

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas - técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

Contenido

i. Antecedentes institucionales	2
ii. Objeto de la contratación	4
iii. Fundamentación legal para la contratación.....	10
iv. Sobre el perfil del proveedor.....	13
v. Consideraciones y recomendaciones finales	13

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

i. Antecedentes institucionales

1. El Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) es el órgano regulador de las telecomunicaciones de la República Dominicana, creado por la Ley General de Telecomunicaciones, núm. 153-98, con el objetivo de regular y supervisar el desarrollo de los servicios públicos de telecomunicaciones, en aplicación de las disposiciones contenidas en nuestra Carta Magna, por lo que a través de la precitada Ley el Estado ha delegado en el INDOTEL la regulación del sector de las telecomunicaciones y la adecuada gestión y administración del espectro radioeléctrico. Aunado a estas funciones, la Ley Sobre Comercio Electrónico, Documentos y Firma Digital, núm. 126-02 le atribuye la competencia de desempeñarse como órgano de control y vigilancia de las actividades desarrolladas por los proveedores de confianza y certificación digital.

2. Conforme esos lineamientos legales que definen la potestad del INDOTEL, éste debe garantizar la oferta y acceso universal a los servicios de telecomunicaciones y certificación digital, la inclusión digital y la calidad de los servicios de telecomunicaciones, siendo consistentes con los valores de la transparencia, compromiso, equidad e integridad.

3. Por su parte, el Ministerio de Cultura de la República Dominicana, dentro de sus atribuciones tiene la responsabilidad de realizar la *Feria Internacional del Libro 2024*, en esta ocasión, será una ventana al futuro de la literatura. Al respecto, INDOTEL ha mantenido una participación continua en estos eventos educativos, por lo que corresponde que, año tras año, explotar este espacio público para que los visitantes, nacionales e internacionales, conozcan las atribuciones e importancia de esta Institución, máxime que con la introducción de tecnologías innovadoras y la inclusión de nuevas voces, esta edición promete redefinir la forma en que experimentamos la lectura y el intercambio cultural.

4. Definitivamente, este aporte cultural no solo será un gran impulso a la lectura y un apoyo a los autores y a la industria editorial, sino que el INDOTEL trabaja para ofrecer una experiencia inolvidable, única y sin precedentes a todos los participantes, debido a que la Feria del Libro se asume como un pilar fundamental para la promoción de la cultura, la educación, la implementación y accesos a nuevas tecnologías de la información en nuestra nación.

5. Por tanto, es preciso que, el INDOTEL en el marco de las acciones para continuar la promoción, desarrollo de las telecomunicaciones, y en el objetivo de hacer de las herramientas de la tecnología de la información más inclusivas, que a su vez garanticen de forma positiva la existencia de una competencia sostenible, leal y efectiva en la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones, establezca una experiencia inmersiva en la *Feria Internacional del Libro 2024*, que sea cónsona con la estrategia nacional de desarrollo del país, de modo que se optimice el canal del buen uso de las tecnologías en los ciudadano (as), a través de la cultura, enseñanza y aprendizaje.

6. Que, como parte de las funciones y responsabilidades de la entidad reguladora en telecomunicaciones, el INDOTEL es el único que puede elaborar reglamentos y normas dentro del marco de la ley de telecomunicaciones, regular servicios donde la falta de competencia

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

perjudique a los usuarios, otorgar, ampliar o revocar concesiones y licencias de telecomunicaciones, prevenir y corregir prácticas anticompetitivas, administrar recursos limitados como el espectro radioeléctrico y las facilidades de numeración, gestionar y coordinar el uso de satélites y recursos orbitales, aprobar planes técnicos fundamentales y normas para garantizar la compatibilidad y calidad de las redes públicas, homologar equipos de telecomunicaciones y ejercer inspecciones sobre servicios e instalaciones, así como proponer valores de reserva radioeléctrica y garantizar la asignación de frecuencias para la defensa nacional.

