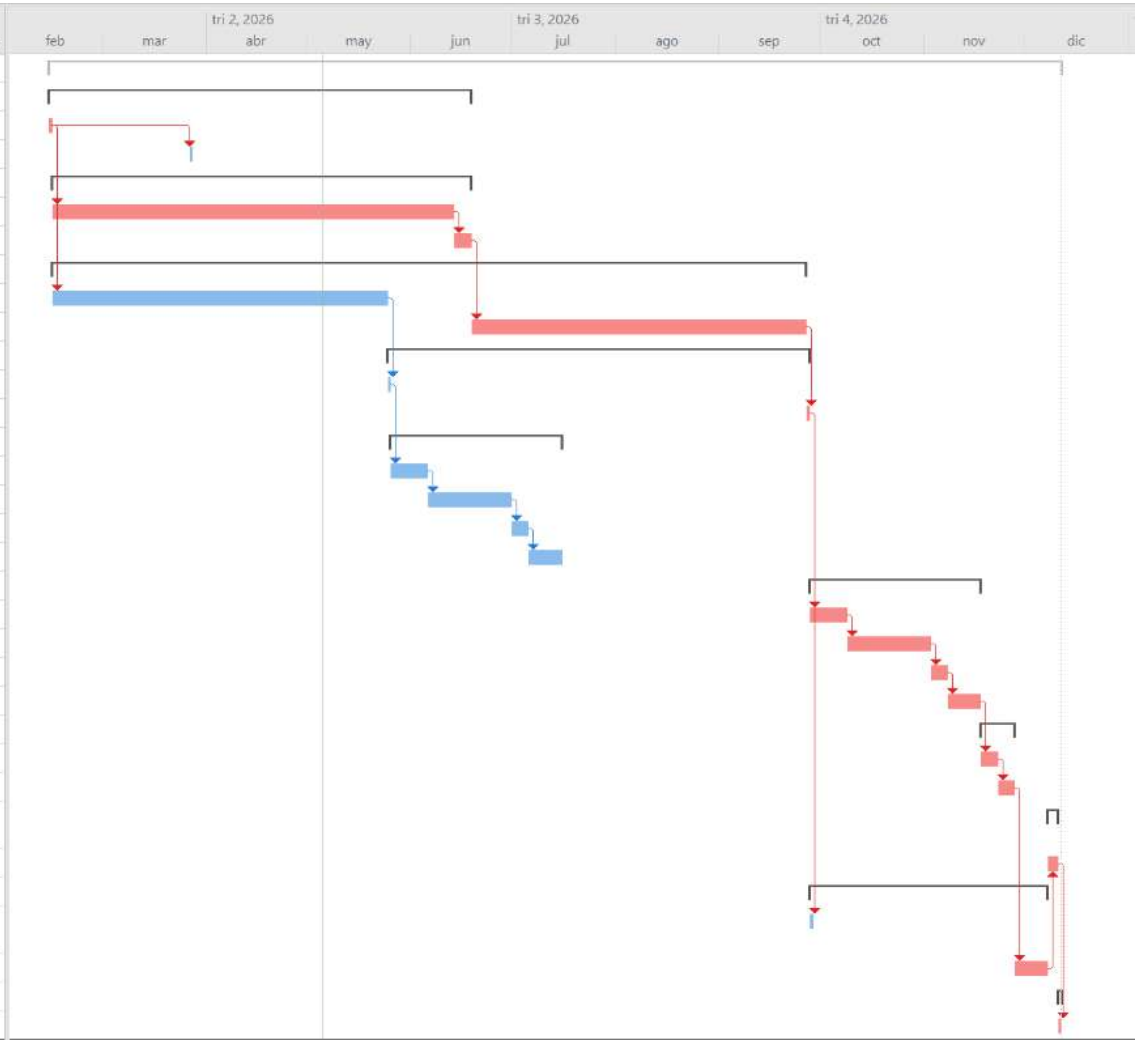
CONTRATO NO. 26000800 H3 DE 2026

REALIZAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCIÓN VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE AERÓDROMO THALES DEL CEA

RUTA CRITICA

DIAGRAMA DE GANTT

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
0	**Cronograma Picacho**	**302 días**	**vie 13/02/26**	**vie 11/12/26**	
1	**Iniciacion del Proyecto**	**126 días**	**vie 13/02/26**	**jue 18/06/26**	
2	Firma Acta de Inicio	1 día	vie 13/02/26	vie 13/02/26	
3	Reunion de lanzamiento del proyecto	1 día	vie 27/03/26	vie 27/03/26	2FC+41 días
4	**Documento Detallado Ingenieria**	**125 días**	**sáb 14/02/26**	**jue 18/06/26**	
5	Entrega System Design Review (SDR)	120 días	sáb 14/02/26	sáb 13/06/26	2
6	Aprobación System Design Review (SDR)	5 días	dom 14/06/26	jue 18/06/26	5
7	**Fabricacion**	**225 días**	**sáb 14/02/26**	**sáb 26/09/26**	
8	Fabricacion de Elementos Basicos	100 días	sáb 14/02/26	dom 24/05/26	2
9	Fabricación Elementos Especiales	100 días	vie 19/06/26	sáb 26/09/26	6
10	**Pruebas Fabrica**	**126 días**	**lun 25/05/26**	**dom 27/09/26**	
11	Pruebas FAT Elementos Basicos	1 día	lun 25/05/26	lun 25/05/26	8
12	Pruebas FAT Elementos Especiales	1 día	dom 27/09/26	dom 27/09/26	9
13	**Transporte y Nacionalización Elementos Basicos**	**51 días**	**mar 26/05/26**	**mié 15/07/26**	
14	Transporte Elementos Basicos	11 días	mar 26/05/26	vie 5/06/26	11
15	Nacionalizacion	25 días	sáb 6/06/26	mar 30/06/26	14
16	Trasporte a Sitio de Instalacion	5 días	mié 1/07/26	dom 5/07/26	15
17	Entrada a Almacen	10 días	lun 6/07/26	mié 15/07/26	16
18	**Transporte Elementos Especiales**	**51 días**	**lun 28/09/26**	**mar 17/11/26**	
19	Transporte Elementos Especiales	11 días	lun 28/09/26	jue 8/10/26	12
20	Nacionalizacion	25 días	vie 9/10/26	lun 2/11/26	19
21	Transporte a Sitio de Instalación	5 días	mar 3/11/26	sáb 7/11/26	20
22	Entrada a Almacen	10 días	dom 8/11/26	mar 17/11/26	21
23	**Instalacion Plan de Transición**	**10 días**	**mié 18/11/26**	**vie 27/11/26**	
24	Instalacion Mecanica	5 días	mié 18/11/26	dom 22/11/26	22
25	Instalacion Electrica	5 días	lun 23/11/26	vie 27/11/26	24
26	**Programa de Entrenamiento para Puesto de Trabajo**	**3 días**	**mar 8/12/26**	**jue 10/12/26**	
27	Entrenamiento en Sitio de instalación OJT	3 días	mar 8/12/26	jue 10/12/26	30
28	**Pruebas Sitio**	**71 días**	**lun 28/09/26**	**lun 7/12/26**	
29	Presentación de protocolos de aceptación PSAT y PAT	1 día	lun 28/09/26	lun 28/09/26	12
30	Pruebas SAT y PAT	10 días	sáb 28/11/26	lun 7/12/26	25
31	**Finalizacion**	**1 día**	**vie 11/12/26**	**vie 11/12/26**	
32	Recepcion Final	1 día	vie 11/12/26	vie 11/12/26	27



ID	Hoja / Sección	Numeral F8	Requisito Técnico	Descripción del Cumplimiento	Estado
REQ-001	SDR	**5.2.1**	**5.2.1 Arquitectura Detallada del Sistema:**		
REQ-002	SDR	5.2.1.1	Diagramas de bloques que muestren la interconexión de los 9 proyectores (8 operativos + 1 spare) y el Servidor Gráfico (Workstation COTS).	En el Documento SDR se encuentran Diagramas de bloques que muestren la interconexión de los 9 proyectores (8 operativos + 1 spare) y el Servidor Gráfico (Workstation COTS).	Cumple
REQ-003	SDR	5.2.1.2	Plan de cableado (fibra/cobre) y la ruta de la señal de video.	En el Documento SDR se encuentra Plan de cableado (fibra/cobre) y la ruta de la señal de video	Cumple
REQ-004	SDR	**5.2.2**	**5.2.2 Diseño de Integración Mecánica:**		
REQ-005	SDR	5.2.2.1	Planos detallados de las Placas Adaptadoras y Marcos Apilables (según la Sección 3), incluyendo:	En el Documento SDR se encuentran planos detallados de las Placas Adaptadoras y Marcos Apilables	Cumple
REQ-006	SDR	5.2.2.2	* Dimensiones exactas y materiales de fabricación.	En el Documento SDR se encuentran dimensiones exactas y materiales de fabricación	Cumple
REQ-007	SDR	5.2.2.3	* Puntos de fijación al anillo estructural existente.	En el Documento SDR se encuentran puntos de fijación al anillo estructural existente	Cumple
REQ-008	SDR	5.2.2.4	* Mecanismos de ajuste (6 grados de libertad) y sus tolerancias.	En el Documento SDR se encuentran mecanismos de ajuste (6 grados de libertad) y sus tolerancias.	Cumple
REQ-009	SDR	5.2.2.5	Planos de la disposición física de los 8 proyectores en el anillo, asegurando el cumplimiento del requisito de que "los haces de luz estén enfrente de la pared, no se crucen".	En el Documento SDR se encuentran Planos de la disposición física de los 8 proyectores en el anillo, asegurando el cumplimiento del requisito de que "los haces de luz estén enfrente de la pared, no se crucen".	Cumple
REQ-010	SDR	**5.2.3**	**5.2.3 Cálculo Óptico (Lens Calculation Report):**		
REQ-011	SDR	5.2.3.1	Justificación de la selección de la referencia exacta de las 8 Lentes ILD (Throw Ratio) que asegure una cobertura completa de la pantalla cilíndrica sin sombras (según Sección 2).	En el Documento SDR se encuentra justificación de la selección de la referencia exacta de las 8 Lentes ILD (Throw Ratio) que asegure una cobertura completa de la pantalla cilíndrica sin sombras (según Sección 2).	Cumple
REQ-012	SDR	5.2.3	Sección 2 – Lentes	En el Documento SDR se encuentra el calculo óptico de los lentes y la justificación especifico	Cumple
REQ-013	SDR	5.2.2	Sección 3 – Marcos Apilables	En el Documento SDR se encuentra el Diseño de Integración Mecánico	Cumple

MB Consultores
·Revisores fiscales·

EL SUSCRITO REVISOR FISCAL DE INGENIERIA Y TELEMATICA GYC SAS
NIT: 800.072.172 - 9

CERTIFICA:

De acuerdo con registros contables y la planilla de aportes parafiscales No. 9503391676, la Compañía efectuó el pago dentro de los plazos otorgados por la ley establecidas en los Decretos 1670 del 14 de mayo de 2007 y 1990 del 06 de diciembre de 2016, en relación con las siguientes obligaciones:

1. Administradoras de Fondos de Pensiones y Cesantías, Administradora de Riesgos Laborales "ARL", Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA., del mes de marzo de 2026.

