PRESENTACIÓN DE OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA SISTEMA DE SUPERVISIÓN INTELIGENTE SUPERINTENDENCIA DE TRANSPORTE

"Prestación de servicios para la implementación y funcionamiento del Sistema de Supervisión Inteligente en cumplimiento del objetivo de Vigilancia, Inspección y Control (VIC) de la Superintendencia de Transporte, en el marco de la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación y de Gobierno Digital, que permita el fortalecimiento institucional y operativo de entidad"

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA



La Universidad Tecnológica de Pereira es una universidad de **ALTA CALIDAD,** colombiana de carácter público, sujeta a inspección y vigilancia por medio de la Ley 1740 de 2014 y la Ley 30 de 1992 del Ministerio de Educación de Colombia, la experiencia e idoneidad para ejecutar "Prestación de servicios para la implementación y funcionamiento del Sistema de Supervisión Inteligente en cumplimiento del objetivo de Vigilancia, Inspección y Control (VIC) de la Superintendencia de Transporte, en el marco de la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación y de Gobierno Digital, que permita el fortalecimiento institucional y operativo de entidad" se encuentra en un documento adjunto a esta propuesta.

Presentación del Proponente

La Universidad Tecnológica de Pereira – UTP, creada por la Ley 41 de 1958, es un ente universitario autónomo del orden nacional, con régimen especial, con personería jurídica, autonomía administrativa, académica, financiera y patrimonio independiente, vinculado al Ministerio de Educación Nacional, cuyo objeto es la educación superior, la investigación y la extensión.

Podrá crear y organizar Sedes o Dependencias en otros Municipios y participar en la creación de otras entidades, así como adelantar planes, programas y proyectos por sí sola o en cooperación con otras entidades públicas o privadas y especialmente con universidades e institutos de investigación del Estado.

El Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Tecnológica de Pereira – UTP "Aquí construimos futuro" para el período 2020-2028, determina las principales apuestas para la generación de capacidades académicas, investigativas, de bienestar, sostenibilidad institucional, extensión y proyección social; que posibilite la generación de impactos en la Universidad con el contexto regional, nacional e internacional.

Mediante la gestión del contexto con visibilidad nacional e internacional, la Universidad propende con el fortalecimiento de los procesos internos de articulación para la gestión del contexto, la participación en escenarios y la gestión de proyectos, de forma tal que la Universidad potencialice de manera asertiva sus capacidades para aportar al desarrollo de la región y el país, en los diferentes ámbitos en los que realiza avances desde lo académico e investigativo. Igualmente, la consolidación de un observatorio institucional y de contexto que permita realizar un ejercicio de análisis y monitoreo del contexto interno y externo de manera integral, haciendo uso eficiente de las capacidades instaladas en las diferentes dependencias involucradas.

Para la universidad también es fundamental avanzar en procesos asociados al desarrollo sostenible, la competitividad regional, la movilización y aportar a la construcción de una sociedad incluyente, más justa y equitativa.

Es importante resaltar que la Universidad Tecnológica de Pereira – UTP en sus 62 años de funcionamiento ha desarrollado un sin número de proyectos de diferente índole, sin embargo es pertinente destacar la experiencia en formación y acompañamiento a Secretarías de Educación, Instituciones Educativas de todo el país (zonas urbanas y rurales) y estudiantes en el momento de transición asociado a los procesos de inmersión y pertenencia social desde una perspectiva relacional, que van marcando en cierta medida el final de la adolescencia y las aproximaciones a ser adulto. Así como acompañamiento a los establecimientos educativos con el fortalecimiento curricular, orientaciones a docentes y estrategias pedagógicas en torno al desarrollo de competencias básicas, socioemocionales y la orientación socio-ocupacional con amplios resultados e impacto relacional.

Idoneidad

La Universidad Tecnológica de Pereira durante los últimos años ha desarrollado con un equipo de trabajo altamente calificado, procesos de diseño e implementación de programas de formación utilizando transformación digital, machine learning, manejo de bases de datos, inteligencia artificial y con apoyo de herramientas TI que aportan al desarrollo de nuevas habilidades y competencias se tomaron decisiones en contenidos, guías, nuevas modalidades de formación técnica, formación docentes, estudiantes, acompañamiento a Secretarías de Educación y comunidad educativa en general.

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
Convenio	837	12-septiembre-2017	- Cualificación currículos exploratorios - Configuración de una comunidad virtual	Ministerio de Educación Nacional	Aunar esfuerzos técnicos, humanos, administrativos y financieros entre el FONTIC, el MEN y la UTP con el propósito de realizar la implementación y apropiación del currículo exploratorio en Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) con énfasis en programación en los colegios donde operan Puntos Vive Digital Plus y/o tradicionales, para promover el desarrollo de competencias científico-tecnológicas en los jóvenes de nivel de educación media.	$ 1.501.424.620,00	Arquitectura Empresarial

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
Convenio	192	16-agosto-2019	- Reconocimiento mediante recopilación de bases de datos y machine learning de los perfiles demandados por el sector TI y las industrias creativas en Colombia. - Revisión de los diferentes estudios, análisis e información disponible sobre necesidades de capital humano en le sector TI e industrias creativas en las 4 regiones focalizadas, que permita la identificación de necesidades de formación.	Fondo Único de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - Ministerio de Educación Nacional	Aunar esfuerzos técnicos, humanos, administrativos y financieros entre el Fondo Único de tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional-MEN y la Universidad Tecnológica de Pereira-UTP, con el propósito de realizar el diseño e implementación de una estrategia pedagógica en talento digital e industrias creativas para educación media, para ampliar las oportunidades de los jóvenes en la construcción de trayectorias ocupacionales - continuidad en programas de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano - ETDH, aproximación al mundo del trabajo o desarrollo de emprendimientos que aprovechen en el marco de la	$ 2.169.467.689 ,00	Interoperabilidad

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
					política nacional de economía naranja.		
Contrato	185	07-julio-2019	- Matriz de maduración inteligente por cada idea de negocio beneficiada, donde recopilaba la información más importante y brindaba información oportuna en la plataforma de seguimiento para la toma de decisiones. - Sistema de recopilación de información inteligente, teniendo en cuenta que cada idea de negocio inscrita contaba con documentos de identidad de los interesados, documentos legales de constitución en caso que aplicara, se diseñó una plataforma inteligente que verificaba si los documentos adjuntos se encontraban legibles y correctos, luego creaba una carpeta en	Fundación Tecnalia Colombia – MINTIC	Prestación de servicios profesionales para ejecutar a nivel metodológico, técnico, administrativo, financiero y legal la iteración XIV de la fase "Descubrimiento de Negocios Digitales" en las regiones de Bogotá D.C y Central, de acuerdo con lo señalado en los términos de la invitación. Anexo técnico de la fase de Descubrimiento de Negocios Digitales – emprendimiento.	$ 1.100.000.000 ,00	Supervisión Inteligente

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
			la nube que guardaba la información y permitía filtrar los inscritos y descargar solo la información solicitada.				
Convenio	876	06-agosto-2020	Diseño y creación de un videojuego llamado TI City Diseñar que permitió a los jóvenes explorar temas relacionados con orientación socio-ocupacional, emprendimiento y vinculación laboral para propiciar la identificación de habilidades y capacidades asociadas a ocupaciones del sector TI y fomentar la innovación hacia procesos y productos de interés para los jóvenes, acorde con las tendencias y apoyados por los actores del ecosistema De conformidad con el anexo técnico	Ministerio de Educación Nacional	Aunar esfuerzos para realizar el diseño e implementación de una estrategia pedagógica en talento digital e industrias creativas para educación media, para ampliar las oportunidades de los jóvenes en la construcción de trayectorias ocupacionales	$ 1.930.000.000 ,00	Arquitectura Empresarial

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
Convenio	779	19-marzo-2021	- Creación de módulo compilador y calificador de programas en línea basados en Python. - Herramienta de creación de horarios basada en inteligencia artificial, donde por medio de machine learning se crearon los horarios teniendo en cuenta la mejor franja horaria para evitar deserciones futuras. - Plataforma de certificación y validación inteligente de competencias. - Curso de inducción masiva para formadores y tutores.	Fondo Único de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Universidad Tecnológica de Pereira para llevar a cabo procesos de formación académica en programación, mediante el desarrollo de las rutas de aprendizaje definidas por MinTIC, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto Misión TIC 2022.	$ 7.192.257.439 ,00	Supervisión Inteligente
Contrato	143	06-mayo-2021	- Desarrollar, ajustar, implementar, administrar y dar soporte técnico hasta el final del contrato la plataforma de la estrategia. - Consolidar una base de datos de beneficiarios	Fundación Tecnalia Colombia – MINTIC	Prestación de servicios profesionales para realizar el diseño, desarrollo e implementación del programa RUTA STEM 2021, implementando estrategias de apropiación digital con enfoque de	$ 3.098.396.189 ,00	Arquitectura Empresarial

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
			directos del proyecto que permita su caracterización y que contenga la información establecida en el anexo técnico, la cual debe cumplir con las políticas de tratamiento de datos personales de acuerdo con la ley tratamiento de datos para menores de edad - Realizar la administración la plataforma, garantizando su funcionalidad y actualización durante la implementación de la estrategia. Este portal web debe contar con todos los certificados SSL de seguridad para su funcionamiento.		educación STEM, mediante el uso de modelos educativos y plataformas digitales (con acceso a cursos y contenidos digitales) para desarrollar Rutas de Aprendizaje certificables (insignias digitales a través de exámenes de validación); mediante experiencias educativas integradoras, dinámicas y prácticas		

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
Convenio	822	06-mayo-2021	- Plataforma para realizar clases sincrónicas. - Módulo de asistencias automático con georeferenciación - Plataforma de agendamiento de tutorías virtuales.	Fondo Único de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA para llevar a cabo procesos de formación académica en programación, mediante el desarrollo de la ruta de aprendizaje 1 definida por MinTIC, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto MisiónTIC 2022.	$ 6.642.794.358,00	Supervisión Inteligente

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
Convenio	701	27-enero-2022	- Módulo de analítica de datos de usuarios para la toma de decisiones oportunas. - Plataforma de certificación con módulo de consulta y validación. - Plataforma clases sincrónicas con docente y sistema NTC5458 con nivel AA. - Cuadro Dashboard de seguimiento de indicadores en línea, con posibilidad de filtrar información por regiones de Colombia y descargar en tiempo real información del proyecto para la toma de decisiones. - Módulo de analítica de datos, donde entregaba toda la información de los beneficiarios relacionada con el proceso académico en curso. - Plataforma feria virtual donde se logró vincular el	Fondo Único de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para llevar a cabo procesos de formación académica en programación, mediante el desarrollo de la Ruta de aprendizaje 2 definida por MinTIC, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto Misión TIC 2022	$ 8.185.360.260 ,00	Supervisión Inteligente

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
			sector empresarial con los beneficiarios. - Plataforma de bienestar, dicha plataforma enviaba mensajes de Whatsapp a los usuarios que no se conectaron en 3 días contínuos, y por medio de inteligencia artificial, machine learning y un chatbot lograban entablar una conversación con el beneficiario y apoyarlo para que no se convierta en un desertor.				