7. Considerando el alcance del INDOTEL, es imprescindible generar las condiciones de modo que mejoren los canales del buen uso de las tecnologías en los ciudadanos, a través de la cultura, enseñanza y aprendizaje integral compuesto de servicios de naturaleza compleja, donde intervienen el uso de datos e informaciones institucionales como insumo para la toma de decisiones. Este proyecto de una experiencia inmersiva en la tecnología de la información desde la *Feria Internacional de Libro 2024*, busca elevar la imagen institucional, así como, hacer más inclusivo el conocimiento de los ciudadanos (as) de las herramientas tecnológicas, potenciando de manera efectiva las regulaciones y decisiones del INDOTEL como regulador de servicios críticos como el espectro radioeléctrico y telecomunicaciones, de manera que sean explicadas con claridad, a través de charlas, talleres, videos, insumos, etc, asegurando que todos los actores comprendan sus acciones.

8. Transversalmente, la experiencia inmersiva en las tecnologías de la información que necesita el INDOTEL debe a su vez procurar la educación y sensibilización del público, ya que las telecomunicaciones son esenciales para el desarrollo social y económico. Por tanto, es menester que fije como parte de sus acciones estratégicas para educar a la población que asista a la *Feria Internacional del Libro 2024*, sobre tecnología de la información, telecomunicaciones, sus derechos, servicios disponibles, cómo acceder a ellos, especialmente en temas como la calidad del servicio y la defensa del consumidor. De igual manera, es relevante que el INDOTEL desarrolle esta experiencia inmersiva con la intención de más adelante lanzar nuevas regulaciones, planes técnicos o servicios que lleguen efectivamente a todas las partes interesadas del sector.

9. Es importante tener en cuenta que la participación del INDOTEL en la Feria Internacional del Libro ha sido constante y, se destaca que en el año 2022, se puso a disposición de la sociedad dominicana experiencias que incluyeron el *Aula Virtual Espacial* y un *robot explorador*.¹ Por lo tanto, ya con el conocimiento previo de que en esta Feria se requiere no solo participar, sino ofrecer un recorrido que impacte y tenga un valor diferenciador y agregado, se considera que esta próxima participación debe elevar los niveles de impacto, para así aprovechar este importante espacio para promocionar la importancia de este órgano rector y de las telecomunicaciones para los ciudadanos (as).

¹ El Centro Indotel abre sus puertas para la Feria Internacional del Libro presentando la historia de las comunicaciones en RD. Nota de prensa disponible en el siguiente enlace: <https://indotel.gob.do/el-centro-indotel-abre-sus-puertas-para-la-feria-internacional-del-libro-presentando-la-historia-de-las-comunicaciones-en-rd/>

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

10. Lo anterior pone de relieve la necesidad de que el INDOTEL lleva a cabo una contratación específica y directa para que un proveedor — que se desglosa en lo adelante — , que reúne los requisitos legales y técnicos, ejecute de manera satisfactoria los ejes de la institución para así marcar un hito al habilitar, por primera vez, el pabellón para la inmersión en la tecnología de la información, un espacio vanguardista donde los asistentes podrán sumergirse en el mundo de la tecnología, con exposiciones interactivas que ofrece en una ventana hacia el futuro y el uso aplicado de la inteligencia artificial.

ii. Objeto de la contratación

11. Para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la *Feria Internacional del Libro 2024*, el equipo técnico de esta institución ha identificado que se requiere:

General: Un sistema para presentaciones inmersivas en pantalla esférica de 360° que permita en su interior y/o exterior proyectar imágenes digitales con una corrección geométrica para evitar distorsiones de forma, tamaño y perspectiva para el usuario.

El sistema debe contar con una pantalla semiesférica tipo domo para proyección interior de 360 grados horizontal y 180 grados vertical mediante su acople en una estructura no rígida y portable que permita el ingreso de personas caminando a su interior, acomodación en diferentes tipos de silletería desmontable y proyección completa en pantalla (ocupando el 100% de la superficie de la pantalla) de imágenes y videos digitales. Las personas ubicadas en el interior no deberán generar sombra o interrupción de las imágenes proyectadas.