2. Entidades Promotoras de Salud del mes de abril de 2026.

En cumplimiento del artículo 2 de la Ley 43 de 1990, mi firma como Revisor Fiscal en las certificaciones se fundamenta en los libros de contabilidad. La información requerida que no es de carácter contable fue verificada con las fuentes antes mencionadas.

La presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a losveintiuno (21) días de abril de 2026, por solicitud de la administración de la Compañía, de acuerdo a lo requerido por el artículo 50 de la ley 789 de 2022.

Atentamente;

Juan Carlos Martínez B.
Revisor Fiscal
TP 124605-T
MB-077-26

jmartinez@mbconsultores.co
(+57) 313 329 3275
La Boquilla Sec. Cielo Mar
Calle 20 #16 - 97 Edif. Aquanova
Apt. 706

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 800072172	9	INGENIERIA Y TELEMATICA GYC SAS	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	COMPENSAR	CARRERA 49A No 91-20	BOGOTA-BOGOTA D.E.	5301659	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	240261626	9503391676	E	2026/04/20	2026/04/20	BANCO DE BOGOTA	0	$39,950,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: COMPENSAR (35 Afiliados)																						$116,319,998	$18,963,500			$130,350,009	$5,215,200			$130,350,009	$5,215,200			$130,350,009		$6,396,800		$0	$0		$35,790,700
Centro de Trabajo: G&C ADMINISTRATIVO 0.52200 (14 Afiliados)																						$27,435,237	$4,390,000			$41,465,248	$1,659,200			$41,465,248	$1,659,200			$41,465,248		$217,100		$0	$0		$7,925,500
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (14 Afiliados)																						$27,435,237	$4,390,000			$41,465,248	$1,659,200			$41,465,248	$1,659,200			$41,465,248		$217,100		$0	$0		$7,925,500
1	CC	36289675	BAQUERO VARGAS MARIA EDITH																	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS017	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-23	30	$1,750,905	0.522%	$9,200	30	$0	$0	Si	$429,600
2	CC	1016947153	GARAVITO OSUNA KENNETH ANDRES																	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS008	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-23	30	$1,750,905	0.522%	$9,200	30	$0	$0	Si	$429,600
3	CC	1098717111	GARCIA OTERO MELISSA	X																230301	15	$1,000,000	$160,000	EPS002	15	$1,000,000	$40,000	CCF24	15	$1,000,000	$40,000	14-23	15	$1,000,000	0.522%	$5,300	15	$0	$0	Si	$245,300
4	CC	7175807	JOYA SUAREZ OMAR EDUARDO																	25-14	30	$6,050,000	$968,000	EPS005	30	$6,050,000	$242,000	CCF24	30	$6,050,000	$242,000	14-23	30	$6,050,000	0.522%	$31,600	30	$0	$0	Si	$1,483,600
5	CC	45753768	MONTIEL YEPES VIANEY DE JESUS		X															25-14	25	$1,511,673	$241,900	EPS002	25	$1,511,673	$60,500	CCF24	25	$1,511,673	$60,500	14-23	25	$1,511,673	0.522%	$7,900	25	$0	$0	Si	$370,800
6	CC	1023911598	MONTOYA VARON VICTOR MANUEL																	230201	30	$1,800,000	$288,000	EPS002	30	$1,800,000	$72,000	CCF24	30	$1,800,000	$72,000	14-23	30	$1,800,000	0.522%	$9,400	30	$0	$0	Si	$441,400
7	CC	1014261277	MURCIA VINCHIRA MIGUEL ANGEL																	230301	30	$1,750,905	$280,200	EPS002	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-23	30	$1,750,905	0.522%	$9,200	30	$0	$0	Si	$429,600
8	CC	51979718	OLARTE MALAMBO GLORIA ESPERANZA																		0	$0	$0	EPS002	30	$2,658,480	$106,400	CCF24	30	$2,658,480	$106,400	14-23	30	$2,658,480	0.522%	$13,900	30	$0	$0	Si	$226,700
9	CC	1072638480	ORDOSGOITIA VALDERRAMA ALFONSO ANDRES																	230301	30	$5,685,766	$909,800	EPS005	30	$5,685,766	$227,500	CCF24	30	$5,685,766	$227,500	14-23	30	$5,685,766	0.522%	$29,700	30	$0	$0	Si	$1,394,500
10	CC	6872513	ORDOSGOITIA SANTANA ALFONSO RAFAEL																		0	$0	$0	EPS005	30	$5,948,186	$238,000	CCF24	30	$5,948,186	$238,000	14-23	30	$5,948,186	0.522%	$31,100	30	$0	$0	Si	$507,100
11	CC	1013630094	PABON CAMARGO SCHIRLEY KATHERINE																	230201	30	$1,750,905	$280,200	EPS002	30	$1,750,905	$70,100	CCF24	30	$1,750,905	$70,100	14-23	30	$1,750,905	0.522%	$9,200	30	$0	$0	Si	$429,600
12	CC	1023889731	ROJAS GOMEZ JENNY PAOLA																	231001	30	$2,750,000	$440,000	EPS002	30	$2,750,000	$110,000	CCF24	30	$2,750,000	$110,000	14-23	30	$2,750,000	0.522%	$14,400	30	$0	$0	Si	$674,400
13	CC	1021672123	SERNA VERGARA DAVID SANTIAGO	X	X															230301	28	$1,634,178	$261,500	EPS010	28	$1,634,178	$65,400	CCF24	28	$1,634,178	$65,400	14-23	28	$1,634,178	0.522%	$8,600	28	$0	$0	Si	$400,900
14	CC	41590876	VALDERRAMA MEJIA MARIA CLEMENCIA																		0	$0	$0	EPS005	30	$5,423,345	$217,000	CCF24	30	$5,423,345	$217,000	14-23	30	$5,423,345	0.522%	$28,400	30	$0	$0	Si	$462,400

| | | |

| | | |

aportes en línea

Planilla Resumen

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 5)				37	$21,113,200	$0	$0	$21,113,200
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	2	$742,700	$0	$0	$742,700
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	6	$3,642,000	$0	$0	$3,642,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	19	$8,929,600	$0	$0	$8,929,600
PROTECCION	230201	800,229,739	0	7	$3,110,800	$0	$0	$3,110,800
SKANDIA	230901	800,253,055	2	3	$4,688,100	$0	$0	$4,688,100
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				40	$7,332,000	$0	$0	$7,332,000
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	40	$7,332,000	$0	$0	$7,332,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 4)				40	$5,752,700	$0	$0	$5,752,700
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	1	$105,100	$0	$0	$105,100
COMFANORTE	CCF37	890,500,516	3	1	$138,800	$0	$0	$138,800
COMFENALCO SANTANDER	CCF40	890,201,578	7	3	$293,600	$0	$0	$293,600
COMPENSAR	CCF24	860,066,942	7	35	$5,215,200	$0	$0	$5,215,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 9)				40	$5,752,700	$0	$0	$5,752,700
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	4	$693,600	$0	$0	$693,600
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	1	$70,100	$0	$0	$70,100
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	7	$1,382,000	$0	$0	$1,382,000
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	4	$344,400	$0	$0	$344,400
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	1	$163,000	$0	$0	$163,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$214,500	$0	$0	$214,500
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$15,200	$0	$0	$15,200
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	11	$1,075,700	$0	$0	$1,075,700
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	9	$1,794,200	$0	$0	$1,794,200
TOTAL				**40**	**$39,950,600**	**$0**	**$0**	**$39,950,600**

No. 26000800 H3 de 2026

CONTRATANTE: UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL - NIT 899.999.059-3.

CONTRATISTA: INGENIERIA Y TELEMATICA G & C SAS.

OBJETO: REALIZAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCIÓN VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE AERÓDROMO THALES DEL CEA

VALOR TOTAL: CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($5.843.548.475) incluido IVA y todos los impuestos a los que haya lugar.

PLAZO: Diez punto cinco (10.5) meses sin exceder el 15 de diciembre de 2026, el termino se contará a partir de la suscripción del acta de inicio.

Entre los suscritos, a saber **Francisco Javier Ibañez Montealegre**, mayor de edad, vecino de Bogotá D.C, identificado con la cédula de ciudadanía número 6.767.909, obrando en su condición de **SECRETARIO ENCARGADO DEL CENTRO DE ESTDIOS AERONAUTICOS DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL,** encargado mediante Resolución interna número 00159 del 20 de enero de 2026 y posesionado mediante acta 00115 del 21 de enero de 2026, debidamente facultado para la celebración del presente contrato de prestación de servicios, conforme a la delegación conferida bajo el marco jurídico establecido por los artículos 209 y 211 de la Constitución Política, el Decreto 1294 de 2021, el artículo 159 de la Ley 1437 de 2011, artículo 12 de la Ley 80 de 1993, artículo 21 de la Ley 1150 de 2007 y la Resolución 1363 del 11 de julio de 2023, “Por medio de la cual se delegan funciones” modificada parcialmente mediante Resolución número 00124 del 25 de enero de 2024 y, el Decreto número 1294 de octubre 14 de 2021 y, quien en adelante se denominará **LA AEROCIVIL,** por una parte; y por la otra, **Cesar Augusto Peñaloza Correa**, persona mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá e identificado con la cédula de ciudadanía número 10.186.775, obrando en su condición de Representante Legal de INGENIERIA Y TELEMATICA G & C SAS**,** con NIT **800.072.172-9**, autorizado para la celebración del presente contrato, según consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal o Inscripción de Documentos expedido por la Cámara de Comercio de 22 de diciembre de 2025, sede virtual, para todos los efectos se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido en celebrar el presente acto contractual, teniendo en cuenta las siguientes:

CONSIDERACIONES:

1. Que mediante Decreto 1294 del 14 de octubre de 2021, el Gobierno Nacional modificó la estructura de LA AEROCIVIL, y definió su naturaleza como una entidad especializada de carácter técnico adscrita al Ministerio de Transporte. De acuerdo con lo reglado en su artículo 4°, dispuso entre sus funciones "*28. Realizar todas las operaciones administrativas, comerciales y financieras para el cabal cumplimiento de su objetivo*"

2. Que la misión de LA AEROCIVIL es garantizar el desarrollo de la aviación civil y de la administración del espacio aéreo en condiciones de seguridad y eficiencia, en concordancia con las políticas, planes y programas gubernamentales en materia económico-social y de relaciones internacionales.