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
Convenio	652	26-enero-2022	- Plataforma de verificación de condiciones finales que estaba vinculada con información académica y con la plataforma de certificación y validación de certificados. - Simulador virtual en programación, se desarrollo un compilador en línea para validar y corregir códigos de lenguajes como Python, JavaScript, C++ y C. - Entrenador virtual para los beneficiarios del programa, por medio de actividades gamificadas los beneficiarios lograban profundizar el aprendizaje enseñado en clase por los docentes de forma sincrónica. - Cuadro Dashboard de seguimiento de indicadores en línea, con posibilidad de filtrar	Fondo Único de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para llevar a cabo procesos de formación académica en programación, mediante el desarrollo de la Ruta de aprendizaje 1 definida por MinTIC, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto Misión TIC 2022	$ 6.675.077.285 ,00	Supervisión Inteligente

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
			información por regiones de Colombia y descargar en tiempo real información del proyecto para la toma de decisiones. - Plataforma clases sincrónicas con docente y sistema NTC5458 con nivel AA.				
Contrato	102	06-abril-2022	- Diseño y creación de un chatbot que respone por medo de inteligencia artificial preguntas a usuarios sobre el núcleo básico de conocimiento (Ciencias, Matemáticas, Lenguaje). - Plataforma de agendamiento con calendario dinámico para tutores y beneficiarios.	Fundación Tecnalia Colombia – MINTIC	Prestación de servicios profesionales para diseñar, implementar y monitorear el programa TUTOTIC 2022, estrategia de refuerzo escolar dirigida a estudiantes de colegios del país mediante la realización de mínimo 300 master class; mínimo 35.000 tutorías virtuales presenciales,	$ 2.100.000.000 ,00	Supervisión Inteligente

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
			- Caja de herramientas virtual con actividades gamificadas para profundizar conocimiento. - Repositorio en línea con material audiovisual y textual enseñado en tutorías. - Cuadro Dashboard de seguimiento de indicadores en línea, con posibilidad de filtrar información por regiones de Colombia y descargar en tiempo real información del proyecto para la toma de decisiones.		individuales y/o grupales y un chatbot para que los beneficiarios fortalezcan los conocimientos en las áreas de ciencias, matemáticas, lenguaje (español e inglés). Lo anterior de acuerdo con lo señalado en el documento de requerimientos técnicos y los términos de la propuesta de fecha 10 de marzo de 2022, elaborada y presentada por EL CONTRATISTA, la cual hace parte integral del presente contrato.		
Convenio	837	12-septiembre-2017	- Puesta en marcha de la metología de implementación y apropiación - Monitoreo inteligente y seguimiento de 70 instituciones educativas plan piloto	Ministerio de Educación Nacional	Aunar esfuerzos técnicos, humanos, administrativos y financieros entre el FONTIC, el MEN y la UTP con el propósito de realizar la implementación y apropiación del currículo exploratorio en Tecnologías de la información y comunicacion	$ 1.501.424.620,00	Plan de Recuperación de Desastres

Contrato o Convenio	Numero de Contrato o Convenio	Fecha	Producto Entregado	Contratista	Objeto	Valor	Aplica a:
					es (TIC) con énfasis en programación en los colegios donde operan Puntos Vive Digital Plus y/o tradicionales, para promover el desarrollo de competencias científico-tecnológicas en los jóvenes de nivel de educación media.		

Objetos de los contratos y convenios relacionados anteriormente.

Contrato / Convenio	Referencia	Contratista	Objeto	Valor
101	Computadores para Educar	MINTIC	Ejecutar la estrategia de formación y acceso para la apropiación pedagógica de las TIC en 3530 sedes beneficiarias, entre los años 2012, 2013, 2014 en la región tres (3) en los Departamentos del Valle del Cauca, Risaralda, Quindío y Caldas, en los términos indicados en la propuesta y el pliego de condiciones.	$ 14.278.875.665
837	Currículos Exploratorios	MEN	Aunar esfuerzos técnicos, humanos, administrativos y financieros entre el FONTIC, el MEN y la UTP con el propósito de realizar la implementación y apropiación del currículo exploratorio en Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) con énfasis en programación en los	$ 1.501.424.620

Contrato / Convenio	Referencia	Contratista	Objeto	Valor
			colegios donde operan Puntos Vive Digital Plus y/o tradicionales, para promover el desarrollo de competencias científico- tecnológicas en los jóvenes de nivel de educación media.	
192	Fase I Talento Digital	MEN - MINTIC	Aunar esfuerzos técnicos, humanos, administrativos y financieros entre el Fondo Único de tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional-MEN y la Universidad Tecnológica de Pereira-UTP, con el propósito de realizar el diseño e implementación de una estrategia pedagógica en talento digital e industrias creativas para educación media, para ampliar las oportunidades de los jóvenes en la construcción de trayectorias ocupacionales-continuidad en programas de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano - ETDH, aproximación al mundo del trabajo o desarrollo de emprendimientos que aprovechen en el marco de la política nacional de economía naranja.	$ 2.169.467.689
185	APPS.CO	Fundación Tecnalia Colombia – MINTIC	Prestación de servicios profesionales para ejecutar a nivel metodológico, técnico, administrativo, financiero y legal la iteración XIV de la fase "Descubrimiento de Negocios Digitales" en las regiones de Bogotá D.C y Central, de acuerdo con lo señalado en los términos de la invitación. Anexo técnico de la fase de Descubrimiento de Negocios Digitales – emprendimiento.	$ 1.100.000.000

Contrato / Convenio	Referencia	Contratista	Objeto	Valor
876	Talento Digital	MEN	Aunar esfuerzos para realizar el diseño e implementación de una estrategia pedagógica en talento digital e industrias creativas para educación media, para ampliar las oportunidades de los jóvenes en la construcción de trayectorias ocupacionales	$ 1.930.000.000
779	MisiónTIC 2022	MINTIC	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Universidad Tecnológica de Pereira para llevar a cabo procesos de formación académica en programación, mediante el desarrollo de las rutas de aprendizaje definidas por MinTIC, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto Misión TIC 2022.	$ 7.192.257.439
143	Ruta STEM	Fundación Tecnalia Colombia – MINTIC	Prestación de servicios profesionales para realizar el diseño, desarrollo e implementación del programa RUTA STEM 2021, implementando estrategias de apropiación digital con enfoque de educación STEM, mediante el uso de modelos educativos y plataformas digitales (con acceso a cursos y contenidos digitales) para desarrollar Rutas de Aprendizaje certificables (insignias digitales a través de exámenes de validación); mediante experiencias educativas integradoras, dinámicas y prácticas. Lo anterior de acuerdo con lo señalado en el anexo técnico y	$ 3.098.396.189

Contrato / Convenio	Referencia	Contratista	Objeto	Valor
			los términos de la propuesta de fecha 16 de abril de 2021, elaborada y presentada por EL CONTRATISTA, la cual hace parte integral del presente contrato. En ejecución del programa objeto del presente contrato, EL CONTRATISTA desarrollará dos nuevas Rutas de Aprendizaje y su correspondiente aplicación en contenido multimedia, guías y códigos fuente de las diferentes herramientas tecnológicas que se desarrollen para el proyecto entre otros; todos estos productos o resultados de la ejecución del proyecto aquí desarrollado deberán ser de nueva creación y el CONTRATISTA deberá realizar una cesión patrimonial de los derechos de dichos productos.	
822	MisiónTIC 2022 Ruta 1	FUNTIC - MINTIC	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA para llevar a cabo procesos de formación académica en programación, mediante el desarrollo de la ruta de aprendizaje 1 definida por MinTIC, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto MisiónTIC 2022.	$ 6.642.794.358

Contrato / Convenio	Referencia	Contratista	Objeto	Valor
701	MisiónTIC 2022 Ruta 2	FUNTIC – MINTIC	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para llevar a cabo procesos de formación académica en programación, mediante el desarrollo de la Ruta de aprendizaje 2 definida por MinTIC, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto Misión TIC 2022	$ 8.185.360.260
652	MisiónTIC 2022 Ruta 1	FUNTIC – MINTIC	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para llevar a cabo procesos de formación académica en programación, mediante el desarrollo de la Ruta de aprendizaje 1 definida por MinTIC, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto Misión TIC 2022	$ 6.675.077.285
102	TutoTIC	Fundación Tecnalia Colombia – MINTIC	Prestación de servicios profesionales para diseñar, implementar y monitorear el programa TUTOTIC 2022, estrategia de refuerzo escolar dirigida a estudiantes de colegios del país mediante la realización de mínimo 300 master class; mínimo 35.000 tutorías virtuales presenciales, individuales y/o grupales y un chatbot para que los beneficiarios fortalezcan los conocimientos en las áreas de ciencias, matemáticas, lenguaje (español e inglés). Lo anterior de acuerdo con lo señalado en el documento de requerimientos técnicos y los términos de la propuesta de fecha 10 de marzo de 2022, elaborada y presentada	$ 2.100.000.000