El sistema deberá estar equipado mínimo con los siguientes componentes y subsistemas:

- Domo no rígido con capacidad para albergar mínimo ciento cincuenta (150) personas acomodadas en sillas desmontables y portátiles.
- Teatro digital con resolución mínima resolución 8K y compuesto por:
 - Generador(es) de imagen(es)
 - Proyectores láser
 - Sistema de audio envolvente
- Sistema de iluminación interior.
- Sistema de aire acondicionado para garantizar temperaturas máximas de 28 grados Celsius (temperatura confort).
- Sistema de acomodación en sillas removibles portátiles.
- Librería de contenidos full domo.
- Mecanismo de personalización de la estructura tipo domo.
- Sistema eléctrico para operación stand-alone.
- Sistema de protección y transporte de los componentes del sistema.

Hardware del Sistema para presentaciones inmersivas

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

Estructura: No rígida, portable e inflable tipo domo compuesta por:

- Una (1) pantalla semiesférica de mínimo veinte (20) metros de diámetro, habilitada para proyección digital en su interior, color blanco. La pantalla deberá estar fabricada con sistema de piezas de tela que utilicen la técnica de pegado por junta perdida (uniones invisibles e imperceptibles).
- Un (1) sistema de paredes acopladas a la pantalla de mínimo dos metros cuarenta centímetros (2,40m) de altura con sistema de ingreso con una (1) puerta de dos (2) cuerpos altura mínima de dos metros cuarenta centímetros (2,40 m.), mínimo (3) puertas o sistemas de acople adicionales que permitan conexión con estructuras similares o funjan como puertas de emergencia y/o evacuación.
- Un (1) piso removible no acoplado al sistema de paredes o de puertas de ingreso/acople.
- Un (1) sistema de fijación del domo (paredes y pantalla) para amarre a estructuras exteriores o uso con lastres.
- Un (1) sistema de inflado que permita la puesta punto del domo en máximo treinta (30) minutos con mínimo cuatro (4) turbinas de inflado mínimo de dos (2) HP, caudal de aire mínimo 640m³ / h y nivel máximo de ruido de 85 dB.
- Un (1) mecanismo tipo cobertor para diseño externo a la medida de la entidad contratante.

El domo debe estar fabricado con materiales que cumplan con:

- Tela blackout al 99%
- Tejido PVC flexible 100% impermeable de alta tenacidad
- Anti desgarre - 18* 18 por pulgada
- Peso máximo (grs. por metro cuadrado): 750 g/m²
- Espesor: 600 micrones
- Resistencia térmica: -30 °C a 70 °C
- Retardante al fuego: Anti flama a 45° y auto extinguido en máximo un (1) segundo
- Resistencia a la tracción (DIN53354): 2863/2405N/5 cm
- Resistencia al desgarre (DIN53356): 658/649N/5 cm Fuerza de adherencia:100N/5 cm
- Resistencia UV: Si
- Protección Anti Hongo: Si

Teatro digital: Sistema multicanal de proyección de imágenes y videos digitales resolución 8K compuesto por:

- Mínimo (2) proyectores digitales en tecnología 1 Chip DLP
- Fuente Luminica: Láser
- Brillo: 4000 ANSI lumens o superior.

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

- Resolución mínima: 4K HD (3840 x 2160 píxeles), o 4K Nativa o Enhanced o superior.
- Contraste: Igual o superior a 300,000:1.

Sistema de óptica tipo espejo convexo graduable para corrección de aberración cromática con siete (7) recubrimientos ópticos, resistente a los arañazos y repelente al polvo.

