

## APÉNDICE K. Estimación de tiempo de la duración de un servicio de profesional e ingenieril

Fase	Actividad	Horas		Justificación	Responsable
		Min	Max		
Fase inicial: Preparación	Preparación de la primera reunión con el cliente.	2.0	2.0	Involucra la revisión previa de la información del cliente y la definición de la agenda.	Profesor planta con el apoyo de una auxiliatura estudiantil
	Entrevista con el cliente.	1.0	3.0	Depende de la complejidad del problema y la cantidad de información a recopilar.	Profesor planta
	Visitas preliminares al sitio, de ser necesario.	2.0	4.0	Incluye el desplazamiento y la observación en campo para entender la infraestructura y los procesos.	Profesor planta
	Recopilar datos e información relacionados con la ingeniería del proceso, que sean relevantes y útiles para el análisis del problema.	2.0	6.0	Depende de la disponibilidad de información del cliente y la necesidad de consultas adicionales.	Profesor planta con el apoyo de una auxiliatura estudiantil
	Elaboración de la propuesta para el cliente.	6.0	24.0	Se requiere análisis técnico, estructuración de la propuesta y ajuste de costos.	Profesor planta con el apoyo de una auxiliatura estudiantil
	Revisión de la propuesta por parte del cliente.	24.0	48.0	Depende del tiempo que el cliente necesite para evaluar el documento.	Cliente
	Aclarar y ajustar detalles de la propuesta.	1.0	2.0	Puede incluir reuniones adicionales y revisión de observaciones.	Profesor planta con el apoyo de una auxiliatura estudiantil / Cliente
	Adquisición de pólizas de cumplimiento y de calidad.	2.0	4.0	Incluye trámites administrativos y gestiones con aseguradoras.	Auxiliar administrativo del CICTA, auxiliar estudiantil y profesor planta.
Redacción y aprobación del contrato final.	4.0	6.0	Requiere validación legal y administrativa.	Auxiliar administrativo del CICTA, auxiliar estudiantil y profesor planta / Cliente.	
<b>Total de horas de preparación</b>		<b>44.0</b>	<b>99.0</b>		
Segunda fase: Ejecución	Ejecución directa de las soluciones propuestas en campo ( <i>total de horas contratadas</i> ).	<b>10.0</b>	<b>120.0</b>	Depende de la magnitud de la intervención, la cantidad de equipos o procesos a modificar y la necesidad de pruebas en planta.	Profesor planta
	Seguimiento y control del proyecto.	1.0	4.0	Incluye la elaboración de actas o informes, visitas periódicas y reuniones de control con el cliente.	Profesor planta
	Revisión periódica del cumplimiento del plan de trabajo.	1.0	4.0	Depende de la duración del proyecto y la cantidad de ajustes requeridos.	Profesor planta
Tercera fase: Finalización	Entrega de los productos finales acordados en la propuesta económica y contrato.	1.0	2.0	Incluye documentación técnica y pruebas finales en planta.	Profesor planta con el apoyo de una auxiliatura estudiantil
	Elaboración y entrega del informe final.	2.0	6.0	Requiere recopilación de datos, redacción y presentación.	Profesor planta con el apoyo de una auxiliatura estudiantil
	Validar la conformidad con el cliente.	1.0	2.0	Puede requerir reuniones y ajustes finales.	Profesor planta / Cliente
	Cerrar formalmente el proyecto.	0.5	0.5	Implica el cierre administrativo y la recolección de firmas y documentos finales.	Profesor planta / Cliente
<b>Total de horas de ejecución y finalización</b>		<b>16.5</b>	<b>138.5</b>		