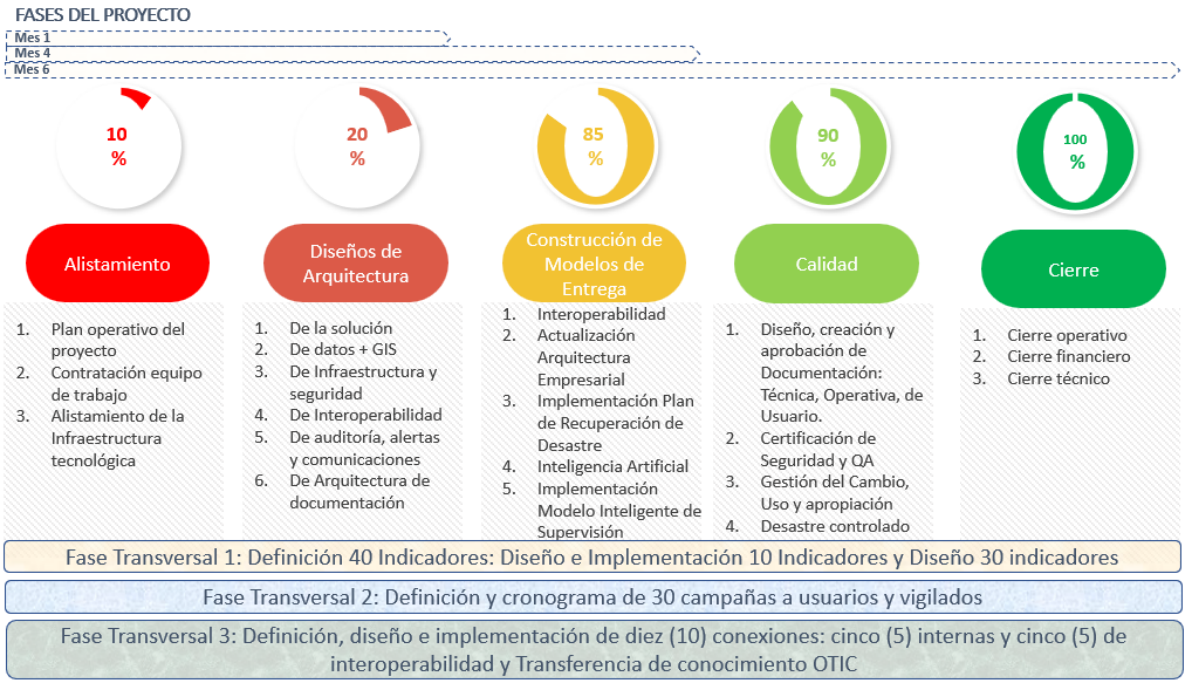
Contrato / Convenio	Referencia	Contratista	Objeto	Valor
			por EL CONTRATISTA, la cual hace parte integral del presente contrato.	

Objeto

Prestación de servicios para la implementación y funcionamiento del Sistema de Supervisión Inteligente en cumplimiento del objetivo de Vigilancia, Inspección y Control (VIC) de la Superintendencia de Transporte, en el marco de la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación y de Gobierno Digital, que permita el fortalecimiento institucional y operativo de entidad.

"(...) De esta forma se hace necesario la puesta en funcionamiento del Sistema de Supervisión Inteligente, basada en los datos y la información recibida de sus vigilados y de entidades externas, en pro de garantizar modelos de información óptimos para el ejercicio de la Vigilancia, Inspección y Control, y que este a la vanguardia de analítica de datos, que permita a la entidad analizar toda la información en tiempo real, históricos, no estructurados, estructurados, cualitativos, cuantitativos, geográficos, alfanuméricos, logrando identificar patrones y generar conocimientos para informar y, en algunos casos, automatizar decisiones, conectando la inteligencia, la acción, la toma de decisiones, mediante el uso de inteligencia artificial y la última tecnología en manejo, custodia, seguridad, confidencialidad o privacidad, integridad, disposición, y autenticidad, que logren que el dato no sea adulterado, modificado, eliminado, vendido, o cualquier mal uso sobre el mismo, que evite poner en riesgo la información sensible de la entidad, basados en correctas arquitectura de empresariales y de negocio, que a su vez se puedan usar en el fortalecimiento del gobierno digital de la entidad y del país. (...)"

Fases del Proyecto



Alcances

Fase Alistamiento y Planeación: Duración 1 mes. (mes 1)

- Contratación del 80% del equipo de trabajo.
- Aprovisionamiento de la infraestructura tecnológica dispuesta por la Supertransporte y configurados por la Universidad, priorizando las herramientas de software incluidas en la Cloud Native Interactive Landscape (CNCF por sus siglas en ingles).
- El plan operativo del proyecto es el instrumento de gestión que permite concretar en acciones específicas y prácticas los objetivos estratégicos, para posibilitar su factibilidad asignando actividades, recursos, organización, tiempo, resultados esperados.

Fase Diseños: Duración 1 mes. (mes 1) Se definen los diseños arquitectónicos a utilizar, en el marco de manejo de información.

- Diseño de Arquitectura de la solución - Visor - Observatorio - Tableros
- Diseño de Arquitectura de datos + GIS
- Diseño de Arquitectura de Infraestructura y seguridad
- Diseño de Arquitectura de Interoperabilidad
- Diseño de Arquitectura de auditoría, alertas y comunicaciones
- Diseño de Arquitectura de documentación

Fase de Construcción de modelos y entrega: Duración 6 meses. (mes 1 al mes 6)

- Interoperabilidad
- Arquitectura Empresarial
- Implementar el Plan de Recuperación de Desastres,
- Inteligencia Artificial
- Modelo Inteligente de Supervisión

Fase de Calidad: Duración 6 meses. (mes 1 al mes 6)

- Diseño, creación y aprobación de Documentación: Técnica, Operativa, de Usuario.
- Certificación de Seguridad y QA
- Gestión del Cambio, Uso y apropiación
- Desastre controlado

Fase de Finalización: Duración 1 mes (mes 6). En esta fase se hace el cierre del proyecto, tanto financiero, operativo y técnico.

Fase Transversal 1: Duración 6 meses. (mes 1 al 6) Indicadores, definición cuarenta (40) Indicadores, Diseño e Implementación diez (10) Indicadores, Diseño 30 indicadores.

Fase Transversal 2: Duración 6 meses. (mes 1 al 6) Campañas a usuarios y Vigilados, Definición y cronograma de 30 campañas a usuarios y vigilados.

Fase Transversal 3: Duración 6 meses. (mes 1 al 6) Definición, diseño e implementación de 5 conexiones internas, 5 de interoperabilidad y transferencia de conocimiento OTIC.

Interoperabilidad

Se realizará interoperabilidad a través de X-Road, un software de código abierto que permite a instituciones y organizaciones intercambiar información a través de Internet. X-Road constituye una capa de integración distribuida entre sistemas de información, que proporciona un modo estandarizado y seguro de desplegar y utilizar servicios. Las conexiones de interoperabilidad se harán con entidades del mismo sector, del orden nacional de orden departamental, municipal y privado.

Actividades y Entregables

Fases	Alcance	Contenido Y Criterios De Aceptación	Duración	Entregable
Fase Alistamiento y Planeación.	Plan operativo del proyecto, la contratación del equipo de trabajo, el aprovisionamiento de la infraestructura tecnológica y la Estrategia de gestión del cambio	- El plan operativo del proyecto como el instrumento de gestión que permitirá evidenciar las acciones específicas y prácticas de los objetivos estratégicos del proyecto, reflejando las actividades técnicas, recursos técnicos, organización, tiempo y resultados. -Contratación del 80% del equipo de trabajo. -Implementación y verificación del aprovisionamiento de infraestructura necesaria, en la entidad.	1 mes (primer mes)	-Documento Plan Operativo del proyecto. -Presentación y contratación del equipo de trabajo -Acta de reunión y ayuda de memoria del Kick Off del proyecto. -Estrategia de gestión del cambio -Documento certificación de infraestructura tecnológica
Fase Diseños	Se definen los diseños arquitectónicos a utilizar, en el marco de manejo de información, el mínimo viable: •Diseño de Arquitectura de la solución - Visor - Observatorio – Tableros	Diseños.	1 mes (primer mes)	Documento de Diseños. (Diagramas y su descripción de cada elemento). - Modelo de solución - Bases de Datos Landing - Base de Datos Takeoff

Fases	Alcance	Contenido Y Criterios De Aceptación	Duración	Entregable
	•Diseño de Arquitectura de datos + GIS •Diseño de Arquitectura de Infraestructura y seguridad •Diseño de Arquitectura de Interoperabilidad •Diseño de Arquitectura de auditoría, alertas y comunicaciones •Diseño de Arquitectura de documentación			Y despliegue estas en vacío.
Fase de Construcción de modelos y entrega	•Interoperabilidad •Arquitectura Empresarial •Implementar el Plan de Recuperación Desastres. •Inteligencia Artificial Modelo Inteligente Supervisión	Implementar el Plan de Recuperación de Desastre, con 4 eventos de desastre controlado. Definir y validar los modelos de Interoperabilidad de información. Actualizar la Arquitectura Empresarial. Implementar 10 indicadores de apoyo a la supervisión de Vigilados. Implementar el Modelo Inteligente de supervisión, aplicando Inteligencia artificial para la toma de decisiones, con los diez indicadores..	6 meses (primer al sexto mes)	**Documentación de:** Plan de Recuperación de Desastres con servicios en la nube, con 4 eventos de desastre controlado. Modelos de Interoperabilidad de información, protocolos de conexión simulados. Arquitectura Empresarial. (10 indicadores formulados) de apoyo a la supervisión de Vigilados. Pruebas de Escritorio (Analíticas - simuladas). Inteligencia artificial para la toma de

Fases	Alcance	Contenido Y Criterios De Aceptación	Duración	Entregable
				decisiones con los diez indicadores, (sistema predictivo).
Fase de Finalización	Cierre del proyecto. -Financiero -Operativo -Técnico	Validación, verificación y cierre del proyecto en todas las fases, documentación sustentada de toda la ejecución del mismo, aprobado por los supervisores.	1 mes (mes 6).	-Documento de cierre financiero -Documento de cierre operativo -Documento de cierre técnico Cadena de transferencia: Certificación sobre el trámite de cesión de derechos patrimoniales de autor de los productos
Fase transversal 1	Mesas de trabajo continuas con todas las áreas de la entidad para la formalización de los indicadores propuestos y la evolución de los mismos	Definición 40 Indicadores: Diseño e implementación 10 indicadores y diseño 30 Indicadores.	6 meses en paralelo	Documento de Indicadores
Fase transversal 2	Gestión de cambio, apropiación, uso, sensibilización de la entidad en el proceso de transformación.	Definición y cronograma de 30 campañas a usuarios y vigilados	6 meses en paralelo	Documento de: -Asistencia -Certificación de asistencia -Registro multimedia (fotográfico - video)
Fase transversal 3	Definición de los microservicios a conectar prioritariamente, pruebas de conexión, simulación y documentación técnica, con transferencia de conocimiento a la OTIC	Definición, diseño e implementación de 5 conexiones internas, 5 de interoperabilidad y transferencia de conocimiento OTIC.	6 meses en paralelo	Documento de: -Conexiones -Certificación de conexiones operativas -Certificación de transferencia de conocimiento

Condiciones Necesarias para el Desarrollo del Proyecto

- Adaptación a las condiciones de uso y requerimientos de la Supertransporte en cuanto a la infraestructura técnica y operativa necesaria para la ejecución del presente proyecto.