3. Que de conformidad con el artículo 3° de la Ley 80 de 1993, "*Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, 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 de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines (…)*".

4. Que LA AEROCIVIL mediante la Resolución 00279 del 29 de enero de 2026, justificó el uso de la modalidad de contratación directa, atendiendo lo contenido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1, del Decreto 1082 de 2015, el cual contiene de manera clara y explicita la causal que se invoca para contratar directamente, el objeto del contrato, el presupuesto y las condiciones que se exigirán al contratista, así como el lugar en el cual los interesados podrán consultar los estudios y documentos previos. cuyo objeto es: REALIZAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCIÓN VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE AERÓDROMO THALES DEL CEA", por un valor total de CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($5.843.548.475) y un plazo de ejecución diez punto cinco (10.5) meses sin exceder el 15 de diciembre de 2026, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías.

5. Que EL CONTRATISTA declara y garantiza lo siguiente con la firma del presente contrato:

   - CREACIÓN Y EXISTENCIA: EL CONTRATISTA (o sus miembros en caso de consorcios o uniones temporales) está actualmente vigente, ejerce válidamente su objeto y no se encuentra en proceso de liquidación ni incurso en causal alguna de disolución.

- CAPACIDAD: El CONTRATISTA y su representante legal cuentan con la capacidad contractual y legal, así como con las autorizaciones suficientes en los términos de sus estatutos y la ley aplicable para suscribir el presente contrato y obligarse conforme a los términos y condiciones establecidos en el mismo.

- ACEPTACIÓN CONTRATO: EL CONTRATISTA ha leído cuidadosamente los términos del contrato. Durante el término del proceso de selección hizo los comentarios y planteó las inquietudes que a su juicio fueron necesarias y con la presentación de la Propuesta determinó que los documentos del proceso de selección plantean un negocio razonable y adecuado a las condiciones del mercado y las especificaciones técnicas del tipo de servicios que se van a contratar. Declara así mismo que en los términos de la Ley 80 de 1993 puso en conocimiento de LA AEROCIVIL aquellos apartes que a su juicio no eran claros y con la presentación de la Propuesta consideró que tales apartes fueron debidamente aclarados de manera que en el presente contrato no existen apartes confusos ni contradicciones entre sus términos y condiciones, por lo que además acepta los términos y condiciones del contrato en la medida en que los ha estudiado, ha valorado con cuidado el costo que implica el cumplimiento cabal, oportuno y conforme a los términos del contrato de la totalidad de las obligaciones previstas en él y en el pliego de condiciones y demás documentos anexos o que forman parte de éste, como los manuales, guías y procedimientos de la entidad, particularmente ha efectuado una valoración de los riesgos a su cargo conforme a los términos del presente contrato.

- INHABILIDADES, INCOMPATIBILIDADES Y CONFLICTOS DE INTERÉS. El contratista declara y garantiza bajo la gravedad del juramento, lo que se entenderá cumplido con la suscripción del presente contrato, que no se halla (ni ninguno de sus miembros, en caso de consorcios o uniones temporales) incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en la Constitución Política y la ley. En caso de que sobrevenga alguna inhabilidad o incompatibilidad EL CONTRATISTA declara y garantiza que notificará inmediatamente a la Aerocivil.

- Los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de este contrato no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas.

- Se compromete a no contratar menores de edad para el ejercicio del objeto contractual, así como a no permitir que se subcontrate menores de edad para tales efectos, dando aplicación a la Resolución 1677 de 2008 del Ministerio de la Protección Social y a los Pactos, Convenios y Convenciones Internacionales ratificados por Colombia, sobre los derechos de los niños.

6. Por lo anterior, de conformidad con las normas que regulen la materia, los principios aplicables de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y 1882 de 2018, sus decretos reglamentarios, así como el Manual de Contratación vigente, y demás normatividad aplicable, las partes citadas anteriormente hemos convenido celebrar el presente contrato de Prestación de Servicios, de acuerdo con las siguientes

CLÁUSULAS:

PRIMERA. - OBJETO: EL CONTRATISTA se obliga para con LA AEROCIVIL a realizar el REALIZAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCIÓN VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE AERÓDROMO THALES DEL CEA, cumpliendo las especificaciones técnicas, tiempos y valores contenidos en los estudios previos y demás documentación del proceso de selección y la propuesta presentada.

SEGUNDA. - ALCANCE DEL OBJETO DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA se obliga a cumplir de acuerdo con lo previsto en las especificaciones técnicas del formato 8 y la propuesta económica con las siguientes cantidades, calidades y especificaciones técnicas así:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	PROVISIÓN DE LOS PROYECTORES BARCO I600-4K8 O SUPERIOR	Unidad	9
2	PROVISIÓN DE LENTES COMPATIBLES CON LA MECÁNICA	Unidad	8
3	MONTAJE MECÁNICO CON PLACAS ADAPTADORAS Y MARCOS APILABLES CON ACCESORIOS	Unidad	8
4	PROVISIÓN DEL SERVIDOR DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA DE PROYECCIÓN	Unidad	1
5	DOCUMENTO DE REVISIÓN DE DISEÑO DEL SISTEMA (SDR)	Unidad	1
6	INSTALACIÓN Y MONTAJE	Unidad	1
7	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN SITIO (SAT)	Unidad	1
8	FORMACIÓN TÉCNICA Y OPERACIONAL (ENTRENAMIENTO OJT)	Unidad	1

TERCERA. - VALOR DEL CONTRATO: El valor del presente contrato es por la suma de CINCO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($5.843.548.475)**.**

VIGENCIA	VALOR
2026	$5.843.548.475

PARÁGRAFO ÚNICO. - RESPALDO PRESUPUESTAL: El valor del presente contrato será cancelado con cargo a la disponibilidad presupuestal SIIF No. 2226 del 27 de enero de 2026, por un valor total de CINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL MILLONES DE PESOS ($5.850.000.000). Los pagos a que se obliga LA AEROCIVIL por el presente contrato, quedan subordinados a la aprobación del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

DEPENDENCIA	RUBRO	VALOR
7000 SECRETARÍA CENTRO DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS - CEA	C-2403-0600-52-52104E-2403113-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE - FORMACIÓN DEL RECURSO HUMANO ESPECIALIZADO Y PROFESIONALIZADO EN ÁREAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD OPERACIONAL Y DE LA AVIACIÓN CIVIL. NACIONAL	$5.843.548.475

CUARTA. - PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El plazo de ejecución del presente contrato, es diez punto cinco (10.5) meses sin exceder el 15 de diciembre de 2026, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías.

PARÁGRAFO ÚNICO: Las actas de inicio y recibo final deberán suscribirse por: EL CONTRATISTA Y EL SUPERVISOR DEL CONTRATO.

QUINTA. - LUGAR DE EJECUCIÓN: EL CONTRATISTA ejecutará el objeto contractual en el Centro de Estudios Aeronáuticos CEA, nivel central, Bogotá D.C.

SEXTA. - FORMA DE PAGO: Actas parciales

PRIMER PAGO: Un pago parcial equivalente al TREINTA POR CIENTO (30%) del valor total del contrato, el cual se reconocerá una vez se haya cumplido el hito de Entrega por parte del contratista y aprobación por parte de la Entidad del documento de revisión de diseño del sistema (SRD). Para la procedencia de este pago, se deberá aportar el Acta de aceptación a satisfacción por el Supervisor del documento de revisión de diseño del sistema (SDR).

SEGUNDO PAGO: Un pago parcial equivalente al TREINTA POR CIENTO (30%) del valor total del contrato, el cual se reconocerá una vez se haya cumplido el hito de Suministro y Entrega en Sitio de

los equipos de hardware. Para la procedencia de este pago, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Acta de entrega física de los nueve (9) Proyectores Láser 4K, ocho (8) Lentes, ocho (8) Soportes y un (1) Servidor de supervisión del sistema de proyección en las instalaciones del CEA, inventariados y recibidos a satisfacción por el Supervisor.
- Copia de la(s) Declaración(es) de Importación de los equipos suministrados, con su respectiva autorización de levante otorgada por la autoridad aduanera (DIAN).
- Acta de recibo parcial a satisfacción suscrita entre el Supervisor y el Representante Legal del contratista
- Informe de cumplimiento de las obligaciones del contrato y factura electrónica de venta.

TERCER PAGO: Un tercer y último pago equivalente al CUARENTA POR CIENTO (40%) restante del valor del contrato, pagadero una vez se hayan ejecutado la totalidad de los servicios conexos y el sistema se encuentre plenamente operativo.

Entregables requeridos:

- Informe técnico de instalación, montaje y cableado.
- Informe de calibración de ingeniería (Ajuste de Colorimetría y Geometría - Warping & Blending) demostrando la correcta visualización del escenario.
- Certificación de realización del Entrenamiento (Capacitación) al personal de la Entidad.
- Acta de Pruebas de Sitio (SAT - Site Acceptance Test) aprobada.

Soporte: Acta de Recibo Final suscrita por el Supervisor y el Representante Legal, informe final de cumplimiento y factura electrónica de venta.