Servidor/Generador de imagen(es) configuración mínima:

- SO: Windows 10 Profesional
- CPU Intel Core i5, 6 Cores, 2.0 GHz
- RAM 8 GB
- GPU Primario Intel UHD Graphics 630, Conectores: Un (1) Displayport 1.2, Un (1) HDMI 1.4
- GPU Secundario: NVIDIA Quadro P620, Conectores: Cuatro (4) Mini Displayport 1.4
- Disco Duro: 256 GB
- Interfaces: Cuatro (4) USB, un (1) Ethernet 1 GB.
- Software para Blending&Warping con sistema de autoalineación

Sistema de alineación/calibración por medio de conexión USB mínimo a una (1) cámara con las siguientes características:

- Resolución mínima: 4MP.
- Velocidad mínima de fotogramas: 20 fps.
- Lente: Fisheye 360° x 180° FOV con enfoque fijo de mínimo 2.7mm.
- Tipo de sensor: Monochrome

Sistema de sonido: Dos (2) sistemas de altavoces con dispersión espacial de mínimo seis (6) transductores cobertura 180° de cobertura de sonido horizontal, con mezclador integrado con opciones de preselección de match de tonos que optimice el uso de micrófonos y/o instrumentos musicales.

Potencia nominal: 200W

Estructura auto soportada para transductores y canal de bajo, ecualizable, compacto y ligero (peso máximo 20 kg).

Sistema de iluminación: Solución de iluminación tipo LED para crear espectáculos de luces sincrónicos con audio, shows o recursos externos dentro del recinto. Capacidad de integración a sistemas de iluminación ambiental del recinto y con conexión a la consola de mando del operador. LED Strip de mínimo 130 metros de longitud para instalación en perímetro interno del domo.

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas - técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

LED RGB Luminancia mínima: 140 Lumens, protocolos de control: DMX512, RDM, Art-Net, sACN. Mínimo dos modos de canales DMX.

Sistema de climatización: Mínimo cuatro (4) aires acondicionados portables de cinco (05) toneladas/60000 BTU:

Silletería removible: Silla portátil y plegable tipo playera, dos posiciones, estructura metálica, espaldar y base de asiento en tela de alta duración y resistencia.

Software del Sistema para presentaciones inmersivas

Software de astronomía: Suite de astronomía: Plataforma de software especializado para manejo y enseñanza de astronomía con mínimo: Catálogo con 600.000 estrellas, Catálogo con 80.000 objetos del espacio profundo, Asterismos e ilustraciones de las constelaciones, constelaciones para más de 40 culturas diferentes, Catálogo Messier, Representación real de Vía Láctea, atmósfera, salida y puesta de sol, los planetas y sus satélites, círculos de precesión, estrella centelleante, estrellas fugaces, colas de cometas. La plataforma deberá poseer una interfaz con las siguientes funciones: Control de tiempo, Interfaz multilingüe incluido idioma español, Control de telescopio, Simulaciones de eclipse, supernovas y novas y oculares. Ubicaciones de exoplanetas, Recreación de escenarios 3D, paisajes personalizables, con proyección panorámica esférica, personalizable, Sistema de expansión para añadir satélites artificiales, Opción de añadir nuevos objetos del sistema solar a partir de recursos en línea, Opción de añadir objetos propios de la profundidad del espacio, paisajes, imágenes de las constelaciones, Manejo de guiones (scripts).

Todos los softwares deben tener compatibilidad de funcionamiento con el servidor/generador de imágenes.

Software de alineación: Sistema de alineación, deformación geométrica y mezcla automatizada de imágenes con las siguientes características:

- Software para auto calibración con puntos de vista dinámicos, para múltiples cámaras y generador de imagen, que permita la auto alineación de B&W (Blending y Warping) en el domo.

Contenidos Full domo: Una (1) biblioteca de contenidos formato full domo 360 resolución mínima 4K que contenga como mínimo:

Mínimo cuatro (4) cortinillas de entrada y salida duración entre 15 segundos y 3 minutos.

Mínimo: Dos (2) shows duración mínimo 15 minutos c/u en temáticas como: Ciencia, geografía, historia, arte y cultura, naturaleza, matemáticas y física, musicales, medio ambiente, literatura, astronomía y espacio, deportes, ciencia ficción, entre otros.

Idioma: español

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

Otros: Desarrollo de contenidos: Producción de un (1) show en formato full domo resolución mínima 4K con temática de la República Dominicana o su cultura, duración del show mínimo veinte (20) minutos.

