

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORÍA INDIVIDUAL NACIONAL ESPECIALISTA EN CONSTRUCCIÓN DE VISUALIZACIÓN DE DATOS Y TABLEROS INTERACTIVOS CON TABLEAU PARA EL DEL REGISTRO UNICO DEL ESTUDIANTE DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

1. ANTECEDENTES

El Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), a través del Viceministerio de Educación Superior y Ciencias, ha asumido el compromiso de liderar una gestión eficiente, moderna y alineada con las necesidades del sistema educativo, fomentando el desarrollo continuo, el soporte técnico, y la implementación de herramientas digitales que impulsen la transparencia y la accesibilidad. En este contexto, se destaca el Registro Único de Estudiantes de la Educación Superior (RUE ES) como un componente clave de dicha estrategia.

El RUE ES es una plataforma diseñada para centralizar, estructurar y gestionar la información de los estudiantes matriculados en las diferentes ofertas académicas reconocidas y habilitadas por el Registro Nacional de Carreras del MEC. Este sistema no solo facilita la interoperabilidad entre instituciones educativas y autoridades reguladoras, sino que también responde a las exigencias de simplificación administrativa establecidas en el marco normativo nacional.

En particular, el Decreto 361/2023, que reglamenta la Ley N.º 7110/2023, establece lineamientos claros sobre la implementación de sistemas de gestión y expedición de títulos en las instituciones de educación superior del Paraguay. Este Decreto identifica al RUE ES como el mecanismo oficial para vincular la información de los estudiantes con el Registro Nacional de Carreras, garantizando que los títulos expedidos y registrados cumplan con los estándares de autenticidad, legalidad y trazabilidad requeridos.

La implementación del RUE ES se alinea con los objetivos estratégicos del MEC para la modernización de la educación superior, permitiendo:

- La reducción de la burocracia en los procesos de emisión y registro de títulos.
- El acceso en tiempo real a datos confiables y actualizados sobre estudiantes y sus progresos académicos.
- La promoción de la confianza en los procesos de certificación académica y en la validación de datos por parte de las instituciones reguladas.

Para fortalecer el acceso y la confiabilidad de los datos, es necesario definir y estructurar correctamente los requerimientos de información estadística. Esto implica recolectar requerimientos de usuarios, definir indicadores clave y estructurar los datos necesarios para la reportería del sistema RUE ES.

En este contexto, se busca contratar a un consultor especialista en la creación de representaciones gráficas de datos, mediante el software informático especializado Tableau para el desarrollo de tableros gráficos interactivos que permitan la exploración visual de la información del RUE ES.

2. OBJETIVO DE LA CONTRATACION

Diseñar, desarrollar e implementar tableros interactivos de representación gráfica de datos del RUE ES utilizando Tableau, asegurando que la información se presente de manera clara, accesible e intuitiva para la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de la Educación Superior.

3. FUNCIONES Y DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES

El Especialista en Construcción de Visualización de Datos y Tableros Interactivos con Tableau tendrá a su cargo el diseño, desarrollo e implementación de soluciones de visualización de datos para la plataforma RUE ES, garantizando una presentación clara y dinámica de la información.

Las principales actividades a desarrollar incluyen:

1. Ampliación de Visualizaciones Existentes
 - Revisión y ajuste de dashboards entregados previamente.
 - Inclusión de nuevos componentes gráficos e indicadores claves solicitados por el MEC.
 - Adaptación de visualizaciones a nuevos públicos y perfiles de usuario (técnico y estratégico).
2. Diseño de Nuevos Dashboards y Variables Complementarias
 - Incorporación de nuevos tableros temáticos vinculados a dimensiones académicas, institucionales y demográficas.
 - Exploración y visualización de nuevas fuentes de datos que hayan sido estructuradas recientemente.
 - Desarrollo de dashboards comparativos, evolutivos y predictivos, según factibilidad técnica.
3. Mejora del Modelo de Datos y Performance
 - Refactorización de modelos de datos para sostener el crecimiento en volumen y complejidad.
 - Optimización de cálculos, relaciones y fuentes extractadas para mejorar la experiencia de navegación.
4. Análisis Avanzado y Narrativa de Datos
 - Incorporación de técnicas de Data Storytelling avanzadas.
 - Construcción de dashboards que favorezcan la toma de decisiones estratégicas.
 - Soporte a presentaciones institucionales que utilicen visualizaciones del sistema.
5. Validación y Retroalimentación
 - Coordinación de espacios de validación con usuarios técnicos y de gestión.
 - Implementación de ajustes iterativos basados en retroalimentación.