Notas:

1. Si el contrato requiere la transferencia de conocimientos (capacitaciones), sobre el uso del bien o servicios adquiridos, el último pago se sujeta al cumplimiento de dicha actividad, la cual debe estar debidamente desarrollada en el formato 8 de especificaciones técnicas.
2. Para contratos de adquisición de bienes o con componente de suministro de bienes, el pago se sujeta al Alta del Almacén general.
3. Cuando se trate de bienes importados, se deberá acompañar el trámite de pago de la declaración de importación con autorización de levante, con el fin de verificar el cumplimiento de las normas fiscales y aduaneras.
4. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.
5. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

6. Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.
7. Para el último pago se deben cumplir las condiciones anteriormente señaladas y prórroga de las garantías a que haya lugar, debidamente aprobadas por la Unidad, cuando a ello hubiere lugar.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para cada pago, EL CONTRATISTA deberá acreditar que se encuentra al día en el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA), mediante certificación expedida por los representantes legales de cada integrante del consorcio, dicha certificación deberá expresar que la información contenida en las declaraciones de autoliquidación de aportes al sistema y en particular la relativa a los afiliados y la correspondiente a sus INGRESOS BASE DE COTIZACIÓN es correcta y que no se encuentra en mora por concepto de aportes al sistema. EL SUPERVISOR podrá solicitar en el momento que estime conveniente, copias de los recibos de pago de los aportes al sistema general de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales.

PARÁGRAFO SEGUNDO: los pagos se tramitarán y efectuarán en cumplimiento de los requisitos, procedimientos y lineamientos establecidos en el Manual de Contratación vigente de la entidad.

PARÁGRAFO TERCERO. - PARAFISCALES: Si EL CONTRATISTA se encuentra exonerado del pago de los aportes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 65 de la Ley 1819 de diciembre 29 de 2016, que adiciona el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberá aportar junto con la factura los documentos que prueben el hecho.

PARÁGRAFO CUARTO. El SUPERVISOR del contrato deberá tener en cuenta el instructivo para el trámite de las cuentas por pagar a contratistas y proveedor vigente, expedido por la Dirección Financiera.

PARÁGRAFO QUINTO - ABONOS EN CUENTA: Los citados pagos parciales se efectuarán mediante abono automático en la cuenta bancaria que EL CONTRATISTA ha acreditado, en el formato establecido para el efecto.

PARÁGRAFO SEXTO. CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS. EL CONTRATISTA sólo podrá ceder sus derechos económicos previa autorización de la entidad, cumpliendo con los requisitos y trámite previstos en el Manual de Contratación vigente. La Aerocivil se abstendrá de autorizar la cesión de derechos económicos en los siguientes eventos: a. Cuando el derecho a ceder se encuentre embargado. b. Cuando contra EL CONTRATISTA cedente o contra cualquiera de sus integrantes, si es contratista plural, se encuentre en curso algún proceso de cobro por parte del Grupo Jurisdicción Coactiva, de la Oficina Asesora Jurídica de LA AEROCIVIL. c. Cuando contra EL CONTRATISTA cedente o contra cualquiera de sus integrantes, si es contratista plural, se encuentre en curso algún

proceso administrativo sancionatorio o de declaratoria de siniestro. d. Cuando la obligación provenga de un silencio positivo que no se encuentre en firme o reconocido por la AEROCIVIL.

SÉPTIMA. - OBLIGACIONES DE LA AEROCIVIL: Son obligaciones a cargo de LA AEROCIVIL, además de las previstas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993, las siguientes:

1. Pagar los servicios contratados y efectivamente realizados, en las condiciones pactadas en el proceso de 26000800 H3 de 2026 y pactadas en el presente contrato.
2. Cooperar con EL CONTRATISTA en la ejecución del contrato, si a ello hubiere lugar.
3. Monitorear y gestionar los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidas en el Formato 9 – Matriz de Riesgos.
4. Suministrar oportunamente al CONTRATISTA, toda la información que requiera razonablemente para el cumplimiento del objeto de este contrato.

OCTAVA. - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: Además de las obligaciones y condiciones derivadas de la esencia y naturaleza del presente contrato, la ley, las señaladas en el pliego de condiciones, anexos, adendas y demás documentos del proceso de selección, la propuesta del CONTRATISTA**,** las establecidas en los Manuales y Procedimientos de la Aerocivil, vigentes durante la ejecución del contrato, el contratista estará obligado:

1. Observar el cumplimiento de los fines del Estado, la continua y eficiente prestación del servicio, la efectividad de los derechos e intereses de LA AEROCIVIL, de conformidad con lo establecido en el artículo 3 de la Ley 80 de 1993, así como la observancia de los principios de transparencia, eficacia, lealtad y buena fe.
2. Al cumplimiento del contrato de acuerdo con lo estipulado en el Pliego de Condiciones, en sus Adendas, Anexos Técnicos: 1. Estudios Previos, 2. Especificaciones Técnicas, 3. Matriz de Riesgos, Formatos Técnicos del Proceso de 26000800 H3 de 2026, la propuesta general Ingenieria y Telemática G & C, la Resolución de Adjudicación No 00279 del 29 de enero de 2026 y a lo previsto en el presente contrato y demás documentos que hagan parte integral del mismo.
3. Monitorear y gestionar los riesgos a su cargo, conforme a la distribución de los mismos contenidas en el Formato 9 – Matriz de Riesgos.
4. Prestar los servicios pactados para el cumplimiento del contrato, con personal técnico especializado, el cual deberá estar bajo su permanente subordinación o dependencia.
5. Desarrollar las actividades del contrato de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo Técnico, en el lugar y plazos establecidos en el presente contrato.
6. Dar a conocer a LA AEROCIVIL cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del contrato o sobre sus obligaciones.
7. Cumplir con el plan de garantías ofertadas.
8. Responder ante AEROCIVIL por las fallas que le sean atribuibles respecto del objeto del presente contrato y los demás documentos vinculantes del proceso de 26000800 H3 de 2026.
9. Constituir y mantener vigentes las garantías, en los plazos y montos establecidos en el presente

contrato.

10. Coordinar con el Supervisor, la gestión y respuesta a requerimientos recibidos de autoridades administrativas u órganos o instancias de control. Una vez EL CONTRATISTA reciba el requerimiento deberá remitirlo de inmediato a la Aerocivil y a la Supervisión/Interventoría con el fin de que la entidad responda directamente al peticionario con oportunidad, veracidad y dentro de los marcos legales vigentes.
11. Abstenerse de suministrar, entregar y/o publicar, sin la autorización previa de LA AEROCIVIL, información que NO sea considerada pública, tales como la relativa a documentos que se encuentren en construcción que contengan información preliminar y no definitiva.
12. Rechazar peticiones y no acceder a amenazas de quienes actúen por fuera de la ley y dar aviso de tales circunstancias a LA AEROCIVIL y a las autoridades competentes.
13. Asumir, por su cuenta y riesgo, todos los costos directos, indirectos, el pago de salarios, honorarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal, que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas y todos los gastos necesarios para la ejecución del presente contrato.
14. Tener disponible y vincular para la ejecución del presente contrato el equipo, los elementos, herramientas y el personal requerido para su cumplimiento, de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones, adendas, anexos, apéndices y demás documentos que integran el presente contrato.
15. Atender las instrucciones del Supervisor/Interventor de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y suministrar toda la información sobre la ejecución, en las condiciones y términos establecidos en el mismo.
16. Implementar y dar cumplimiento a las directrices del Decreto 1443 de 2014 “Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)” y demás normas vigentes de higiene y salud y seguridad en el trabajo. Será responsabilidad del contratista tanto la vinculación del personal como cualquier contingencia que con referencia a dicho personal se pueda presentar durante la ejecución del contrato.
17. Adoptar todas las medidas de seguridad industrial que prevengan la ocurrencia de accidentes durante la ejecución del objeto contractual. EL CONTRATISTA deberá dotar a sus empleados de los elementos de seguridad industrial y de protección personal necesarios para la ejecución de las labores propias del contrato.
18. Obtener las aprobaciones por parte del Interventor/Supervisor o quien haga sus veces, dentro del plazo de ejecución del contrato.
19. Suscribir – conjuntamente con LA AEROCIVIL – las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación del presente contrato.
20. Presentar a LA AEROCIVIL todos los controles, informes, formatos, actas y demás documentos debidamente diligenciados en los términos exigidos en este contrato, documentos del proceso, Manuales y Procedimientos vigentes durante la ejecución del presente contrato.
21. Pagar las multas establecidas en el presente contrato cuando se presenten las circunstancias establecidas en la cláusula correspondiente, previo cumplimiento del procedimiento fijado en la ley.
22. Pagar la cláusula penal pecuniaria pactada en el presente contrato, cuando ésta se cause de conformidad con lo previsto en el mismo, en aplicación de la normatividad vigente.
23. Las demás que se encuentran contenidas en el numeral segundo del formato 8 de Especificaciones Técnicas del proceso 26000800 H3 de 2026.

24. A las demás obligaciones, propias e inherentes a la naturaleza del contrato

PARÁGRAFO ÚNICO: EL CONTRATISTA será responsable frente a LA AEROCIVIL por el cumplimiento del objeto establecido en el presente contrato y, consecuentemente, por los daños que ocasionen sus empleados, los empleados de sus subcontratistas, a la Unidad Administrativa de la Aeronáutica Civil en la ejecución del objeto del presente contrato. Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley.

NOVENA. - LA AEROCIVIL ejercerá la vigilancia y control del presente contrato a través la COORDINADORA DEL GRUPO DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y MOVILIDAD ACADÉMICA, o quien designe el Ordenador del Gasto. El Supervisor tendrá todas las atribuciones y facultades inherentes a su actividad, en especial las contenidas en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, en lo dispuesto en los artículos 83 (Supervisión e Interventoría Contractual) y 84 (Facultades y Deberes de los Supervisores y los Interventores) de la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y el Manual de Contratación vigente en la entidad. Igualmente, el Supervisor deberá tener en cuenta en la expedición de las certificaciones que éstas indiquen el periodo de pago, la fecha de expedición, el valor a pagar, certificación del cumplimiento de las obligaciones al Sistema General de Seguridad Social en Salud, número y fecha de expedición de la factura y su valor.

Igualmente, el Supervisor deberá: a) Buscar el cumplimiento de los fines del presente contrato y verificar que EL CONTRATISTA cumpla de manera oportuna y con la calidad adecuada las obligaciones del contrato. b) Vigilar la correcta ejecución del presente contrato. c) Proteger los derechos de LA AEROCIVIL, EL CONTRATISTA y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución de este. d) Informar de manera oportuna a LA AEROCIVIL sobre cualquier incumplimiento o mora de parte del CONTRATISTA frente a las obligaciones adquiridas. e) Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a los aportes de los sistemas de seguridad social integral (salud, pensiones y ARL).