Musicalización, sonorización y locución en idioma español.

La entidad contratante suministrará el guión e información específica para su desarrollo.

Soporte y Mantenimiento del Sistema para presentaciones inmersivas

Entrenamiento: Transferencia de conocimiento de mínimo cuarenta (40) horas en modalidad On the Job Training dirigida a cinco (5) personas que incluya los temas:

- Instalación y puesta en marcha del Sistema para presentaciones inmersivas en pantalla esférica 360°
- Configuración de los componentes del sistema.
- Instalación de infraestructura de teatro digital, cableado eléctrico, redes, señal de audio y video y demás componentes requeridos para la experiencia de proyección digital full domo.
- Integración de todos los componentes del sistema (todas las actividades)
- Soporte técnico nivel Tier 1

Soporte Técnico:

Período de Soporte: Durante diez (10) días contado desde la recepción a satisfacción del sistema mediante plataforma de tickets y asistencia en sitio.

- Soporte nivel Tier 1: será provisto directamente por el proveedor del sistema entre las 7:00 a las 11:00 P..M, hora local durante los diez días del evento.
- Soporte nivel Tier 2: será provisto directamente por el proveedor del sistema entre las 7:00 a las 11:00 P..M, hora local durante los diez días del evento.

Cualquier solicitud de soporte que requiera el INDOTEL debe ser satisfecho en un plazo máximo de treinta minutos con la finalidad de garantizar que los visitantes aprovechen la experiencia.

Mantenimiento preventivo

El proveedor otorgará mantenimiento preventivo para asegurar la limpieza y funcionamiento. Este mantenimiento, diario, incluirá:

- Lavado de la estructura inflable domo y piso
- Limpieza interna de servidor, proyectores, sistema de óptica.
- Limpieza lógica y revisión de virus de servidor.
- Limpieza de sistema de audio,
- Ajuste y limpieza de sistema de iluminación
- Limpieza de silletería

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

- Limpieza y ajuste de sistema de aires acondicionados y ventiladores
- Limpieza y ajuste de motores

Experiencia y equipo de trabajo requerido

Experiencia requerida:

El oferente deberá presentar mínimo:

- Una (1) certificación de contrato y/o proyecto relacionado con la fabricación y venta de estructuras inflables tipo domo con cúpula de proyección de mínimo veinte (20) metros de diámetro.
- Dos (2) certificaciones de contrato y/o proyecto relacionado con la instalación, puesta a punto y operación de sistemas inmersivos en pantalla esférica 360° con estructura inflable tipo domo de mínimo veinte (20) metros de diámetro y sistema interior/exterior de proyección digital en eventos de mínimo treinta mil (30,000) personas en un solo recinto.
- Evidencia gráfica en fotos y/o videos de la operación en eventos de sistemas inmersivos en pantalla esférica 360°.

Adicional para el montaje:

- Planta eléctrica silenciosa de 75 kilos
- Tótems digitales de exterior.

Equipo de trabajo: El oferente deberá presentar junto con su propuesta las hojas de vida y documentación de respaldo con certificaciones de los siguientes perfiles:

DIRECTOR DE PROYECTO: Profesional en ingeniería con especialización en sistemas de información organizacional y certificación PMP, SCRUM y/o ITIL. con mínimo diez (10) años de experiencia en dirección de proyectos de TI, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

DIRECTOR TÉCNICO: Profesional en ingeniería con mínimo diez (10) años de experiencia en dirección de proyectos inmersivos con enfoque educativo o pedagógico y/o ambientes de entrenamiento basados en simulación.

ARQUITECTO DE SOLUCION: Profesional en ingeniería con mínimo cinco (05) años de experiencia en estructuración de arquitecturas TI audiovisuales con enfoque educativo o pedagógico y/o ambientes de entrenamiento basados en simulación.

DISEÑADOR GRÁFICO: Profesional en diseño gráfico con mínimo cinco (05) años de experiencia en desarrollo de recursos audiovisuales con enfoque educativo o pedagógico y/o ambientes de entrenamiento basados en simulación.