- Delego de un profesional con las competencias para validar y aceptar los términos y condiciones expresados en la propuesta.

- Disponibilidad de los delegados (recurso humano y tiempo) por parte de Supertransporte para la revisión y aprobación oportuna de los entregables del proyecto, así como para suministrar los insumos de información requeridos. La UTP: aprovisiona, dispone, despliega, implementa, gestiona la infraestructura tecnológica y el personal técnico incluyendo el soporte necesario que garantice los ambientes de desarrollo, pruebas y preproducción en la infraestructura tecnológica que disponga la Superintendencia de Transporte.

- En los procesos de aprobación y revisión de los documentos de proceso y de los insumos intermedios que requieran aprobación de los delegados funcionales responsables, se estima necesario que se tenga como Acuerdo de Servicio que las respuestas por parte de la Supertransporte se den dentro de los tres días hábiles siguientes a la recepción, de no ser así, los costos asociados a los posibles retrasos en el proceso serán asumidos por quien exceda los tiempos acordados.

- Las herramientas de desarrollo usadas estarán consideradas en la arquitectura de solución, y en caso de requerirse alguna herramienta adicional, será asumida por la Universidad.

Transferencia de Conocimiento y Soporte Técnico

- Transferencia de conocimiento

  La transferencia de conocimiento de la solución tecnológica presentada a Supertransporte, se hará durante el desarrollo del proyecto, en la fase transversal 3, se hará la trasferencia de conocimiento a la OTIC de cada uno de sus componentes.

- Acuerdos de Nivel de Servicio ANS

  La UTP analizará, estimará y solucionará las incidencias que se presenten en el marco de la transferencia de conocimiento, teniendo en cuenta su criticidad y tomando como base los siguientes acuerdos de nivel de servicio.

INDICADOR	DESCRIPCION	Tiempo Desde (N° de días hábiles)	Tiempo Hasta (N° de días hábiles)	Descuento en el pago	FORMULA
Equipo de Trabajo	Para minimizar el riesgo en la prestación del servicio, se definen los descuentos por cambio del Gerente del Proyecto, Líder de Recuperación de Desastre, Líder Estrategia de Interoperabilidad, Líder de Arquitectura Empresarial, Líder Modelo Inteligente de Supervisión, Líder innovación publica, en toda la vida del proyecto. Se hace la salvedad que se debe hacer los reemplazos, con la mismas condiciones o superiores	1	5	0%	Descuento = Pago del corte * Descuento Aplicado
		6	10	3%	
		11	15	6%	
		16	en Adelante	10%	

INDICADOR	DESCRIPCION	Producto	Tiempo Desde (N° de días hábiles)	Tiempo Hasta (N° de días hábiles)	Descuento en el pago	FORMULA
Entregables	Para minimizar el riesgo de demora en la entrega de los productos a satisfacción, con calculo individual	1	1	10	0%	Descuento = Pago del corte * Descuento Aplicado
		1	11	15	3%	
		1	16	30	5%	
		1	30	en Adelante	7%	

Nota: La aplicación de esté ANS se hará efectivo únicamente, si los entregables definidos en el proyecto se afectan de forma directa o indirecta, en calidad y oportunidad de entrega.

- Criticidad en la gestión de incidentes

Criticidad	Situación que se Ocasiona	Tiempo de escalamiento (Horas)	Análisis y estimación de la solución (Horas)	Solución Definitiva (Dias)	Observaciones
Alta	La solución no está operando, es decir los usuarios internos y/o externos no pueden acceder al mismo, o a funcionalidades que son vitales para su operación y por lo tanto el servicio no se está presentando con	4	6	3	Es posible que se requerirá acceder al servidor de la aplicación para emitir un diagnóstico de la situación. Este acceso se podrá realizar remotamente con las medidas de seguridad definidas por la entidad.

Criticidad	Situación que se Ocasiona	Tiempo de escalamiento (Horas)	Análisis y estimación de la solución (Horas)	Solución Definitiva (Dias)	Observaciones
	los niveles mínimos exigidos.				
Media	La solución en general está operando, pero algunas de sus funcionalidades no lo hacen o están presentando errores.	8	24	10	Se evaluará el tipo de problema presentado, si se trata de conectividad con base de datos o algún fallo en el funcionamiento de las interfaces. Se actualizarán los componentes necesarios para habilitar nuevamente el funcionamiento del servicio.
Baja	La solución está operando, pero se requiere mejorar alguna funcionalidad por presentar errores que se ocasionan bajo circunstancias específicas que normalmente corresponden a casos de excepción.	24	64	15	Se realizará una evaluación en los ambientes para intentar reproducir la incidencia reportada. Se emitirá el diagnóstico y el tipo de solución: si se trata de un fallo en la lógica o si consiste en un control de cambios.
De presentación	Se trata de un detalle en alguna de las interfaces del sistema que presenta alguna visualización de la información no deseada, ejemplo: ortografía, posición de los controles y etiquetas incompletas, entre otras.	40		20	Se revisarán las especificaciones, si se trata de una omisión por parte del Iinteresado tecnológico se corregirá en los tiempos establecidos, de lo contrario se emitirá un diagnóstico para aplicación de control de cambios.

- Soporte técnico

Analizados los posibles riesgos del presente contrato, la Universidad Tecnológica de Pereira, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, constituirá a favor de la Superintendencia de Transporte, las garantías que amparen dichos riesgos, según lo dispuesto en los artículos 2.2.1.2.3.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, las cuales serán aprobadas por la Entidad, siempre y cuando reúnan los requisitos legales y contractuales exigidos.

El servicio de mesa de ayuda no hace parte de esta solicitud, sin embargo, durante la ejecución del contrato se contempla el siguiente alcance del soporte técnico, que se describe en la siguiente tabla:

TIPO	ALCANCE	TÉRMINOS Y CONDICIONES	COMPLEJIDAD ALTA	COMPLEJIDAD MEDIA	COMPLEJIDAD BAJA
Soporte técnico nivel 1	Soporte técnico ante dudas, consultas, incidentes de baja complejidad y solicitudes de configuración de los componentes de la solución.	El servicio de soporte será prestado en horario de 8:00 am a 5:00 pm (hora Colombia) de lunes a viernes.	N/A	1 día hábil	4 horas en días hábiles
	Este soporte contará con la asistencia de un profesional junior vía remota. En este nivel se procederá con el registro de la solicitud, se reunirá la información necesaria y se intentará resolver de manera inmediata; en caso de ser necesario se escalará a soporte nivel 2.	El servicio de soporte aplicará únicamente a los componentes enmarcados en el alcance del proyecto.			
		El servicio de soporte se realizará de manera remota (vía internet), no incluirá soporte en sitio.			
Soporte técnico nivel 2	Soporte técnico ante incidentes de media complejidad o eventuales fallas de los componentes de la solución desarrollada para la entidad.	El servicio de soporte será prestado en horario de 8:00 am a 5:00 pm (hora Colombia) de lunes a viernes.	4 días hábiles	2 días hábiles	N/A
	El servicio contará con asistencia de un profesional junior vía remota, quien evaluará las características de la solicitud y procederá a atenderla en los ANS definidos, en caso de que no sea posible la atención de la	El servicio de soporte aplicará únicamente a los componentes enmarcados en el alcance del proyecto.			
		El servicio de soporte se realizará de manera remota (vía internet), no incluirá soporte en sitio.			

TIPO	ALCANCE	TÉRMINOS Y CONDICIONES	COMPLEJIDAD ALTA	COMPLEJIDAD MEDIA	COMPLEJIDAD BAJA
	falla, se escalará a soporte de nivel 3.				
Soporte técnico nivel 3	Soporte técnico ante incidentes o eventuales fallas de alta complejidad de los componentes de la solución tecnológica.	El servicio de soporte será prestado en horario de 8:00 am a 5:00 pm (hora Colombia) de lunes a viernes.	8 días hábiles	5 días hábiles	N/A
	El servicio contará con asistencia de un profesional senior vía remota, quien evaluará las características de la solicitud y procederá a atenderla en los ANS definidos, en caso de que no sea posible la atención de la falla o requiera un desarrollo adicional, se escalará a su evaluación por parte de la entidad para mantenimiento evolutivo.	El servicio de soporte aplicará únicamente a los componentes enmarcados en el alcance del proyecto. El servicio de soporte se realizará de manera remota (vía internet), no incluirá soporte en sitio.			

Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 15 de diciembre 2023, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, es decir la expedición del registro presupuestal correspondiente y la aprobación de la garantía única por parte de la Entidad, una vez sea constituida y presentada en debida forma por la UTP.

Oferta Económica

El valor de la presente oferta es de Dos mil ciento sesenta y cinco millones de pesos colombianos ($ 2.165.000.000 COP).

Frente al presupuesto propuesto se aclara que en concordancia con lo dispuesto en la Ley 30 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior, que en su artículo 92, señala: “(...) Las instituciones de Educación Superior, los Colegios de

Bachillerato y las instituciones de Educación No Formal, no son responsables del IVA (…)"; la UTP no incluye este concepto dentro de la presente propuesta.

Producto	Detalle	Valor Unitario
Interoperabilidad	La interoperabilidad es la capacidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y usar la información que se ha intercambiado. el uso software que permite a instituciones y organizaciones intercambiar información a través de Internet. (Ej X-Road constituye una capa de integración distribuida entre sistemas de información, que proporciona un modo estandarizado y seguro de desplegar y utilizar servicios)	$ 347.642.685
Actualización Arquitectura Empresarial	La Arquitectura Empresarial es una metodología que, basada en una visión integral de las organizaciones –o en este caso, de todo el Estado–, permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos del negocio o con la razón de ser de las entidades.	$ 518.357.315
Implementar el Plan de Recuperación de Desastres (DRP)	Plan de Recuperación de Desastres (DRP) cuyo documento formal creado por la Supertransporte, y que contiene instrucciones detalladas sobre cómo responder a incidentes no planificados como desastres naturales, cortes de energía, ciberataques y cualquier otro suceso disruptivo.	$ 330.571.220
Inteligencia Artificial	La inteligencia artificial es, en las ciencias de la computación, son los sistemas o la combinación de algoritmos con el propósito de crear máquinas que imitan la inteligencia humana para realizar tareas y pueden mejorar conforme la información que recopilan. La inteligencia artificial no tiene como finalidad reemplazar a los humanos, sino mejorar significativamente las capacidades y contribuciones humanas.	$ 603.714.630

Producto	Detalle	Valor Unitario
Supervisión Inteligente	La Supervisión Inteligente es la mayor apuesta de la Supertransporte, debido a que involucra el uso de modelos inteligentes, algoritmos, analítica, que mejoren el proceso de: Vigilancia, Inspección y Control. Los requisitos para la supervisión fomentan el estudio y puesta en marcha de los patrones de información entregada por los vigilados o fuentes externas, buscando el cumplimiento de metas y objetivos bien definidos, a través de inteligencia artificial	$ 364.714.150
	Costo Total Oferta Económica	**$ 2.165.000.000**

Valores Agregados

- Consultoría en Inteligencia Artificial, Machine Learning,

- Transformación Digital y toma de decisiones basadas en algoritmos matemáticos a lo largo de la ejecución del proyecto, a través de grupos de investigación en la Universidad y aliados.