DÉCIMA. – GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO*:* Para garantizar el cumplimiento general de las obligaciones derivadas de este contrato, EL CONTRATISTA deberá constituir a su costa y a favor de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL- AEROCIVIL, con NIT 899.999.059-3, como única asegurada y beneficiaria, alguna de las siguientes garantías: 1. Póliza de Seguros, 2. Fiducia Mercantil en garantía, 3. Garantía bancaria a primer requerimiento, mediante la cual se cubran los siguientes amparos:

AMPAROS O PÓLIZAS A SOLICITAR	RIESGO QUE PROTEGE	CUANTÍA DE COBERTURA	VIGENCIA INICIAL	VIGENCIA FINAL
Cumplimiento	Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la	En una cuantía equivalente al veinte por	A partir de la fecha de	Hasta la fecha de terminación del contrato y doce (12) meses más.

	cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato	ciento [20%] del valor del contrato.	suscripción del contrato	
Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Mala calidad o funcionamiento inadecuado de los bienes contratados.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas, esto es 12 meses luego de plazo de ejecución.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, de las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y parafiscales, accidentes laborales.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más

PARÁGRAFO ÚNICO: El CONTRATISTA deberá constituir como garantía independiente una PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL que ampare los daños que se puedan presentar a personas o bienes de terceros, en una cuantía equivalente a 400 SMMLV con una vigencia igual a la ejecución del contrato. En dicha póliza deberá figurar como Tomador: EL CONTRATISTA, como Asegurados: LA AEROCIVIL y EL CONTRATISTA y como Beneficiarios: LA AEROCIVIL y los TERCEROS AFECTADOS.

DÉCIMA PRIMERA. – SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES: EL CONTRATISTA asume en calidad de empleador la vinculación del personal necesario para la ejecución del presente contrato, en consecuencia, las relaciones patronales se rigen por el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias y no vinculan a LA AEROCIVIL en manera alguna.

DÉCIMA SEGUNDA. - FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO: Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la ley y la jurisprudencia colombiana. EL CONTRATISTA estará en la obligación de dar a conocer a la entidad las circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito acaecidas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes.

DÉCIMA TERCERA. - SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución de este contrato se podrá suspender por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito comprobadas ante LA AEROCIVIL o por el mutuo acuerdo de las partes, siempre que no se vulnere el interés general ni los fines que persigue el Estado con la contratación. La elaboración y suscripción del acta está a cargo del Interventor o Supervisor del contrato, el Ordenador del Gasto y EL CONTRATISTA, con anterioridad al inicio del periodo de suspensión. Vencido el término de la

suspensión continuará corriendo el plazo de ejecución del contrato automáticamente. La suspensión deberá constar en acta suscrita por EL CONTRATISTA, EL SUPERVISOR (ÁREA EJECUTORA) Y EL ORDENADOR DEL GASTO. El acta debe expresar en forma clara los hechos ocurridos, las circunstancias de tiempo, modo y lugar, los testigos si los hubo, las medidas adoptadas por EL CONTRATISTA, la diligencia con que actuó y el término por lo menos tentativo de la suspensión. El acta correspondiente deberá suscribirse una vez se hayan presentado los hechos que configuren la fuerza mayor o el caso fortuito y no habrá lugar a reconocimiento alguno por lucro cesante o daño emergente, ni por ampliación del plazo pactado o mayor permanencia del CONTRATISTA. Durante la suspensión se podrán desarrollar las acciones conjuntas para superar los hechos causa de la suspensión.

PARÁGRAFO PRIMERO. – EL CONTRATISTA deberá prorrogar la vigencia de las garantías exigidas de acuerdo al tiempo de la suspensión del plazo de ejecución del contrato.

DÉCIMA CUARTA. – MULTAS: Las partes pactan que en caso de que EL CONTRATISTA no diere cumplimiento a una o varias obligaciones a su cargo, como apremio para su cumplimiento y previo agotamiento del procedimiento administrativo establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, la AEROCIVIL podrá ordenarle el pago de una suma de dinero igual al 1% del valor del contrato restante por ejecutar a la fecha de imposición de la multa por cada día de retraso, de forma sucesiva y por cada obligación incumplida.

PARÁGRAFO PRIMERO. Las multas son apremios al CONTRATISTA para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

PARÁGRAFO SEGUNDO. En caso de que el CONTRATISTA incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad Contratante para descontar su valor directamente de cualquier suma que se le adeude al CONTRATISTA, sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato.

PARÁGRAFO TERCERO. El pago en cualquier forma, incluyendo la deducción de los valores adeudados al CONTRATISTA, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al CONTRATISTA de continuar con la ejecución del contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del contrato.

PARÁGRAFO CUARTO. En caso de que EL CONTRATISTA reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

PARÁGRAFO QUINTO. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5% del valor del contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

DÉCIMA QUINTA. - CLÁUSULA PENAL: En caso del cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones del CONTRATISTA contraídas en virtud del presente acuerdo, o por la inejecución total o parcial de ellas, este pagará a la Entidad una suma de dinero equivalente al veinte (20%) del valor del contrato, la que será disminuida al tenor del artículo 1596 del Código Civil, en una proporción igual al último porcentaje de avance del contrato reportado por la interventoría o supervisión y que sea aceptado por la ordenación del gasto de LA AEROCIVIL. La presente cláusula penal no tiene el carácter de estimación anticipada de perjuicios sino de sanción por el incumplimiento imputable al contratista, la que puede ser impuesta previo agotamiento del procedimiento administrativo establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

La aplicación de la cláusula penal será total en caso de que el incumplimiento del CONTRATISTA no permita tener certeza sobre el porcentaje de avance del contrato o sobre la parte del contrato que pueda ser recibida por la Entidad.

PARÁGRAFO PRIMERO. El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del presente contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados por el incumplimiento del CONTRATISTA, bien sea mediante la cuantificación que de ellos se haga en virtud de la declaratoria de incumplimiento contractual prevista por el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011; o por la liquidación de perjuicios que se adopte en sede conciliatoria, judicial o arbitral, según sea el caso.

PARÁGRAFO SEGUNDO. EL CONTRATISTA manifiesta y acepta que la Entidad compense el valor correspondiente que eventualmente resulte de la pena estipulada con las deudas que existan a su favor y que estén a cargo de la Entidad, ya sea en virtud de este contrato o de cualquier otro contrato o convenio que se haya suscrito entre las mismas partes, o por cualquier otro concepto.

DÉCIMA SEXTA. – CADUCIDAD: LA AEROCIVIL podrá declarar la caducidad del presente contrato mediante resolución que presta mérito ejecutivo cuando se presente algún hecho constitutivo de incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA que afecte de manera grave y directa la ejecución de este contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, conforme con las condiciones y términos previstos en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993.

PARÁGRAFO PRIMERO: La declaratoria de caducidad no impedirá que LA AEROCIVIL continúe inmediatamente la ejecución del objeto contratado, bien sea a través del garante o de otro CONTRATISTA, a quien a su vez se le podrá declarar la caducidad, cuando a ello hubiere lugar. La declaratoria de caducidad no dará lugar a indemnización alguna para EL CONTRATISTA quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la Ley. La declaratoria de caducidad será constitutiva del siniestro de incumplimiento.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La declaratoria de caducidad también procederá en los eventos previstos en el artículo 91 de la Ley 418 de 1997 modificado por el artículo 5° de la Ley 1738 de 2014.

PARÁGRAFO TERCERO. EFECTOS DE LA CADUCIDAD. La declaratoria de caducidad producirá los efectos siguientes: **a)** Terminación inmediata del contrato en el estado en que se encuentre; **b)** Liquidación conforme lo establecen las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007.

DÉCIMA SÉPTIMA. - DECLARATORIA DE INCUMPLIMIENTO: En virtud de lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, previo agotamiento del procedimiento establecido en el presente contrato y, cuando las circunstancias y condiciones de ejecución del presente contrato, así lo determinen, LA AEROCIVIL declarará mediante acto administrativo debidamente motivado, el incumplimiento total o parcial del presente contrato y como consecuencia de ello hará efectiva la cláusula penal pecuniaria a título de estimación anticipada de perjuicios.

DÉCIMA OCTAVA. - PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES O DECLARATORIA DE INCUMPLIMIENTO: Para la imposición de multas, sanciones, declaratorias de incumplimiento y de efectividad de la cláusula penal, se observará el procedimiento que se señala a continuación: a). Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, LA AEROCIVIL lo citará a audiencia para debatir lo ocurrido. En la citación, hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan, acompañando el informe de supervisión en el que se sustente la actuación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para EL CONTRATISTA en desarrollo de la actuación. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que podrá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. En el evento en que la garantía de cumplimiento consista en póliza de seguros, el garante será citado de la misma manera. b). En desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para EL CONTRATISTA en desarrollo de la actuación. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al representante legal del CONTRATISTA o a quien lo represente y al garante para que presenten sus descargos, en desarrollo de lo cual podrá rendir las explicaciones del caso, aportar pruebas y controvertir las presentadas por la Entidad. c). Hecho lo precedente, mediante resolución motivada en la que se consigne lo ocurrido en desarrollo de la audiencia y la cual se entenderá notificada en dicho acto público, la entidad procederá a decidir sobre la imposición o no de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento. Contra la decisión así proferida sólo procede el recurso de reposición que se interpondrá, sustentará y decidirá en la misma audiencia. La decisión sobre el recurso se entenderá notificada en la misma audiencia. d). En cualquier momento del desarrollo de la audiencia, el jefe de la entidad o su delegado, podrá suspenderla cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o

cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación administrativa. En todo caso al adoptar la decisión, se señalará fecha y hora para reanudar la audiencia. LA AEROCIVIL podrá dar por terminado el procedimiento en cualquier momento, si por algún medio tiene conocimiento de la cesación de situación de incumplimiento.

PARÁGRAFO ÚNICO: El procedimiento deberá ser una actuación que se surta con celeridad y no podrá ser dilatado ni por EL CONTRATISTA, ni por funcionarios, contratistas o colaboradores de las partes, so pena de iniciar las acciones a que haya lugar.