En la experiencia visual deben existir:

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

1. Línea gráfica del Indotel a lo externo y lo interno.
2. Videos institucionales del Indotel vinculados con la función institucional y las campañas más relevantes que sean necesario explotar para mayor difusión nacional
3. Fotografías de actividades recientes del Indotel.

iii. Fundamentación legal para la contratación

12. En ese orden, se debe destacar que de la combinación de los artículos 1, 2 y 5 de la Ley Núm. 340-06 y sus modificaciones, se infiere que el legislador consideró como parte del Sistema Nacional de Compras y Contrataciones Públicas la contratación de servicios que requieran las instituciones, sin más restricción que aquellos que la propia ley excluye o los que se rigen por norma especial. En consecuencia, la contratación de cualquier servicio que requiera la Administración pública tiene que realizarse a partir de los parámetros que establece tanto la Ley núm. 340-06 y sus modificaciones (en lo adelante la Ley), su Reglamento vigente.

13. Aunque la Ley incluye modalidades de contratación ordinarias que aplican para ejecutar procedimientos regulares, también su artículo 6 indica que, son casos de excepción, y *“no una violación a la ley, a condición de que no se utilicen como medio para vulnerar sus principios y se haga uso de los procedimientos establecidos en los reglamentos (...)”*.

14. Ente los casos de excepción que indica la ley, destacamos el párrafo del artículo 6 que la Ley Núm. 340-06 y sus modificaciones que plantea: *La realización o adquisición de obras científicas, técnicas y artísticas, o restauración de monumentos históricos, cuya ejecución deba confiarse a empresas, artistas o especialistas que sean los únicos que puedan llevarlas a cabo.*

15. A nivel reglamentario, el Decreto Núm. 416-23 refiere que el procedimiento de excepción para adquisición de obras científicas, técnicas, artísticas o restauración de monumentos aplicará para la adquisición bienes, servicios y obras que puede otorgar una persona física o jurídica, por su tecnicidad y pericia en la materia, seleccionando a un proveedor idóneo a partir de condiciones especiales exclusivas y que son indispensables para la satisfacción del objeto contractual, tales como su conocimiento y experiencia en la prestación del servicio.

16. Por esto, el contrato debe ejecutarse directamente por el proveedor seleccionado sin delegar, ceder o subcontratar las obligaciones contraídas, debido a que la contratación bajo esta modalidad responde a que, ese y no otro, tiene todos y cada uno de los requerimientos técnicos que satisfacen el objeto contractual.

17. Por su parte, el Órgano Rector del Sistema Nacional de Contratación Pública ha establecido como criterio² en sus resoluciones de investigaciones y reclamos que “[...] un procedimiento de excepción para realización o adquisición de obras científicas, técnicas, artísticas o restauración de monumentos históricos atiende a las condiciones particulares que amerita ese tipo de servicio,

² Ver las Resoluciones RIC-69-2021 y RIC-4-2022 de la Dirección General de Contrataciones Públicas en su portal web institucional.

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024 que componen la especialidad del proveedor, experiencia y confianza”. (Resaltado del texto original)

18. En ese sentido, por tratarse de un procedimiento de excepción para obras científicas, técnicas, artísticas o restauración de monumentos históricos, y conforme a lo previamente citado, estos procedimientos deben fundamentarse objetivamente en lo siguiente: i) informe pericial justificativo que sustente de modo razonable los motivos por los cuales las personas seleccionadas son las únicas que pueden llevar a cabo la contratación; ii) documentos que demuestren la especialidad del proveedor, relacionada con sus conocimientos profesionales, técnicos artísticos o científicos, según corresponda; y iii) documentos que demuestren la experiencia reconocida del proveedor en la prestación del objeto de la contratación, según corresponda.