Forma de Pago

El contrato a celebrar se pagará de la siguiente manera:

- **Un primer pago equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato, al cumplimiento de los siguientes requisitos - entregables:**

    1. Contratación del 80% del equipo de trabajo.
    2. Aprovisionamiento de la infraestructura tecnológica dispuesta por la Supertransporte y configurados por la Universidad, priorizando las herramientas de software incluidas en la Cloud Native Interactive Landscape (CNCF por sus siglas en ingles).
    3. El plan operativo del proyecto: es el instrumento de gestión que permite concretar en acciones específicas y prácticas los objetivos estratégicos, para posibilitar su factibilidad asignando actividades, recursos, organización, tiempo, resultados esperados. Por lo anterior, se estructurará el plan operativo del proyecto considerando los siguientes aspectos, pero sin limitarse a ellos:

- Resumen ejecutivo: Es una descripción concisa del proyecto, incluyendo los objetivos principales, el alcance, los recursos necesarios y los resultados esperados.
- Introducción: Proporciona una visión general del proyecto, su propósito y su contexto dentro de la Supertransporte.
- Objetivos y metas: Define los objetivos específicos que se pretenden lograr con el proyecto, así como las metas que se deben alcanzar para cumplir con dichos objetivos.
- Alcance: Describe los límites y las fronteras del proyecto, incluyendo las funciones y características que se desarrollarán, así como las que no se abordarán.
- Cronograma: Presenta una secuencia de actividades y tareas necesarias para completar el proyecto, estableciendo las fechas de inicio y finalización de cada una.
- Recursos: Identifica los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, como personal, equipos tecnológicos (hardware), herramientas de gestión, presupuesto, diseños de arquitectura y aplicaciones.
- Responsabilidades: Define los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo involucrado en el proyecto, incluyendo al gerente del proyecto, supervisor(es), miembros del equipo y comités
- Presupuesto: Establece los costos estimados para la ejecución del proyecto, incluyendo los costos de personal, valores agregados, arquitectura tecnológica y cualquier costo asociado.
- Gestión de riesgos: Identifica los posibles riesgos y problemas que podrían surgir durante la ejecución del proyecto, y propone estrategias para mitigarlos o resolverlos.
- Monitoreo y seguimiento: Describe cómo se supervisará y evaluará el progreso del proyecto, incluyendo los indicadores clave de desempeño y los mecanismos de reporte.
- Plan de comunicación y Gestión de cambio: Establece cómo se comunicará la información relacionada con el proyecto a las partes interesadas, tanto internas como externas.
- Plan de contingencia: Contempla acciones alternativas o planes de contingencia en caso de que surjan problemas o desviaciones significativas durante la ejecución del proyecto.

4. Diseño de Arquitectura de la solución - Visor - Observatorio – Tableros

Define las metas y los objetivos generales de la solución, al tiempo que captura los procesos de automatización necesarios para completarla. Los desarrolladores reciben el SDD con la definición total del diseño de la solución, en cuanto a infraestructura, sistemas de Información y modelos de información.

El observatorio será la organización sistemática y ordenada de información veraz, actualizada y disponible sobre un conjunto de fenómenos de interés particular,

cuya distribución y comportamiento debe ser analizado con el fin de tomar decisiones u orientar acciones. las funciones de los Observatorios están en apoyar o desarrollar investigación institucional, realizar un registro de las acciones y mantener informada a la comunidad de los hallazgos que ocurren en el proceso de la vigilancia, Inspección y Control de la entidad.

Es una poderosa herramienta para promover la participación ciudadana y buscar el empoderamiento de la sociedad, a través de transparentar y legitimar la información disponible, respecto de diversos temas de interés en el transporte. La apariencia y el uso para el Observatorio, será contemplado como sitio web, desde donde se dispone un instrumento de análisis y consulta, así como un espacio de observación a fin de dar notoriedad a cualquier actividad apoyada en las tecnologías de información y comunicación (TIC), para la toma de decisiones y directrices de la entidad.

5. Diseño de Arquitectura de datos + GIS

Identifica los procesos, sistemas y operativa necesaria para identificar, acceder, interoperar y gestionar los datos de gobierno. Dentro de la arquitectura de datos se desarrollan los siguientes elementos: Modelo de Datos: Entidades y Vocabularios. Principios que rigen a los datos de gobierno. Así mismo se debe modelar la información Geográfica GIS y Alfanumérica

6. Diseño de Arquitectura de Infraestructura, seguridad y desastre controlado

Es la capa final del montaje de la solución y debe definirse desde el inicio para tener controlado el proyecto y sin tropiezos, donde todas las definiciones y acuerdos definidos en las otras capas se deben concretar en plataformas de hardware y software específicas.

Requiere un conocimiento particular de la actualidad tecnológica en sus varios ejes de desarrollo. Se deben estudiar entonces la evolución tecnológica de los distintos componentes de una solución de infraestructura, así como las posibles alternativas de arquitectura que se derivan de esta evolución.

A su vez acá se debe definir el modelo se seguridad tecnológica y técnica de la solución

7. Diseño de Arquitectura de Interoperabilidad

Es el diseño para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio para interactuar hacia objetivos de vigilancia, inspección y control, con el propósito de facilitar la entrega de servicios digitales a ciudadanos, vigilados y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas TIC.

En este sentido el Marco de Interoperabilidad es el enfoque común para la prestación de servicios de intercambio de información de manera interoperable. Este

marco define el conjunto de principios, recomendaciones y lineamientos que orientan los esfuerzos políticos y legales, organizacionales, semánticos y técnicos de las entidades con el fin de facilitar el intercambio seguro y eficiente de información, se usara XROAD, obligatoriamente.

8. Diseño de Arquitectura de auditoría, alertas y comunicaciones

Es el diseño del proceso de auditoría, seguimiento, puntos de mejora, alertas sobre la información y los indicadores, se debe partir de la correcta disposición de la información y las alertas que pueden presentarse por la carencia o incumplimiento de los proveedores de esta, así como las alertas después del manejo y estructuración de indicadores, con este diseño se deben construir los esquemas de bases de datos de Landing y TakeOff de la solución.

9. Diseño de Arquitectura de documentación

Es el diseño de toda la documentación del proyecto, desde el inicio se debe implementar el proceso documental propio del mismo, desde cinco vistas:

- Vista lógica. Modela elementos que soportan la funcionalidad que el sistema provee al usuario final de un punto de vista estático o dinámico mediante diagramas tales como clases, paquetes y secuencia.
- Vista de proceso. Esta vista modela los aspectos dinámicos del sistema y captura aspectos tales como concurrencia y sincronización mediante diagramas tales como el de actividades, en ella están las comunicaciones, el uso y apropiación, el vínculo con las personas.
- Vista de desarrollo. Modela la organización estática de la solución en su ambiente de desarrollo, típicamente mediante diagramas de componentes.
- Vista física. Modela el mapeo de la solución con el hardware, típicamente con diagramas de implantación.
- Vista de casos de uso. Esta es la vista es central al modelo y agrupa escenarios de casos de uso principales. Para su representación se puede usar un diagrama de casos de uso acompañado de descripciones textuales de los escenarios. Las otras vistas deben permitir comprender la manera en que los escenarios de casos de uso son soportados por la arquitectura.

CONTENIDO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN PREVIOS AL PAGO: Aceptación y aprobación del Plan Operativo del Proyecto, así como de cada uno de los entregables aquí señalados, por parte del Comité Técnico, en los términos establecidos en el cronograma del proyecto.

- **Un segundo pago equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato, al cumplimiento de los siguientes requisitos -entregables:**

1. Ejecución de: Modelos de Interoperabilidad
2. Ejecución de Inteligencia Artificial – BOT - Hackaton

CONTENIDO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: Aceptación y aprobación de la totalidad de los entregables aquí señalados, por parte del Comité Técnico.

- **Un tercer pago equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, al cumplimiento de los siguientes requisitos (entregables):**

1. Actualización de Arquitectura Empresarial
2. Implementación del Plan de Recuperación de Desastre
3. Implementación de Modelo Inteligente de Supervisión
4. Diseño, creación y aprobación de Documentación: Técnica, Operativa, de Usuario.
5. Certificación de Seguridad y Aseguramiento de Calidad
6. Gestión del Cambio, Uso y apropiación
7. Dos eventos de Desastre controlado
8. Consultoría en: Inteligencia Artificial, Machine Learning y Transformación Digital y toma de decisiones
9. Cierre del proyecto: Operativo, Técnico y Jurídico

CONTENIDO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: Aceptación y aprobación de la ejecución de los entregables y actividades planeadas del proyecto por parte del Comité Técnico.

Los desarrolladores involucrados en el proyecto, por parte del proveedor, deberán efectuar la cadena de transferencia con su correspondiente registro ante de la Dirección Nacional de Derechos de Autor, a su vez dicho proveedor deberá efectuar la cesión de los derechos de autor a la SUPERTRANSPORTE con el correspondiente registro.

Compromisos y Obligaciones

- Compromisos / Obligaciones Generales

    - Ejecutar con plena autonomía técnica y administrativa el objeto contractual y las especificaciones técnicas exigidas descritas en el estudio previo y en la propuesta presentada, la cual para todos los efectos forma parte integral del contrato.

    - Cumplir con todos los ofrecimientos, condiciones y términos de la propuesta, que hace parte integral del contrato.

    - Atender en forma oportuna, los requerimientos que realice el supervisor del contrato.

    - Cumplir con las normas ambientales y de seguridad industrial.

    - Llevar a cabo una correcta y oportuna ejecución del objeto contratado, respetando los parámetros mínimos establecidos en los estudios previos y la propuesta correspondiente, ciñéndose a las disposiciones constitucionales, legales, contractuales a la propuesta presentada y a los postulados de la Buena fe, evitando dilaciones y trabas.