DÉCIMA NOVENA. - INDEMNIDAD: La AEROCIVIL no tendrá responsabilidad alguna en relación con las acciones u omisiones constitutivos de actos de afectación, daño o gravamen que EL CONTRATISTA genere con ocasión a la ejecución del contrato, y defenderá, indemnizará y mantendrá a LA AEROCIVIL indemne de pérdidas, costos, reclamaciones y responsabilidades asociados con el desarrollo de las actividades inherentes y concomitantes al inicio, ejecución, terminación del contrato. En desarrollo del contenido de la presente cláusula: 1. EL CONTRATISTA, mantendrá indemne y defenderá a su propio costo a LA AEROCIVIL de cualquier pleito, queja o demanda y responsabilidad de cualquier naturaleza: con relación a la ejecución del proyecto objeto del presente contrato, incluyendo costos y gastos provenientes de actos y/u omisiones del CONTRATISTA, en el desarrollo de este. 2. El CONTRATISTA se obliga a evitar que sus empleados y/o los familiares de estos, sus acreedores, sus proveedores y/o terceros, presenten reclamaciones (judiciales o extrajudiciales) contra LA AEROCIVIL, con ocasión o por razón de acciones u omisiones suyas relacionadas con la ejecución del presente contrato. Si ello no fuere posible y se presentaren reclamaciones o demandas contra LA AEROCIVIL, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que le sean notificadas o en que se radiquen aquellas, podrá comunicarle la situación por escrito al CONTRATISTA o llamarlo en garantía. En cualquiera de dichas situaciones, EL CONTRATISTA se obliga a acudir en defensa de los intereses de la AEROCIVIL, para lo cual contratará profesionales idóneos que asuman la representación y asumirá el costo de los honorarios de éstos, del proceso y de la condena si la hubiere. Si LA AEROCIVIL estima que sus intereses no están siendo adecuadamente defendidos, lo manifestará por escrito al CONTRATISTA, caso en el cual acordarán la mejor estrategia de defensa, o si LA AEROCIVIL lo estima necesario, asumirá directamente la misma. En este último caso, LA AEROCIVIL, descontará de los saldos a favor del CONTRATISTA, todos los costos que implique esa defensa, más un diez por ciento (10%) del valor de los mismos por concepto de gastos de administración, o, si no hubiere saldos pendientes de pago a favor del CONTRATISTA, LA AEROCIVIL podrá proceder al cobro de los valores a que se refiere esta cláusula por la vía ejecutiva, para lo cual este contrato junto con los documentos en los que se consignen dichos valores, prestarán mérito ejecutivo. En caso en el que EL CONTRATISTA no asuma la defensa o LA AEROCIVIL no llame en garantía dentro del proceso al CONTRATISTA o no le comunique de la existencia del mismo dentro del plazo de cinco (5) días hábiles a partir del momento en que fue radicada la reclamación o notificada la demanda, LA AEROCIVIL asumirá su defensa, pero el costo de los honorarios de los abogados del proceso y de la

condena, si la hubiere, serán descontados de los saldos pendientes de pago a favor del CONTRATISTA; si no hubiere saldos pendientes de pago a favor del CONTRATISTA o no fuere posible hacer efectiva la garantía, LA AEROCIVIL podrá proceder al cobro de los valores a que se refiere esta cláusula por la vía ejecutiva, para lo cual este contrato junto con los documentos en los que se consignen dichos valores, prestarán mérito ejecutivo.

PARÁGRAFO ÚNICO: En todo caso, EL CONTRATISTA hará uso del derecho al debido proceso y defensa, en las oportunidades que se le requiera para efectos del cumplimiento de lo aquí estipulado.

VIGÉSIMA. - CONFIDENCIALIDAD: El contratista no podrá revelar ninguna información confidencial que reciba con ocasión de la ejecución del contrato, sin el previo consentimiento por escrito de LA AEROCIVIL, salvo que: A) Exista obligación de conformidad con la ley o por mandato judicial o administrativo; o B) La respectiva información sea de dominio público. Se tendrán como documentos confidenciales: A) Aquellos documentos que estén protegidos por derechos de autor de particulares. B) Información y/o documentos no considerados como información pública o sujetos a reserva legal, en los términos de los artículos 18 y 19 de la Ley 1712 de 2014. Esta información confidencial incluye bases de datos, instructivos, instrucciones, actas, comunicaciones, planos, diseños, información tributaria, legal, técnica, tecnológica, financiera, y de todo tipo.

VIGÉSIMA PRIMERA. - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: Para la solución de las controversias que surjan de este contrato que sean susceptibles de transacción y no versen sobre actos administrativos proferidos con ocasión del contrato, las partes podrán utilizar cualquiera de los mecanismos de arreglo directo de sus diferencias previstos en la el, por lo cual podrán celebrar contratos de transacción o adelantarán los trámites previstos en la Ley 2220 de 2022, la Ley 1563 de 2012, la Ley 1437 de 2011 y demás normas relacionadas.

VIGÉSIMA SEGUNDA. - NORMATIVIDAD APLICABLE: El presente contrato por ser celebrado con una entidad estatal se regirá por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas por las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007,1474 de 2011, 1882 de 2019 y, 1955 de 2019, los Decretos 019 de 2012 y Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, el Manual de Contratación de LA AEROCIVIL y demás normatividad vigente sobre la materia.

VIGÉSIMA TERCERA. - IMPUESTOS, TASAS O CONTRIBUCIONES: El CONTRATISTA deberá pagar todos los impuestos, tasas, derechos y contribuciones que se causen con la celebración y ejecución de este contrato y que sean exigibles por los gobiernos o entidades públicas nacionales, sin que se tenga derecho a exigir compensación diferente al pago de los precios estipulados en el contrato.
VIGÉSIMA CUARTA. - INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERAL: Son aplicables a este contrato las disposiciones contenidas en los artículos 15, 16, y 17 de la Ley 80 de 1993 y demás normas jurídicas concordantes con la materia. En todo caso para efectos de la

terminación unilateral LA AEROCIVIL podrá en acto administrativo motivado dar por terminado unilateral y anticipadamente el contrato, si se presentare cualquiera de los eventos previstos en el artículo 17 de la Ley 80 de 1993, sin perjuicio de continuar la ejecución con el garante de la obligación, en los casos previstos en la ley.

VIGÉSIMA QUINTA. - VIGENCIA DEL CONTRATO: La vigencia de este contrato corre a partir de la suscripción de este y vencerá cuatro (4) meses después de cumplido el plazo de ejecución pactado y, en todo caso, hasta su liquidación.

VIGÉSIMA SEXTA. - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: El presente contrato se perfecciona con el acuerdo de voluntades entre las partes contratantes que se manifiesta con la firma de este documento; y, para su ejecución se requerirá la expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías exigidas, por parte de LA AEROCIVIL.

VIGÉSIMA SÉPTIMA. - RECIBO FINAL: Para efectos del último pago y antes de proceder a la liquidación del contrato, se deberá suscribir Acta de Recibo Final en la que se evidencie el cumplimiento de todas y cada una de las actividades desarrolladas en función de la calidad, especificaciones técnicas y cantidades totalmente ejecutadas del presente contrato, acompañada de la prórroga de la garantía única debidamente aprobada por LA AEROCIVIL. El Acta de Recibo Final deberá suscribirse por EL CONTRATISTA Y EL SUPERVISOR.

VIGÉSIMA OCTAVA. - LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: Se procederá a la liquidación del contrato en cualquiera de los eventos previstos en los artículos 60 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 217 del Decreto 019 de 2012 y artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. La liquidación del contrato por cualquier evento se hará mediante acta suscrita por EL CONTRATISTA, EL SUPERVISOR Y EL ORDENADOR DEL GASTO, previa presentación por parte del CONTRATISTA de los documentos exigidos por escrito por el supervisor. El presente contrato se liquidará de mutuo acuerdo a más tardar antes del vencimiento de los cuatro (4) meses siguientes a la finalización del plazo del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga.

Si el contratista no se presenta para efectos de la liquidación del contrato durante el término señalado anteriormente, previa notificación o convocatoria que haga la Entidad para la liquidación bilateral, o las partes no llegan a ningún acuerdo o se logra parcialmente, la Entidad procederá a su liquidación por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo, y de conformidad con lo previsto por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si el Interventor deja salvedades en la liquidación bilateral, la Entidad podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, esta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a lo acordado en la liquidación bilateral, o cuando se trate de cuestiones que no hayan sido atendidas por la Entidad con anterioridad a la liquidación.

VIGÉSIMA NOVENA. - CESIÓN DE LA POSICIÓN CONTRACTUAL. El contratista sólo podrá ceder su posición contractual previa autorización escrita de LA AEROCIVIL, a quien acredite iguales o mejores condiciones a las exigidas al contratista en el proceso de selección aplicado. Para ello el Supervisor o Interventor efectuarán la verificación correspondiente y conceptuarán sobre su conveniencia y se dará aplicación a los requisitos y procedimientos establecidos en el Manual de Contratación Vigente. Si el Contratista es objeto de fusión, escisión o cambio de control, LA AEROCIVIL está facultada a conocer las condiciones de esa operación. En consecuencia, EL CONTRATISTA se obliga a informar oportunamente a LA AEROCIVIL de esta y solicitar su consentimiento**.**

TRIGÉSIMA. - SUBCONTRATACIÓN: EL CONTRATISTA no podrá subcontratar la ejecución total del contrato. EL CONTRATISTA podrá subcontratar actividades a su cargo, pero los negocios que suscriba no son oponibles a LA AEROCIVIL y, por lo tanto, el contratista es el único responsable por el cumplimiento del contrato.

TRIGÉSIMA PRIMERA. – SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. EL CONTRATISTA debe cumplir todos los requisitos legales vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo desde el inicio de la ejecución del contrato hasta su terminación, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 1409 del 23 de julio de 2012 “Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas” y la Ley 1562 del 11 de julio de 2012 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional” y los Decretos 723 del 15 de abril de 2013 y 1443 del 31 de julio de 2014, y demás normas que rigen la materia. El CONTRATISTA debe dar estricto cumplimiento a la política del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de LA AEROCIVIL en todos y cada uno de los sitios donde esté llevando a cabo el desarrollo del contrato; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP). LA AEROCIVIL no se hace responsable ante terceros por el incumplimiento por parte del CONTRATISTA de las normas vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.