19. De manera que, a nivel normativo legal se dispone de un procedimiento de excepción que permite la contratación bajo selección directa de un proveedor que reúna los requisitos enumerados, de lo que se destaca que este tipo de contratación está justificada por la tecnicidad ya que se manejan requerimientos particulares que son indispensables para cumplir el objeto contractual. Al margen de ello, este procedimiento responde a los parámetros establecidos en la norma y, la selección del proveedor debe ser, siempre, entre aquellos que están debidamente inscritos en el Registro de Proveedor del Estado.

20. Cabe destacar que el reglamento determina que esta contratación especial aplica para servicios que *permitan adquirir obras científicas y técnicas y obras artísticas*. De igual modo, mediante el Manual de Procedimientos de Excepción realizado por la Dirección General de Contrataciones Públicas se explica que, con base en el artículo 52 de la Constitución dominicana:

toda obra científica y técnica es una creación original del intelecto humano en donde se aplica un proceso de investigación que se podría expresar a través de un medio tangible o intangible, tales como una presentación escrita u oral. Por ende, mediante esta puede ejecutarse la contratación vinculada con la actividad científica, tecnológica o de innovación³.

21. En orden de ideas, la contratación en sí no es solo la estructura visual con los requerimientos ya definidos, sino que esta posee un contenido técnico que será utilizado por el Indotel en el marco de la Feria del Libro. Dentro del servicio técnico que será requerido y proyectado durante todo el evento está:

- ✓ La biblioteca con contenido **Educativos**:
 - **Títulos Requeridos: Super Tormenta Solares y Super Volcanes.**
 - **Formato de Proyección:** 360° Fulldome, diseñado para proyectarse en cúpulas hemisféricas, proporcionando una experiencia envolvente para el espectador. El contenido se adapta a las dimensiones y características del domo, garantizando una proyección sin distorsiones.
 - **Resolución:** Alta definición en formato Full HD, 2K o superior, asegurando la nitidez y detalle en las proyecciones de fenómenos espaciales. La resolución

³ Página 24 del Manual de Procedimientos de Excepción realizado por la Dirección General de Contrataciones Públicas

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas – técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

debe ser ajustable a la configuración del sistema de proyección del Domo Inmersivo contratado.

- **Relación de Aspecto:** 1:1 para proyecciones en cúpulas, optimizado para la geometría esférica del domo. La relación de aspecto asegura que los gráficos y animaciones cubran uniformemente la superficie de la cúpula.
- **Codificación y Formato de Archivo:** Formato de video esférico adaptado para sistemas de proyección en domos (p. ej., formato H.264, H.265, o formatos compatibles). Codificación de audio en formato multicanal para optimizar la inmersión sonora.
- **Audio Multicanal:** Banda sonora y efectos de audio compatibles con sistemas de sonido envolvente (5.1 o 7.1), proporcionando una experiencia auditiva que complementa las visuales inmersivas.
- **Narración en Español.**
- **Licencia de Uso Temporal:** El material está autorizado para exhibición pública en el Domo Inmersivo durante el período especificado en el contrato.

22. La infraestructura para este servicio se estaría visualizando de la siguiente forma:



23. Por lo tanto, se justifica la contratación bajo el concepto de "*obras científicas o técnicas*" al resaltar la naturaleza especializada y el contenido académico que trae consigo la contratación de este servicio en el marco de la Feria del Libro.

24. Es de rigor aclarar que este procedimiento de excepción es más viable, en comparación con un procedimiento ordinario, ya que tras un análisis de mercado no se logró identificar empresas que estén debidamente constituidas como parte del Sistema Nacional de Compras y Contrataciones Públicas, y que ofrezcan el contenido técnico científico que se ha mencionado y posean la estructura inmersiva que sirva para su proyección; estas características representan un valor

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas - técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

agregado par que se impulse y se de a conocer, de forma diferente y efectiva, los proyectos ejecutados por el INDOTEL.

iv. Sobre el perfil del proveedor

25. Al examinar el perfil de Prodicom, S.R.L., hemos verificado que es una empresa formal, que se encarga de publicidad con fines comerciales utilizando pantallas de alta calidad que permiten la difusión de publicidad. En su perfil institucional se puede destacar que, a través de pantallas digitales, optimizan las marcas mediante videos institucionales que han sido colocados en lugares estratégicos de alto tránsito peatonal y vehicular, similar a la experiencia de la Feria del Libro.