- Guardar la debida confidencialidad respecto de la documentación y trámites realizados en cumplimiento del objeto del contrato.

- Responder en los plazos que la Entidad establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.

- Cumplir durante el tiempo de ejecución del contrato, las obligaciones con el sistema integral de seguridad, salud y pensión, de conformidad con las disposiciones legales sobre la materia.

- Las demás que se requieran para la correcta y oportuna ejecución del contrato, y se desprendan del objeto de este.

- Compromisos / Obligaciones Específicos

    - Cumplir con las especificaciones dispuestas en el anexo técnico del contrato y en el presente documento.

    - Verificar el alcance específico de cada desarrollo para que se realice la planeación adecuada sustentada en análisis, diseño, implementación, pruebas, puesta en marcha e interoperabilidad.

    - Aplicar los lineamientos establecidos en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG de la Superintendencia de Transporte.

    - Usar la infraestructura de la Supertransporte necesaria para el ambiente de producción

    - Realizar el paso a producción de los desarrollos previas pruebas de calidad utilizando la metodología McCall y garantizar su correcto funcionamiento.

    - Realizar el aseguramiento de la calidad para garantizar el cumplimiento de la metodología, la adecuación de la documentación requerida y los criterios de calidad del software.

    - Realizar las respectivas actividades de capacitación, gestión del cambio, uso y apropiación y sensibilización a las áreas dueña del proceso gestionado por cada uno de los productos desarrollados y desplegados en producción.

    - Realizar transferencia de conocimiento a la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

    - Entregar el código fuente definitivo de las aplicaciones desarrolladas en el repositorio dispuesto por la Superintendencia de Transporte.

- Entregar toda la documentación técnica y de usuario, en medios magnéticos editables.

- Entregar toda la documentación que se genere en desarrollo del objeto contractual en idioma español.

- Contar con disponibilidad del tiempo requerido, para atender inconvenientes generados por cualquier aplicación que se haya desarrollado y desplegado en producción, si la entidad considera que se trata de un proceso crítico.

- Atender controles de cambios sugeridos por la entidad y evaluar la viabilidad en la programación actual en pro del menor impacto a las fechas de entrega pactadas.

- Brindar a la Superintendencia de Transporte durante el tiempo que dure el presente contrato, la asesoría y la asistencia necesaria para la ejecución de este.

- Garantizar el suficiente recurso físico y tecnológico, incluyendo mínimo el equipo de cómputo y licenciamiento necesario, para dar cumplimiento al objeto del contrato.

- Atender la garantía de los desarrollos producto del contrato, durante tres (3) meses posteriores de la finalización de este, sin que ello implique el reconocimiento de horas en cualquiera de las actividades, es decir, que por efecto de garantía no se reconocerá el valor de las horas requeridas por el equipo de trabajo del contratista para resolver la situación de falla.

- Mantener las condiciones mínimas de cada uno de los perfiles profesionales solicitados por la Superintendencia de Transporte, sin que en ningún caso desmejoren las propuestas por el Contratista.

- En general las que se desprendan de la naturaleza del contrato de su objeto.

Equipo de Trabajo

La Universidad Tecnológica de Pereira dispondrá de un equipo de profesionales en núcleo básico de la educación, liderado por un gerente de proyecto con experiencia, conocimiento de transformación digital y quién participa con la dirección del proyecto del diseño de las arquitecturas en búsqueda de cumplir los propósitos de alcance, tiempo y calidad.

Para satisfacer las condiciones del equipo mínimo requerido, la Universidad Tecnológica de Pereira cumple con los siguientes roles importantes para la correcta ejecución del proyecto.

Rol	Gerente de Proyecto
Perfil	Título profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería de sistemas y computación, o Ingeniería de software, o Ingeniería de datos y software, o Ingeniería de sistemas de información, o Ingeniería de sistemas informáticos, o Ingeniería de sistemas y telemática, o Ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, o Ingeniería de software y comunicaciones, o Ingeniería en ciencias computacionales, o Ingeniería en informática, o Ingeniería electrónica, o Administración de Empresas, Ingeniería Civil o Administración de Información, o Administrador de Sistemas informáticos o Ingeniería industrial. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en Gerencia, o Gerencia de Proyectos, o Gestión de Proyectos, o Gestión de proyectos de negocios digitales, o en desarrollo y gerencia integral de proyectos, estado políticas públicas y desarrollo, dirección y gestión de proyectos, evaluación y desarrollo de proyectos, en evaluación y gerencia de proyectos, en gerencia de proyectos de servicios con TIC, en gerencia de proyectos de sistemas, en alta dirección del estado, gobierno gerencia y políticas públicas, gerencia de estado, en gerencia de proyectos de tecnología de información, o en proyectos informáticos, o gestión de proyectos de ingeniería, o gerencia estratégica de proyectos, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Setenta y dos (72) meses de experiencia profesional, de los cuales al menos (36) meses de experiencia sea relacionada con la gerencia o gestión de proyectos, o coordinación o supervisión o líder de proyectos de tecnología.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Líder Jurídico
Perfil	Título profesional en Derecho con Especialización en cualquiera de los siguientes programas Derecho Administrativo, Derecho Público, Derecho Comercial, o Derecho Procesal, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento, o Persona Jurídica.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional, mínimo (24) meses de experiencia en actividades experiencia relacionada en transporte o procesos administrativos contravencionales y estructuración de marcos legales para proyectos de información estadística.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Líder de Recuperación de Desastre
Perfil	Título profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería de sistemas y computación, o Ingeniería de software, o Ingeniería de datos y software, o Ingeniería de sistemas de información, o Ingeniería de sistemas informáticos, o Ingeniería de sistemas y telemática, o Ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, o Ingeniería de software y comunicaciones, o Ingeniería en ciencias computacionales, o Ingeniería en informática, o Ingeniería electrónica. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en arquitectura empresarial de software, o arquitecturas de tecnologías de la información, o gestión de infraestructura tecnológica, o sistemas de información, o gerencia de sistemas de información, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (24) meses de experiencia relacionada con arquitectura de soluciones de software, o con infraestructura tecnológica, o con seguridad informática, o con recuperación de desastres.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Líder Estrategia de Interoperabilidad
Perfil	Título profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería de sistemas y computación, o Ingeniería de software, o Ingeniería de datos y software, o Ingeniería de sistemas de información, o Ingeniería de sistemas informáticos, o Ingeniería de sistemas y telemática, o Ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, o Ingeniería de software y comunicaciones, o Ingeniería en ciencias computacionales, o Ingeniería en informática, o Ingeniería electrónica. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en desarrollo de software, o en ingeniería de software, o en software libre, o construcción de software, o en procesos de desarrollo de software, o en gerencia de proyectos en construcción de software, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional,, de los cuales al menos (24) meses de experiencia relacionada con desarrollo de software y/ó aplicaciones o API.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Líder de Gestión de cambio
Perfil	Título Profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería industrial, o Ingeniería informática, o Ingeniería civil, o Ingeniería de transporte y vías, o Ingeniería electrónica, o administrador de empresas, o economía, o contaduría, o ingeniería de economía del transporte, o administración de negocios, gobierno y asuntos públicos, o psicología, o sociología, o comunicación social y periodismo, o administración de empresas. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en periodismo, periodismo digital, periodismo y comunicación digital, o en gerencia publica, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (24) meses de experiencia relacionada con gerencia o gestión de cambio.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Líder de Seguridad
Perfil	Título profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería de sistemas y computación, o Ingeniería de software, o Ingeniería de datos y software, o Ingeniería de sistemas de información, o Ingeniería de sistemas informáticos, o Ingeniería de sistemas y telemática, o Ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, o Ingeniería de software y comunicaciones, o Ingeniería en ciencias computacionales, o Ingeniería en informática, o Ingeniería electrónica. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en arquitectura empresarial de software, o arquitecturas de tecnologías de la información, o gestión de infraestructura tecnológica, o sistemas de información, o gerencia de sistemas de información, o en gestión y seguridad de la información, o en ciberseguridad, o en seguridad de la información, o en seguridad informática, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (24) meses de experiencia relacionada con gerencia de seguridad, o ciberseguridad.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Líder de Arquitectura Empresarial
Perfil	

Rol	Líder de Arquitectura Empresarial
	Título profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería de sistemas y computación, o Ingeniería de software, o Ingeniería de datos y software, o Ingeniería de sistemas de información, o Ingeniería de sistemas informáticos, o Ingeniería de sistemas y telemática, o Ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, o Ingeniería de software y comunicaciones, o Ingeniería en ciencias computacionales, o Ingeniería en informática, o Ingeniería electrónica. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en arquitectura empresarial de software, o arquitecturas de tecnologías de la información, o gestión de infraestructura tecnológica, o sistemas de información, o gerencia de sistemas de información, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (24) meses de experiencia relacionada con Arquitectura Empresarial.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Líder Modelo Inteligente de Supervisión
Perfil	Título Profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería industrial, o Ingeniería informática, o Ingeniería civil, o Ingeniería de transporte y vías, o Ingeniería electrónica, o administrador de empresas, o economía, o derecho, o administración financiera, o contaduría, o ingeniería financiera, o administración de negocios, o relaciones económicas internacionales, o mercadeo, o administración marítima y portuaria, o administración aeronáutica, o administración comercial y de mercadeo, o ingeniería de economía del transporte, o administración de negocios, o gobierno y asuntos públicos. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en arquitectura empresarial de software, o arquitecturas de tecnologías de la información, estado políticas públicas y desarrollo, en alta dirección del estado, gobierno gerencia y políticas públicas, gerencia de estado, o gestión de información, o estadística, o sistemas de información, o gerencia de información, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (24) meses de experiencia relacionada con análisis de información, estadística, indicadores, inteligencia de negocios.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Líder innovación publica
Perfil	Título Profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería industrial, o Ingeniería informática, o Ingeniería civil, o Ingeniería de transporte y vías, o Ingeniería electrónica, o administrador de empresas, o economía, o derecho, o administración financiera, o contaduría, o ingeniería financiera, o administración de negocios, o relaciones económicas internacionales, o mercadeo, o administración marítima y portuaria, o administración aeronáutica, o administración comercial y de mercadeo, o en comunicación social, periodismo, o en comunicación audiovisual y multimedios, o en narrativas digitales, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (24) meses de experiencia relacionada con innovación pública.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Arquitecto de Información
Perfil	Título profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería de sistemas y computación, o Ingeniería de software, o Ingeniería de datos y software, o Ingeniería de sistemas de información, o Ingeniería de sistemas informáticos, o Ingeniería de sistemas y telemática, o Ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, o Ingeniería de software y comunicaciones, o Ingeniería en ciencias computacionales, o Ingeniería en informática, o Ingeniería electrónica. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en arquitectura empresarial de software, o arquitecturas de tecnologías de la información, o gestión de infraestructura tecnológica, o sistemas de información, o gerencia de sistemas de información, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (12) meses de experiencia relacionada en diseño de soluciones de tecnología.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Científico de Datos GIS
Perfil	Título profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería de sistemas y computación, o Ingeniería de software, o Ingeniería de datos y software, o