TRIGÉSIMA SEGUNDA. DOMICILIO: Las partes declaran que, para todos los efectos judiciales y extrajudiciales, aceptan la ciudad de Bogotá como su domicilio principal.

PARÁGRAFO. COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES
Las notificaciones que se remitan las partes deberán radicarse en la dirección que se establece en esta cláusula. Cualquier plazo se empezará a contar a partir del día hábil siguiente a la fecha que conste en el sello de la radicación.

Las notificaciones a las partes se deberán realizar en los siguientes lugares:

A la AEROCIVIL: En Bogotá, Colombia
Dirección: Aeropuerto Internacional Eldorado, Av. Eldorado No. 103-15.
Correo electrónico: contratacion@aerocivil.gov.co.

AL CONTRATISTA: En Bogotá, Colombia
Dirección: Carrera 49 A 91 20
Teléfono: 6015301659 - 3132968550
Correo electrónico: info@gyc.com.co

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011, EL CONTRATISTA acepta que, a través de la dirección electrónica antes relacionada, la AEROCIVIL podrá efectuar las comunicaciones y notificaciones a que haya lugar, en el marco del presente contrato, incluyendo las actuaciones sancionatorias que se tramiten.

En el evento en que LA AEROCIVIL remita comunicaciones y notificaciones impresas, se entenderán recibidas el día hábil siguiente a la fecha de su entrega por mensajero y cinco (5) días hábiles después de la fecha de envío por correo certificado.

Para efectos de las comunicaciones enviadas por correo electrónico, se atenderá a lo dispuesto en la Ley 527 de 1999. Cuando quiera que las comunicaciones o las notificaciones a las que se refiere este contrato pretendan hacerse por correo electrónico, la misma deberá hacerse mediante documento original, entendiéndose por documentos originales aquellos que satisfagan los requerimientos del artículo 8 de dicha ley.

Cualquier cambio de la información anteriormente señalada será notificado por escrito con una anticipación no inferior a treinta (30) días calendario a la fecha en que comenzará a operar la nueva dirección. De no mediar esta comunicación, las notificaciones tendrán plena validez si se hacen a la dirección inicialmente señalada.

TRIGÉSIMA TERCERA. DOCUMENTOS

Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:

1. Estudios y documentos previos.
2. Anexos, Formatos, Matrices, Formularios.
3. Propuesta presentada por el oferente
4. Las Garantías debidamente aprobadas.
5. Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del contrato.

Para constancia se firma en el SECOP II, en la ciudad de Bogotá, D.C.

Elaboró: Diana Carolina Chávez – Contratista Grupo Procesos Contractuales-
Revisó: Janeth Dayanes Polanias Soto- Coordinadora Grupo Procesos Contractuales-
Vo. Bo. : Edilson Arenas – Director Administrativo

NÚMERO DE CONTRATO	26000800 H3 de 2026
CLASE DE CONTRATO	CONTRATACIÓN DIRECTA
CONTRATANTE	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL – AEROCIVIL
CONTRATISTA	INGENIERÍA Y TELEMÁTICA G&C S.A.S. NIT 800.072.172 - 9
OBJETO	REALIZAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCIÓN VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE AERÓDROMO THALES DEL CEA
VALOR	$ 5.843.548.475 Incluido IVA
PLAZO	10.5 meses sin exceder el 15 de diciembre de 2026
CDP	No. 2226 del 27 de enero de 2026
RP	No. 8726 del 30 de enero de 2026
FECHA LEGALIZACIÓN	Febrero 04 de 2026
SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR	Nubia Torres Alvarado

En la ciudad de Bogotá, el día 13 de febrero de 2026 se reunieron con el fin de iniciar la ejecución del presente contrato: **CESAR AUGUSTO PEÑALOZA CORREA** identificado con cédula de ciudadanía 10.186.775 obrando en calidad de representante legal del contratista INGENIERÍA Y TELEMÁTICA G&C S.A.S. NIT. 800.072.172-9; y **NUBIA TORRES**

ALVARADO identificada con cédula de ciudadanía 51.611.825 como supervisora designada por la Entidad para ejercer la vigilancia y control del contrato.

Para su validez, la presente acta de inicio se firma a los trece (13) días del mes de febrero de 2026 por quienes intervinieron en ella.

CESAR AUGUSTO PEÑALOZA
CONTRATISTA

NUBIA TORRES ALVARADO
SUPERVISORA DEL CONTRATO

Proyectó: Yorquin Yobany Rojas Silva – Grupo Educación Superior y Movilidad Académica
Revisó: Jeimmy Lucía Revelo – Grupo Educación Superior y Movilidad Académica
Angélica Fonseca Jiménez – Dirección Académica

Transporte

AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Al contestar cite Radicado 2026370000018114 Id: 2558204
Folios: 2 Fecha: 2026-05-05 12:25:21
Anexos: 0
Remitente: SECRETARIA CENTRO DE ESTUDIOS AERONAUTICOS -CEA
Destinatario: DIRECCION ACADEMICA

MEMORANDO

Bogotá D.C., 05 de mayo de 2026

PARA: **ANA MARIA PINEDA GARCIA**
Directora Académica

DE: **FRANCISCO JAVIER IBAÑEZ MONTEALEGRE**
Secretario (E) Centro de Estudios Aeronáuticos

Asunto: Designación de Supervisor del Contrato No. 26000800 H3 2026

Cordial saludo Dra. Pineda

En ejercicio de las competencias asignadas y con el fin de garantizar el adecuado seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico del Contrato No. 26000800 H3 2026, me permito designar como supervisora del referido contrato a la Dirección Académica del Centro de Estudios Aeronáuticos (CEA), o a quien esta designe para tal efecto.

La dependencia designada será responsable de ejercer la supervisión integral del contrato, velando por los intereses de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL, verificando el cumplimiento oportuno y adecuado de las obligaciones contractuales a cargo del contratista, así como la correcta ejecución del objeto contractual conforme a las condiciones pactadas, los cronogramas establecidos y la normatividad aplicable.

La presente designación se realiza de conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, normas que regulan la contratación estatal y establecen el deber de las entidades públicas de ejercer la supervisión y control de la ejecución contractual, a través de servidores o dependencias competentes, con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto contractual, la correcta

administración de los recursos públicos y la observancia de los principios de la función administrativa.

La presente designación rige a partir de la fecha de expedición del presente oficio.

Cordialmente,

FRANCISCO JAVIER IBAÑEZ MONTEALEGRE
Secretario (E) Centro de Estudios Aeronáuticos

Elaboró: Angélica Fonseca Jiménez, Abogada Contratista Dirección Académica

Revisó: Constanza Caicedo, Abogada Contratista Secretaria del CEA Confidencial B

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHhpatino	HECTOR ESTIVEN PATINO BARRERA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	24-12-00-800	SECRETARÍA CENTROS DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS - CEA
Fecha y Hora Sistema:	27/01/2026 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	2226	**Fecha Registro:**	2026-01-27	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	24-12-00-800 SECRETARÍA CENTROS DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS - CEA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			**Uso Caja Menor**	Ninguno	
Valor Inicial:	5.850.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	5.850.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	5.850.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	7126	**Fecha Registro:**	2026-01-27	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
7000 SECRETARÍA CENTRO DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS - CEA	C-2403-0600-52-52104E-2403113-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE - FORMACIÓN DEL RECURSO HUMANO ESPECIALIZADO Y PROFESIONALIZADO EN ÁREAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD OPERACIONAL Y DE LA AVIACIÓN CIVIL. NACIONAL	Propios	20	CSF						
					Total:	5.850.000.000,00	0,00	5.850.000.000,00	5.850.000.000,00	0,00

Objeto:	67000C0699 REALIZAR LA ADQUISICION, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCION VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACION DEL SIMULADOR DE AERODROMO THALES DEL CEA

Firma Responsable

Compromiso Presupuestal de Gasto – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHhpatino	HECTOR ESTIVEN PATINO BARRERA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	24-12-00-800	SECRETARÍA CENTROS DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS - CEA
Fecha y Hora Sistema:	30/01/2026 12:00:00 p. m.	

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 2226 de fecha 2026-01-27. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Número:	8726	**Fecha Registro:**	2026-01-30	**Unidad / Subunidad Ejecutora:**		24-12-00-800 SECRETARÍA CENTROS DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS - CEA			
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado			**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00
Valor Inicial:	5.843.548.475,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00			**Valor Actual:**	5.843.548.475,00	**Saldo x Obligar:**	5.843.548.475,00

TERCERO ORIGINAL

Identificación: NIT	800072172	**Razón Social:**	INGENIERIA Y TELEMATICA G & C S A S	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Número:	086030228	**Banco:**	BANCO DE BOGOTA	**Tipo:**	Corriente	**Estado:**	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificación:	6767909	**Nombre:**	FRANCISCO JAVIER IBANEZ MONTEALEGRE	**Cargo:**	SECRETARIO CENTRO DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS - CEA

CAJA MENOR				**VIÁTICOS**				**DOCUMENTO SOPORTE**					
Identificación:		**Fecha de Registro:**		**Genera Viáticos:**	No	**Num. Solicitud de Comisión:**		**Número:**	26000800 H3 de 2026	**Tipo:**	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS	**Fecha:**	2026-01-30

ÍTEM PARA AFECTACIÓN DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICIÓN CATÁLOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACIÓN	VALOR INICIAL	VALOR OPERACIÓN	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
7000 SECRETARÍA CENTRO DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS - CEA	C-2403-0600-52-52104E-2403113-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE - FORMACIÓN DEL RECURSO HUMANO ESPECIALIZADO Y PROFESIONALIZADO EN ÁREAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD OPERACIONAL Y DE LA AVIACIÓN CIVIL. NACIONAL	Propios	20	CSF		5.843.548.475,00	0,00		
					Total:	5.843.548.475,00	0,00	5.843.548.475,00	5.843.548.475,00

Objeto:	REALIZAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCIÓN VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE AERÓDROMO THALES DEL CEA - PLAZO 15-12-2026

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
24-12-00-800	CENTRO DE ESTUDIOS DE CIENCIAS AERONAUTICAS CEA	9-1	INVERSION PROPIOS CSF	2026-12-31	5.843.548.475,00	5.843.548.475,00	NINGUNO



FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

La fase del proceso fue aprobada.