6. Documentación Complementaria y Sostenibilidad

- Actualización del manual técnico y del manual de usuario con nuevas funcionalidades.
- Consolidación de recomendaciones de sostenibilidad técnica para el mantenimiento futuro.

4. PRODUCTOS ESPERADOS

Durante el periodo de extensión contractual, el especialista deberá entregar los siguientes productos:

1. Documento de Ampliación de Requerimientos y Plan de Desarrollo Adicional.
 - Identificación de nuevas necesidades gráficas e indicadores.
 - Cronograma detallado con entregas parciales y objetivos visuales.
 - Fecha de entrega: Primera semana del nuevo periodo.
2. Nuevos Dashboards Interactivos – Segunda Fase
 - Mínimo de 3 tableros con sus representaciones gráficas nuevas incorporados al sistema.
 - Visualización de variables adicionales o complementarias no abordadas en la primera versión.
 - Inclusión de drill-downs, comparativos interanuales, y filtros cruzados avanzados.
 - Fecha de entrega: Cuarta semana del nuevo periodo.
3. Actualización de Dashboards Existentes.
 - Revisión, corrección y optimización de tableros ya implementados.
 - Inclusión de nuevos elementos gráficos en dashboards previamente validados.
 - Fecha de entrega: Quinta semana del nuevo periodo.
4. Documento Técnico de Mantenimiento y Escalabilidad
 - Buenas prácticas de sostenibilidad.
 - Indicaciones para versiones futuras y monitoreo de desempeño.
 - Fecha de entrega: Sexta semana del nuevo periodo.
5. Informe Final de Impacto de la Ampliación.
 - Evaluación del uso y utilidad de los nuevos tableros.
 - Recomendaciones técnicas y estratégicas.
 - Presentación ejecutiva con evidencias gráficas.
 - Fecha de entrega: Última semana del nuevo periodo.

5. PERFIL DEL CONSULTOR

Formación Académica: Título universitario en Ingeniería en Informática.

- Formación adicional en Tableau: Administración, Operaciones avanzadas, para usuarios finales.
- Gestión de Datos o Analítica de Datos (SQL, BI, Data Science).

Experiencia Laboral General

- Experiencia mínima de 3 años en recolección de requerimientos y análisis de datos.
- Experiencia mínima de 3 años en manejo de bases de datos relacionales y herramientas de consulta de datos (SQL, PostgreSQL, etc.).
- Experiencia mínima de 3 años como analista de BI.

Experiencia Específica

- Experiencia en modelado de datos y estructuración de información para reportería, y elaboración de informes estadísticos con visualización de datos mínima de 3 años.
- Experiencia mínima de haber trabajado para/en proyectos de educación superior o reportería de datos en instituciones públicas mínimo 1 experiencia.
- Experiencia en uso de herramientas BI (Power BI, Tableau, etc.).

Características Personales y Profesionales:

- Capacidad analítica y estructuración de información.
- Comunicación efectiva y documentación clara.
- Trabajo colaborativo con equipos técnicos y funcionales.
- Conocimiento en metodologías ágiles para levantamiento de requerimientos.
- Experiencia en modelado de datos y reportería en entornos educativos o administrativos.

6. LUGAR Y PLAZO

Plazo: El plazo de la consultoría es de dos (2) meses, contados desde la firma del respectivo contrato.

Lugar de trabajo: La consultoría se desarrollará prioritariamente de manera remota, atendiendo al área de cobertura de respuestas y en relación a los horarios de interacción con el público objetivo

Monto total (individual por cada consultor): Gs. 24.000.000 (Guaraníes veinte y cuatro millones), IVA excluido, a ser abonados en pagos conforme al Anexo 1, Cronograma de pagos.

Los pagos están sujetos a la presentación de informes de acuerdo al cronograma adjunto de entrega de productos, el cual deberá ser aprobado por el Director de Ciencias y el Director General de Universidades, Institutos Técnicos y Institutos Técnicos Superiores, del Viceministerio de Educación Superior y Ciencias, y la presentación de la factura legal correspondiente.

7. COORDINACION Y SUPERVISION

El trabajo del profesional informático contratado será supervisado de manera conjunta por las áreas clave del Ministerio de Educación y Ciencias (MEC), que desempeñarán un rol esencial en el seguimiento, la orientación estratégica y la evaluación de los avances del proyecto. A continuación, se detalla la estructura de supervisión:

Áreas Responsables de la Supervisión

1. Dirección General de Ciencias y Tecnologías:

- Responsable de la supervisión general y la alineación del trabajo con las estrategias tecnológicas del MEC.
- Asegurará la integración de los esfuerzos del profesional con los objetivos institucionales relacionados con el desarrollo y uso de tecnologías educativas.
- Brindará orientación estratégica para garantizar la escalabilidad y sostenibilidad del sistema RUE ES.