Rol	Científico de Datos GIS
	Ingeniería de sistemas de información, o Ingeniería de sistemas informáticos, o Ingeniería de sistemas y telemática, o Ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, o Ingeniería de software y comunicaciones, o Ingeniería en ciencias computacionales, o Ingeniería en informática, o Ingeniería electrónica, o Ingeniería catastral y geodesia, o Ingeniería civil. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en arquitectura empresarial de software, o sistemas de gestión geográfica, o arquitecturas de tecnologías de la información, o gestión de infraestructura tecnológica, o sistemas de información, o gerencia de sistemas de información, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Treinta y seis (36) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (12) meses de experiencia relacionada en diseño arquitectura de datos, manejo de volúmenes de datos o BIGDATA.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Científico de Datos
Perfil	Título profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería de sistemas y computación, o Ingeniería de software, o Ingeniería de datos y software, o Ingeniería de sistemas de información, o Ingeniería de sistemas informáticos, o Ingeniería de sistemas y telemática, o Ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, o Ingeniería de software y comunicaciones, o Ingeniería en ciencias computacionales, o Ingeniería en informática, o Ingeniería electrónica, o Ingeniería catastral y geodesia, o Ingeniería civil. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en arquitectura empresarial de software, o sistemas de gestión geográfica, o arquitecturas de tecnologías de la información, o gestión de infraestructura tecnológica, o sistemas de información, o gerencia de sistemas de información, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Treinta y seis (36) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (12) meses de experiencia relacionada en diseño arquitectura de datos, manejo de volúmenes de datos o BIGDATA.
Dedicación	100%
Cantidad	3

Rol	Arquitecto de Negocio
Perfil	

Rol	Arquitecto de Negocio
	Título Profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería industrial, o Ingeniería informática, o Ingeniería civil, o Ingeniería de transporte y vías, o Ingeniería electrónica, o administrador de empresas, o economía, o derecho, o administración financiera, o contaduría, o ingeniería financiera, o administración de negocios, o relaciones económicas internacionales, o mercadeo, o administración marítima y portuaria, o administración aeronáutica, o administración comercial y de mercadeo, o ingeniería de economía del transporte, o administración de negocios, o gobierno y asuntos públicos, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en tránsito y transporte, o en transportes, o en vías y transporte, o en infraestructura y sistemas de transporte, o en ingeniería de tránsito y transporte, o en gerencia de transporte, o en planificación y administración en transporte multimodal, o en gerencia de puertos, o en diseño de experiencia de usuario, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (12) meses de experiencia relacionada en diseño arquitectónico de negocios.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Arquitecto de infraestructura y servicios tecnológicos - Seguridad
Perfil	Título profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería de sistemas y computación, o Ingeniería de software, o Ingeniería de datos y software, o Ingeniería de sistemas de información, o Ingeniería de sistemas informáticos, o Ingeniería de sistemas y telemática, o Ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, o Ingeniería de software y comunicaciones, o Ingeniería en ciencias computacionales, o Ingeniería en informática, o Ingeniería electrónica. Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en arquitectura empresarial de software, o arquitecturas de tecnologías de la información, o gestión de infraestructura tecnológica, o sistemas de información, o gerencia de sistemas de información, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia Profesional, de los cuales al menos (12) meses de experiencia relacionada en diseño de soluciones de tecnología.

Rol	Arquitecto de infraestructura y servicios tecnológicos - Seguridad
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Profesional Administrativo Financiero
Perfil	Título profesional en economía, o administración de empresas, o contaduría pública, o administración financiera, o ingeniería financiera, Con posgrado en la modalidad de especialización o maestría en gestión pública, o en finanzas, o en contabilidad y finanzas, de acuerdo con los núcleos básicos del conocimiento.
Experiencia	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia profesional, de los cuales al menos (12) meses de experiencia sea relacionada con seguimiento administrativo, financiero y contable de proyectos.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Profesional uso y apropiación TIC
Perfil	Título Profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería industrial, o Ingeniería informática, o Ingeniería civil, o Ingeniería de transporte y vías, o administrador de empresas, o economía, o derecho, o administración financiera, o contaduría, o ingeniería financiera, o administración de negocios, o relaciones económicas internacionales, o mercadeo, o administración marítima y portuaria, o administración aeronáutica, o administración comercial y de mercadeo, o en comunicación social, o en periodismo, o en comunicación audiovisual y multimedios, o en narrativas digitales.
Experiencia	Treinta y seis (36) meses de experiencia Profesional, mínimo (12) meses de experiencia en actividades experiencia de usuario, uso y apropiación proyectos.
Dedicación	100%
Cantidad	2

Rol	Analista de Requerimiento - BPM - Indicadores
Perfil	Título Profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería industrial, o Ingeniería informática, o Ingeniería civil, o Ingeniería de transporte y vías, o administrador de empresas, o economía, o administración financiera, o contaduría, o ingeniería financiera, o administración de negocios, o

Rol	Analista de Requerimiento - BPM - Indicadores
	relaciones económicas internacionales, o mercadeo, o administración marítima y portuaria, o administración aeronáutica, o administración comercial y de mercadeo, o en comunicación social, o en periodismo, o en comunicación audiovisual y multimedios, o en narrativas digitales.
Experiencia	Veinticuatro (24) meses de experiencia Profesional, mínimo (12) meses de experiencia en actividades experiencia de usuario, uso y apropiación de proyectos.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Analista de Requerimiento - BPM - GIS
Perfil	Título Profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería industrial, o Ingeniería informática, o Ingeniería civil, o Ingeniería de transporte y vías, o administrador de empresas, o economía, o administración financiera, o contaduría, o ingeniería financiera, o administración de negocios, o relaciones económicas internacionales, o mercadeo, o administración marítima y portuaria, o administración aeronáutica, o administración comercial y de mercadeo, o en comunicación social, o en periodismo, o en comunicación audiovisual y multimedios, o en narrativas digitales.
Experiencia	Veinticuatro (24) meses de experiencia Profesional, mínimo (12) meses de experiencia en actividades experiencia de usuario, uso y apropiación proyectos.
Dedicación	100%
Cantidad	1

Rol	Documentador
Perfil	Título Profesional en Ingeniería de sistemas, o Ingeniería de sistemas y computación, o Ingeniería de software, o Ingeniería de datos y software, o Ingeniería de sistemas de información, o Ingeniería de sistemas informáticos, o Ingeniería de sistemas y telemática, o Ingeniería de sistemas y telecomunicaciones, o ingeniería en calidad, o en administración de la calidad, o Ingeniería de software y comunicaciones, o Ingeniería en ciencias computacionales, o Ingeniería en informática, o Ingeniería electrónica, o ingeniería industrial, o en negocios internacionales, o en ciencias de la información y la documentación, o en sistemas de información y documentación.

Rol	Documentador
Experiencia	Doce (12) meses de experiencia Profesional, mínimo (6) meses de experiencia en actividades experiencia relacionada con documentación.
Dedicación	100%
Cantidad	2

Rol	Asistente Administrativo
Perfil	Bachiller
Experiencia	NA
Dedicación	100%
Cantidad	2

El equipo de trabajo adicional importante para la ejecución del proyecto es el siguiente:

Rol	Cantidad	Funciones
Líder Operativo	1	1. Coordinar y gestionar la planeación, divulgación, ejecución y cubrimiento de eventos, talleres y actividades encaminadas a la promoción del proyecto. 2. Facilitar la comunicación entre beneficiarios y todos los intervinientes del programa. 3. Liderar las actividades operativas en la implementación del programa. 4. Asegurar el buen desarrollo de las operaciones que se llevan a cabo en el desarrollo y ejecución de la formación. 5. Apoyar las actividades administrativas del proyecto relacionadas con el control general y operacional del mismo. 6. Apoyar los procesos de gestión interna relacionados con el objeto del proyecto. 7. El contratista en el cumplimiento de sus actividades tendrá labores de supervisor y/o interventor que le sean asignadas
Asistente Operativo	1	1. Coordinar y gestionar la planeación, divulgación, ejecución y cubrimiento de eventos, talleres y actividades encaminadas a la promoción del proyecto. 2. Facilitar la comunicación entre todos los intervinientes del proyecto.

Rol	Cantidad	Funciones
		3. Asistir técnicamente al Líder operativo y el equipo, en las actividades operativas propias de implementación del proyecto. 4. Asegurar el buen desarrollo de las operaciones que se llevan a cabo en el desarrollo y ejecución de la formación. 5. Apoyar las actividades administrativas del proyecto relacionadas con el control general y operacional del mismo. 6. Apoyar los procesos de gestión interna relacionados con el objeto del proyecto. 7. Velar por mantener las buenas relaciones entre todos los actores que interactúan en los diferentes momentos del proyecto. 8. Apoyar la realización de encuestas, análisis de datos y de resultados del proyecto y la ejecución, desarrollo y resultados a lo largo de la implementación del proyecto. 9. Informar al Líder Operativo del proyecto sobre la marcha de este.
Coordinación Técnica	1	1. Liderar el proceso de selección, contratación, capacitación y seguimiento a líderes. 2. Gestionar las herramientas tecnológicas para que los programadores puedan desempeñar sus funciones. 3. Evaluar las actividades realizadas por el equipo técnico. 4. Reportar oportunamente dificultades y generar procesos de mejora. 5. Velar por mantener las buenas relaciones entre todos los actores del acompañamiento. 6. Corregir irregularidades presentadas. 7. Acompañar y ayudar a miembros del equipo en el proceso de formación, utilización de medios tecnológicos, plataforma y demás herramientas que utilicen para la ejecución del proyecto. 8. Informar al director del proyecto sobre la marcha de este, hacer informes parciales y finales del trabajo. 9. Diseñar y programar las estrategias de seguimiento y evaluación para observar el desempeño del equipo.
Líder Metodológico	1	1. Asignar los equipos de acuerdo con su perfil y su experiencia.