Iniciar ejecución

contrato

ID del contrato en SECOP	CO1.PCCNTR.9293915
Versión del contrato	1
Estado del contrato	Firmado
Fecha de generación del estado	12 días de tiempo transcurrido *(30/01/2026 5:48:34 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Número del contrato	26000800 H3 de 2026
Objeto del contrato	REALIZAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE PROYECCIÓN VISUAL 3D, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL SIMULADOR DE AERÓDROMO THALES DEL CEA
Tipo de contrato	Prestación de servicios
¿Asociado a otro contrato?	Sí No
Duración del contrato	315 Días
Fecha de inicio del contrato	
Fecha de terminación del contrato	15/12/2026 12:00 PM
Tiempo de edición en días	0 días
Liquidación	Sí No *
Obligaciones ambientales	Sí No *
Obligaciones posconsumo	Sí No *
Reversión	Sí No *

DETALLE DE LA GARANTÍA

Garantía bancaria

Entidad aseguradora	CHUBB
Número de póliza	83118-76812
Tomador	Ingeniería y Telemática G&C SAS
Beneficiario	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil

Propósito	Valor de la cobertura	Válido hasta
Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	1.168.709.695,00 COP	16/12/2026 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Cumplimiento - Pago de salarios	1.168.709.695,00 COP	15/12/2029 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Cumplimiento - Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	1.168.709.695,00 COP	15/12/2027 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Responsabilidad civil extracontractual	700.362.000,00 COP	15/12/2026 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

	Descripción	Nombre del archivo		
☐	Policía Cumplimiento 83118.pdf	Policía Cumplimiento 83118.pdf	descargar	Detalle
☐	Policía RCE 76812.pdf	Policía RCE 76812.pdf	descargar	Detalle

Creado por: *CÉSAR AUGUSTO PEÑALOZA CORREA* 02/02/2026 12:35 p. m. *(UTC -5 horas)*

Cancelar

Título	Descripción
Tema	Aprobación evaluación para el proceso de inducción y reinducción SG-SST Salud Ocupacional
Fecha	12 de mayo del 2026
N° Documento	53081971
Nombres	Andrea
Apellidos	Ramirez Tabarez
Empresa	Ingeniería y Telemática G
Email	info@gyc.com.co
Proceso	Reinducción
Resultado	Aprobado
Puntaje	80%

Título	Descripción
Tema	Aprobación evaluación para el proceso de inducción y reinducción SG-SST Salud Ocupacional
Fecha	12 de mayo del 2026
N° Documento	1094972018
Nombres	ANGELICA
Apellidos	RINCON OCAMPO
Empresa	INGENIERIA Y TELEMATICA G
Email	info@gyc.com.co
Proceso	Inducción
Resultado	Aprobado
Puntaje	80%

Título	Descripción
Tema	Aprobación evaluación para el proceso de inducción y reinducción SG-SST Salud Ocupacional
Fecha	12 de mayo del 2026
N° Documento	33367783
Nombres	IVON MARITZA
Apellidos	CLAVIJO ORTEGA IVON MARITZA
Empresa	Ingenieria y Telemática G
Email	info@gyc.com.co
Proceso	Reinducción
Resultado	Aprobado
Puntaje	100%

Título	Descripción
Tema	Aprobación evaluación para el proceso de inducción y reinducción SG-SST Salud Ocupacional
Fecha	12 de mayo del 2026
N° Documento	1018423892
Nombres	Carlos
Apellidos	Barajas Torres
Empresa	Ingenieria y Telemática GyC SAS
Email	Info@gyc.com.co
Proceso	Reinducción
Resultado	Aprobado
Puntaje	100%

Título	Descripción
Tema	Aprobación evaluación para el proceso de inducción y reinducción SG-SST Salud Ocupacional
Fecha	12 de mayo del 2026
N° Documento	10186775
Nombres	CESAR AUGUSTO
Apellidos	PEÑALOZA CORREA
Empresa	Ingenieria y Telemática G
Email	info@gyc.com.co
Proceso	Reinducción
Resultado	Aprobado
Puntaje	100%

Título	Descripción
Tema	Aprobación evaluación para el proceso de inducción y reinducción SG-SST Salud Ocupacional
Fecha	12 de mayo del 2026
N° Documento	1006500825
Nombres	Diego Alejandro
Apellidos	Davila Otalvaro
Empresa	Ingeniería y Telemática G
Email	info@gyc.com.co
Proceso	Inducción
Resultado	Aprobado
Puntaje	80%

Título	Descripción
Tema	Aprobación evaluación para el proceso de inducción y reinducción SG-SST Salud Ocupacional
Fecha	12 de mayo del 2026
N° Documento	80729109
Nombres	Javier
Apellidos	Baquero Sanchez
Empresa	Ingenieria y Telemática GyC SAS
Email	Info@gyc.com.co
Proceso	Inducción
Resultado	Aprobado
Puntaje	100%

Título	Descripción
Tema	Aprobación evaluación para el proceso de inducción y reinducción SG-SST Salud Ocupacional
Fecha	12 de mayo del 2026
N° Documento	1098652086
Nombres	NICOLAS ALONSO
Apellidos	GONZALEZ OCHOA
Empresa	INGENIERIA Y TELEMATICA G
Email	info@gyc.com.co
Proceso	Inducción
Resultado	Aprobado
Puntaje	100%

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141235329416

(415)7707212489984(8020) 000014123532941 6

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
8 0 0 0 7 2 1 7 2	9	Impuestos de Bogotá 3 2	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
INGENIERIA Y TELEMATICA G & C S A S

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bogotá D.C. 1 1	Bogotá, D.C. 0 0 1

41. Dirección principal
CR 49 A 91 20

42. Correo electrónico info@gyc.com.co

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	6 0 1 5 3 0 1 6 5 9	3 1 3 2 9 6 8 5 5 0

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
7 1 1 2	2 0 1 3 0 9 2 0	0 1 2 6	2 0 1 9 0 1 0 1		0 1 2 2	4 3 9 0		

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	5	7	8	9	1 0	1 4	4 2	4 8	5 2	5 5	5 9															

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
08- Retención timbre nacional
09- Retención en la fuente en el impuesto
10- Obligado aduanero
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales
59 - Autorretención especial renta

Usuarios aduaneros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código	2 2	2 3								

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
3	2	57. Modo	2		
		58. CPC	9 7		

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0 61. Fecha 2026-02-12 / 04:34:12PM

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre PEÑALOZA CORREA CESAR AUGUSTO

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141235329416

(415)7707212489984(8020) **000014123532941 6**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
8 0 0 0 7 2 1 7 2	9	Impuestos de Bogotá 3 2	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas	1 2	64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 5	0 1
72. Número	3 9 5 2	9 7
73. Fecha	1 9 8 9 0 7 2 7	2 0 1 1 1 0 8 0 1
74. Número de notaría	3 1	
75. Entidad de registro	0 3	0 3
76. Fecha de registro	1 9 8 9 0 8 1 4	2 0 1 1 1 0 8 1 7
77. No. Matrícula mercantil	3 8 1 1 0 4	0 0 3 8 1 1 0 4
78. Departamento	1 1	1 1
79. Ciudad/Municipio	0 0 1	4

Vigencia

80. Desde	1 9 8 9 0 7 2 7
81. Hasta	2 0 0 9 0 7 2 7

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 0	2 0 1 5 0 1 0 1		-
2		Año Mes Día		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141235329416

(415)7707212489984(8020) **000014123532941 6**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
8 0 0 0 7 2 1 7 2	9	Impuestos de Bogotá 3 2	

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 1 8 0 8 3 1

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	1 0 1 8 6 7 7 5		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
PEÑALOZA	CORREA	CESAR	AUGUSTO

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL SUPL 1 9	2 0 1 1 0 8 0 1

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadan 1 3	7 9 9 4 4 9 3 9		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
RAMIREZ	VALDERRAMA	RICARDO	

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL SUPL 1 9	2 0 1 8 0 8 3 1

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadan 1 3	6 8 7 2 5 1 3		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
ORDOSGOITIA	SANTANA	ALFONSO	RAFAEL

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141235329416

(415)7707212489984(8020) **000014123532941 6**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
8 0 0 0 7 2 1 7 2	9	Impuestos de Bogotá 3 2	

Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

1

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
Cédula de Ciudada 1 3	4 1 5 9 0 8 7 6		COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres
VALDERRAMA	MEJIA	MARIA	CLEMENCIA

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
75,000,000		5 0 1 9 8 9 0 7 2 7	

2

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
Cédula de Ciudada 1 3	7 9 9 4 4 9 3 9		COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres
RAMIREZ	VALDERRAMA	RICARDO	

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
75,000,000		5 0 1 9 8 9 0 7 2 7	

3

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

4

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

5

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Revisor Fiscal y Contador

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141235329416

(415)7707212489984(8020) **000014123532941 6**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
8 0 0 0 7 2 1 7 2	9	Impuestos de Bogotá 3 2	

Revisor Fiscal y Contador

Revisor fiscal principal

124. Tipo de documento	125. Número de identificación	126. DV	127. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	1 9 7 5 2 5 5 0		1 2 4 6 0 5 T

128. Primer apellido	129. Segundo apellido	130. Primer nombre	131. Otros nombres
MARTINEZ	BORRE	JUAN	CARLOS

132. Número de Identificación Tributaria (NIT)	133. DV	134. Sociedad o firma designada
9 0 0 9 6 3 9 4 1	2	MB CONSULTORES SAS

135. Fecha de nombramiento: 2 0 2 4 1 1 0 5

Revisor fiscal suplente

136. Tipo de documento	137. Número de identificación	138. DV	139. Número de tarjeta profesional

140. Primer apellido	141. Segundo apellido	142. Primer nombre	143. Otros nombres

144. Número de Identificación Tributaria (NIT)	145. DV	146. Sociedad o firma designada

147. Fecha de nombramiento:

Contador

148. Tipo de documento	149. Número de identificación	150. DV	151. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	1 6 0 7 9 7 2 1		1 3 9 1 8 6 T

152. Primer apellido	153. Segundo apellido	154. Primer nombre	155. Otros nombres
PAVA	ZULUAGA	SANTIAGO	

156. Número de Identificación Tributaria (NIT)	157. DV	158. Sociedad o firma designada

159. Fecha de nombramiento: 2 0 2 6 0 2 0 1

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO