UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

FACULTAD DE INGENIERÍA UNaM

PROYECTO DE INGENIERÍA - CI 558 – 10mo cuatrimestre de Ingeniería Civil
Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Misiones
Octubre de 2026

Resultado de Aprendizaje 2: formulación de los Términos de Referencia (TdR).

Este resultado de aprendizaje es la segundo a ser evaluado. Está diseñado para que los alumnos puedan superar la segunda fase de la asignatura definida en la planificación curricular.

Las competencias educativas del espacio curricular que se pretenden abordar son las resaltas:

COMPETENCIAS GENÉRICAS TECNOLÓGICAS
CG1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
CG2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.
CG3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar **proyectos de ingeniería.**
CG4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
CG5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones.

COMPETENCIAS GENÉRICAS SOCIALES, POLÍTICAS Y ACTITUDINALES
CG6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
CG7. Comunicarse con efectividad.
CG8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.
CG9. Aprender en forma continua y autónoma.
CG10. Actuar con espíritu emprendedor.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:
Actividad reservada 1. (AR1)
1.1 Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir **obras civiles y de arquitectura, obras complementarias, de infraestructura, transporte y urbanismo, con aplicación de la legislación vigente.**
1.2 Medir, calcular y representar planialtimétricamente el terreno y las obras construidas y a construirse con sus implicancias legales.
1.3 Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir **obras e instalaciones para el**
almacenamiento, captación, tratamiento, conducción y distribución de sólidos, líquidos y
gases, incluido sus residuos.
Actividad reservada 2. (AR2)
2.1 Dirigir y controlar la construcción, rehabilitación, demolición y mantenimiento de las obras indicadas en 1.
Actividad reservada 3. (AR3)
3.1 Dirigir. Realizar y certificar estudios geotécnicos para las obras indicadas anteriormente,

incluidas sus fundaciones.
3.2 Caracterizar el suelo y las rocas para su uso en las obras indicadas anteriormente.
Actividad reservada 4. (AR4)
4.1 **Proyectar,** dirigir y evaluar **lo referido** a la higiene y seguridad y **a la gestión ambiental**
en lo concerniente a su actividad profesional.
Actividad reservada 5. (AR5)
5.1 Certificar el funcionamiento y/o condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.

Descripción de la tarea:

En este resultado de aprendizaje, los alumnos tendrán la oportunidad de aplicar sus conocimientos teóricos en la gestión de proyectos de ingeniería al desarrollar Términos de Referencia (TdR) para uno o varios componentes de su anteproyecto. Los TdR son documentos fundamentales que establecen la base para la ejecución exitosa de proyectos de ingeniería y son esenciales en la fase de planificación. Los estudiantes trabajarán en equipo para desarrollar los TdR completos y coherentes.

Objetivos del Resultado de Aprendizaje:

- Comprender y aplicar el proceso de formulación de TdR en proyectos de ingeniería.
- Identificar y definir claramente los objetivos, alcance, presupuesto y planificación del componente de su anteproyecto.
- Realizar una evaluación económica inicial y considerar la sostenibilidad del componente de su anteproyecto.
- Fomentar la colaboración en equipo y la comunicación efectiva.

Instrucciones:
Los equipos trabajarán en la formulación de los TDR para el o los componentes de su anteproyecto.

1. Los TdR deberán incluir los siguientes elementos:
   - Objetivos del proyecto.
   - Alcance.
   - Metodología.
   - Actividades o Tareas a realizar.
   - Productos y entregables.
   - Cronograma.
   - Perfil del consultor.
   - Costos y remuneración.
   - Los anexos deben incluir como mínimo, la gestión de interesados, la estructura desglose de tareas y la gestión de la comunicación.

2. Documentación: Cada equipo presentará sus TdR en un informe escrito siguiendo una estructura coherente. Pueden utilizar plantillas de TdR si lo desean y citar adecuadamente cualquier fuente de información utilizada.

Criterios de Evaluación:

Las producciones serán evaluadas en función de la calidad y coherencia de los TdR elaborados, la precisión de la evaluación económica y la consideración de aspectos de sostenibilidad. También se evaluará la participación en equipo, la planificación y cronograma.

Este resultado de aprendizaje permitirá a los estudiantes aplicar sus conocimientos de gestión de proyectos en un contexto realista, desarrollando habilidades esenciales para la planificación y ejecución de proyectos de ingeniería.