26. Dentro de sus objetivos principales se identifican elementos que son, sin lugar a dudas, los requerimientos que en un evento como en la Feria del Libro, necesitamos garantizar, tales como: i) potenciar la imagen del Indotel; ii) influir en el público objetivo, y iii) demostrar y recordarle al público que el Indotel existe.

27. Entre los proyectos que ha realizado Prodicom, S.R.L consta publicidad en lugares claves, tales como instituciones públicas y unidades de transporte público. En consecuencia, posee la experiencia estatal para garantizar que en la Feria del Libro, el Indotel reciba una cantidad importante de visitantes que se enriquecerán con la experiencia inmersiva ofrecida.

28. De igual modo, Prodicom, S.R.L. posee en el país el sistema portable e itinerante definido y demostrado con anterioridad, que combina la tecnología sensorial avanzada con el contenido educativo y que, a su vez, puede adaptarse a los requerimientos institucionales del Indotel. Además, se ha identificado que posee un personal con experiencia y capacitado para los fines del objeto contractual (director técnico, de solución y diseñador gráfico) los cuales garantizarían que, durante toda la Feria del Libro la experiencia de los visitantes sea placentera y apropiada.

29. Visto lo anterior, consideramos que el proveedor indicado es el idóneo para llevar a cabo la contratación que justifica este informe, en ponderación de las capacidades, pericia y especialidad. Su equipo visual, más su equipo técnico, garantizan la ejecución de las dimensiones requeridas por el Indotel, aspectos que generan la confianza necesaria para adjudicarle esta contratación y así implementar en la *Feria del Libro 2024* un stand apropiado con los tiempos tecnológicos vigentes.

v. Consideraciones y recomendaciones finales

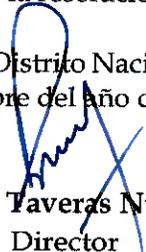
30. Las razones esbozadas justifican que sea seleccionada la empresa Prodicom, S.R.L., por contar con las capacidades técnicas, de especialización en las áreas referidas, y, sobre todo el intangible la experiencia reputacional, por lo que resultan totalmente indispensables para poder cumplir con el objeto contractual y tener mayor certeza de la experiencia inmersiva en la tecnología de la información desde la Feria Internacional de Libro 2024,

Informe técnico pericial que evalúa y justifica el uso de un procedimiento de excepción de obras científicas - técnicas para la contratación de una empresa que ofrezca una estructura inmersiva para el stand del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) en los diez días de la Feria Internacional del Libro 2024

31. Con base en todo lo expuesto, y el hecho de que la única parte donde encontramos idoneidad procedimental y correspondencia de ley con el tipo de contratación requerida es en el procedimiento de excepción del artículo 58 del Reglamento núm. 416-23, en razón de que demanda de una pericia técnica exclusiva del tipo de sociedad que se está proponiendo la contratación en el aspecto técnico, científico, en la experiencia reputacional; todo lo cual resulta absolutamente indispensable para cumplir con el objeto de la contratación.

32. Que todos estos fundamentos de hecho y de derecho, en suma, justifican el uso de un procedimiento de contratación por excepción directa como el idóneo y preciso para suplir basados en la naturaleza de la obra y conforme a lo establecido en el artículo 6, párrafo, numeral 2 de la Ley 340-06, y sus modificaciones; artículo 58 del Reglamento 416-23, por lo que recomendamos la al comité de compras aprobar el uso del procedimiento de excepción de obras científicas, técnicas y artísticas, mediante el dictado de la resolución de aprobación correspondiente.

Expedido en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los veintinueve (29) días del mes de octubre del año dos mil veinticuatro (2024).



Pedro Taveras Núñez
Director

Fondo para el Desarrollo de las Telecomunicaciones



Cristal Acevedo
Gerente

Gerencia de Medios y Eventos