2. Dirección de TICs:

- Proveerá el acompañamiento técnico estrecho, asegurándose de que el soporte y las actividades realizadas por el profesional estén alineadas con las normativas y estándares tecnológicos del MEC.
- Será el enlace técnico principal para validar soluciones y proporcionar soporte en temas relacionados con la infraestructura y las plataformas tecnológicas utilizadas.

3. Dirección General de Universidades e Institutos Técnicos Superiores:

- Actuará como dueño del proceso, asegurándose de que las actividades realizadas se enfoquen en cumplir con las necesidades específicas de las Instituciones de Educación Superior (IES).
- Validará los avances relacionados con el registro de usuarios, matriculaciones, mallas académicas y calificaciones finales, asegurando que el sistema cumpla con los requerimientos normativos y académicos.

4. Dirección de Registro de Títulos:

- También como dueño del proceso, supervisará las actividades vinculadas al registro y gestión de documentos institucionales y estudiantiles.
- Evaluará la implementación y el soporte técnico brindado en esta área específica, garantizando que se cumplan las exigencias legales relacionadas con la Ley N.º 7110/2023 y el Decreto N.º 361/2023.

8. MODALIDAD DE CONTRATACION Y FORMA DE PAGO

El contrato será contra presentación de los productos aprobados, con la factura correspondiente, de acuerdo con el cronograma de pagos (Anexo I)

ANEXO I – CRONOGRAMA DE PAGOS

CONSULTORÍA INDIVIDUAL NACIONAL – ESPECIALISTA EN CONSTRUCCIÓN DE VISUALIZACIÓN DE DATOS Y TABLEROS INTERACTIVOS CON TABLEAU PARA EL DEL REGISTRO UNICO DEL ESTUDIANTE DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

El presupuesto total para la consultoría es de Gs. 24.000.000 (guaraníes veinte y cuatro millones) IVA excluido, pagaderos de acuerdo con el siguiente esquema de pagos:

| Productos Entregables | Plazo de entrega estimado | Pago en Gs. |
|--|----------------------------------|--------------------|
| Presentación del Plan de Trabajo y Cronograma de Actividades – Informe 1. | 5 días de la firma del Contrato | 12.000.000 |
| Informe 2 de actividades realizadas y avances de los resultados correspondientes a la presente consultoría, con anexos respaldatorios. | 30 días de la firma del contrato | |
| Informe 3 de actividades realizadas y avances de los resultados correspondientes a la presente consultoría, con anexos respaldatorios. | 60 días de la firma del contrato | 12.000.000 |

CRITERIOS DE EVALUACION

| Id | Criterios | Puntaje máximo | Puntaje logrado | Observaciones |
|-----------|--|-----------------------|------------------------|----------------------|
| 1 | Formación Académica | 20 | | |
| 1.1 | Título universitario en Ingeniería en Informática. | | | Cumple/No cumple |
| 1.2 | Formación adicional en Tableau: Administración, Operaciones avanzadas, para usuarios finales. | 15 | | |
| 1.3 | Gestión de Datos o Analítica de Datos (SQL, BI, Data Science). | 5 | | |
| 2 | Experiencia Laboral General | 30 | | |
| 2.1 | Experiencia mínima de 3 años en recolección de requerimientos y análisis de datos. | 10 | | |
| 2.2 | Experiencia mínima de 3 años en manejo de bases de datos relacionales y herramientas de consulta de datos (SQL, PostgreSQL, etc.). | 10 | | |
| 2.3 | Experiencia mínima de 3 años como analista de BI. | 10 | | |
| 3 | Experiencia Específica | 35 | | |
| 3.1 | Experiencia en modelado de datos y estructuración de información para reportería, y elaboración de informes estadísticos con visualización de datos mínima de 3 años | 10 | | |
| 3.2 | Experiencia mínima de haber trabajado para/en proyectos de educación superior o reportería de datos en instituciones públicas mínimo 1 experiencia. | 20 | | |
| 3.3 | Experiencia en uso de herramientas BI (Power BI, Tableau, etc.). | 5 | | |
| 4 | Otros factores de evaluación | 15 | | |
| 4.1 | Entrevista | 15 | | |