Rol	Cantidad	Funciones
		2. Facilitar la detección temprana de riesgos en los equipos acompañados a través del seguimiento continuo. 3. Implementar estrategias para mantener las buenas relaciones entre líderes y arquitectos. 4. Diseñar actividades para facilitar la interacción entre los equipos desarrolladores.
Líder de Calidad	1	1. Realizar la auditoría correspondiente en la fase de construcción de la propuesta para garantizar el análisis documental relacionado con los términos de referencia, para que la propuesta tenga incorporado todos los requerimientos descritos en el marco del contrato interinstitucional. 2. Auditar los documentos, bases de datos metodología y requisitos de entregables, entre otros correspondientes al proyecto. 3. Auditar el diligenciamiento de los documentos propios del proyecto, el cumplimiento del cronograma de actividades presentado en Plan de Trabajo, con el fin de garantizar el cumplimiento de las métricas y control de calidad establecidas. Esta supervisión se realizará a todo el personal que compone el equipo de trabajo en las diferentes fases del proyecto. 4. Participar como parte del equipo de trabajo en las diferentes fases del proyecto y así mismo realizar la auditoría de que se esté llevando a cabalidad las reuniones presenciales y/o virtuales a fin de desatar gestiones tendientes a garantizar el estricto cumplimiento de lo pactado, los tiempos y calidad del proyecto. 5. Realizar socialización de resultados y ajustes frente a actividades y procedimientos, esto, con el ánimo de garantizar un óptimo desempeño y resultados de calidad durante la ejecución del proyecto. 6. Supervisar y controlar el desarrollo de los procesos acordados para garantizar el aseguramiento de la calidad dentro de la fase de entrega de productos. se encargará además de estandarizar la información acorde a las normas que para tal fin apliquen. 7. Realizar labores de interventoría que sean delegadas.
Asistente de Calidad	1	1. Apoyar en la auditoría correspondiente en la fase de construcción de la propuesta para garantizar el análisis documental relacionado con los términos de referencia, para

Rol	Cantidad	Funciones
		que la propuesta tenga incorporado todos los requerimientos descritos en el marco del contrato interinstitucional. 2. Apoyar al líder de calidad en auditar los documentos, bases de datos metodología y requisitos de entregables, entre otros correspondientes al proyecto. 3. Apoyar al líder de calidad en auditar el diligenciamiento de los documentos propios del proyecto, el cumplimiento del cronograma de actividades presentado en Plan de Trabajo, con el fin de garantizar el cumplimiento de las métricas y control de calidad establecidas. Esta supervisión se realizará a todo el personal que compone el equipo de trabajo en las diferentes fases del proyecto. 4. Participar como parte del equipo de trabajo en las diferentes fases del proyecto y así mismo realizar la auditoría de que se esté llevando a cabalidad las reuniones presenciales y/o virtuales a fin de desatar gestiones tendientes a garantizar el estricto cumplimiento de lo pactado, los tiempos y calidad del proyecto. 5. Realizar socialización de resultados y ajustes frente a actividades y procedimientos, esto, con el ánimo de garantizar un óptimo desempeño y resultados de calidad durante la ejecución del proyecto.
Líder Gestión Documental	1	1. Realizar la correcta ejecución administrativa, financiera, operativa y logística de la ruta de aprendizaje. 2. Apoyar operativamente al director del proyecto en todas las actividades incluidas en el cronograma para el desarrollo de la formación de la ruta de aprendizaje. 3. Atender y escalar al director los requerimientos del equipo técnico y de los equipos de trabajo. 4. Apoyar el levantamiento, consolidación y procesamiento de la información y documentación de cada uno de los equipos acompañados. 5. Desarrollar la gestión documental de todo el proceso de ejecución del proyecto. 6. Apoyar al director en la creación y presentación de entregables para la aprobación de la ejecución del plan de trabajo. 7. Apoyar los procesos de legalización, así como verificar el cumplimiento de los soportes para los desembolsos. 8. Llevar a cabo el levantamiento, consolidación y procesamiento de la información financiera de cada uno de

Rol	Cantidad	Funciones
		los equipos de trabajo, realizando la gestión documental de los soportes que se deriven, tales como facturas, comprobantes de egreso, cuentas de cobro, entre otros. 9. El contratista en el cumplimiento de sus actividades tendrá labores de supervisor y/o interventor que le sean asignadas.
Gestor de Bases de Datos	2	1. Apoyar el proceso de gestión de matrícula de los beneficiarios. 2. Gestión de los datos y resultados del proceso de estructuración de la información. 3. Reportes e informes de resultados del proceso de estructuración de la información y la plataforma. 4. Informes de seguimiento relacionados con el plan de trabajo, notas, realización de actividades, aprobación y cumplimiento de cada fase. 5. Apoyar la gestión de entrega de resultados a los profesionales, mediante informes que permitan el buen ejercicio de su labor. 6. Apoyar el seguimiento de los hitos más importantes de cada entregable. 7. Entregar gráficamente los resultados obtenidos a lo largo del proyecto. 8. Apoyar la gestión y estandarización de bases de datos obtenidas por terceros. 9. Reportar oportunamente dificultades y generar procesos de mejora. 10. Elaborar las matrices o herramientas que permitan relacionar el seguimiento diario de las acciones implementadas.
Líder de Soporte	1	1. Liderar el proceso de selección, contratación, capacitación y seguimiento a líderes. 2. Gestionar las herramientas tecnológicas para que los programadores puedan desempeñar sus funciones. 3. Evaluar las actividades realizadas por el equipo técnico. 4. Reportar oportunamente dificultades y generar procesos de mejora. 5. Velar por mantener las buenas relaciones entre todos los actores del acompañamiento. 6. Corregir irregularidades presentadas.

Rol	Cantidad	Funciones
		7. Acompañar y ayudar a miembros del equipo en el proceso de formación, utilización de medios tecnológicos, plataforma y demás herramientas que utilicen para la ejecución del proyecto. 8. Informar al director del proyecto sobre la marcha de este, hacer informes parciales y finales del trabajo. 9. Diseñar y programar las estrategias de seguimiento y evaluación para observar el desempeño del equipo.
Asistente de Contratación y Ejecución		1. Participar en las reuniones que sean convocadas por la supervisión, relacionadas con la ejecución del contrato 2. Junto con el equipo directivo, equilibrar las cargas de trabajo y redistribuir actividades teniendo en cuenta las necesidades del proyecto. 3. Preparar los documentos o carpetas necesarias para los comités técnicos. 4. Entregar, mensuales y al finalizar el contrato, o cuando el supervisor o interventor lo solicite, todos los documentos y archivos (físicos y electrónicos) a su cargo y que se produzcan en ejecución de sus obligaciones, debidamente inventariados conforme a las normas y procedimientos que establezca el Archivo General de la Nación. 5. Colaborar en el suministro y respuesta de la información correspondiente a los requerimientos efectuados por los organismos de control del Estado Colombiano o cualquier otra autoridad, dentro de los términos que sean estipulados por cada organismo de control, en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato y de asuntos relacionados con el mismo. 6. Construir el material físico para legalización en la UTP. 7. Administrar la documentación de los involucrados en el proyecto. 8. Apoyar la ejecución y seguimiento de los contratos que se elaboren en la ejecución del proyecto. 9. Acompañar todos los procesos de contratación y de vinculación y desvinculación de personas requeridas para el desarrollo del proyecto.
Líder de Comunicación	1	1. Ser el enlace de Comunicaciones entre la Superintendencia de Transporte y la UTP, garantizando que ambas partes mantengan una retroalimentación de información relevante y estratégica.

Rol	Cantidad	Funciones
		2. Diseñar e implementar el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto. 3. Diseñar e implementar la Matriz de Gestión de interesados del Proyecto. 4. Asesorar al equipo sobre el uso adecuado de la imagen, en todo el material documental que genere el Proyecto. 5. Orientar la construcción de contenido de valor que impacte el proyecto beneficiando sus resultados. 6. Coordinar y gestionar la planeación, divulgación, ejecución y cubrimiento de eventos, talleres y actividades encaminadas a la promoción y posicionamiento frente a los diferentes públicos y aliados. 7. Coordinar la efectiva difusión y participación en todos los eventos, así como la gestión de los mismos.
Asistente de Comunicación	1	1. Apoyo al líder de Comunicaciones durante la ejecución del proyecto y todas aquellas tareas en torno a la ejecución del mismo. 2. Presentación de informes detallados relacionados con las actividad de comunicaciones solicitadas durante el tiempo de ejecución. 3. Aplicar los lineamientos de comunicaciones y manual de imagen de las entidades buscando la unidad visual, gráfica, en video y demás. 4. Conjuntamente con el líder de Comunicaciones, generar contenidos de tipo visual, gráfico y sonoro que evidencien el día a día del programa, de acuerdo a los lineamientos establecidos. 6. Apoyo en la organización y presentación de eventos que permitan dar cuenta el avance del programa. 7. Las demás que le sean asignadas por el supervisor del contrato en aras del cumplimiento del objeto contractual y en procura del cumplimiento del contrato interadministrativo
Líder de Contratación	1	1. Apoyar la ejecución y seguimiento de los contratos que se elaboren en la ejecución del proyecto. 2. Emitir conceptos y recomendaciones a los asuntos que le sean requeridos relacionados con las actividades de su contrato en relación con el contrato. 3. Acompañar todos los procesos de contratación y de vinculación y desvinculación de personas requeridas para el desarrollo del proyecto.

Rol	Cantidad	Funciones
		4. Proyectar los informes requeridos por el director del proyecto. 5. Estudiar y resolver los problemas legales relacionados con el proyecto sus contratos. 6. Apoyar los procesos de transferencia de derechos de autor que se requieran 7. Emitir informes sobre las distintas áreas de la organización y las asesora en temas de su competencia.

NOTA: Es importante considerar que se establece que el 30% del equipo propuesto del proyecto se encuentra in situ en la ciudad de Bogotá, la gran mayoría conformado por los líderes, esto con el fin de garantizar un flujo de comunicación eficaz y asertiva con la Superintendencia de Transporte.

NOTA 2: Las funciones anteriormente descritas corresponden a las obligaciones mínimas propuestas por la Universidad, sin embargo, dichas obligaciones serán reestructuradas entre la Universidad y la Superintendencia de Transporte para garantizar el cumplimiento y calidad del proyecto.

Firmado digitalmente por Luis Fernando Gaviria Trujillo
Fecha: 2023.06.15 12:45:57 -05'00'

Luis Fernando Gaviria Trujillo
Rector
Universidad Tecnológica de Pereira