

# Tabla de contenido

CAPÍTULO 1	Introducción .....	1
1.1	Aspectos generales.....	2
1.2	Objetivos.....	2
CAPÍTULO 2	Niveles de Ingeniería.....	4
2.1	Tipos de Estudios de Factibilidad económica.....	4
2.1.1	Definiciones y descripciones de estudios de factibilidad.....	5
2.2	Nivel de Ingeniería seleccionada para el estudio.....	10
CAPÍTULO 3	Bases de diseño .....	12
3.1	Disciplinas .....	12
3.1.1	Procesos.....	12
3.1.2	Hidráulica .....	16
3.1.3	Geotecnia.....	28
3.1.4	Civil.....	30
3.1.5	Electricidad e Instrumentación.....	32
3.1.6	Estructuras .....	33
3.1.7	Ambiental .....	65
3.1.8	Mantenibilidad y mantenimiento.....	66
3.1.9	Costos .....	70
3.2	Esquema resumen .....	70
CAPÍTULO 4	Análisis caso seleccionado.....	72
4.1	Condiciones de sitio.....	72
4.2	Consideraciones de diseño a nivel multidisciplinario.....	73
4.2.1	Hidráulica .....	73
4.2.2	Estructuras .....	73
4.2.3	Instrumentación .....	74
4.3	Estructuración propuesta.....	76
4.3.1	Caso 1: Puente con pasillo peatonal .....	77
4.3.2	Caso 2: Puente canoa <i>bypass</i> y tránsito vehicular .....	79

4.4	Cálculo estructural .....	80
4.4.1	Superestructura .....	80
4.4.2	Subestructura y Fundaciones .....	89
4.4.3	Juntas, placas de apoyo y barras de anclaje antisísmicas .....	96
CAPÍTULO 5 Análisis de costo casos seleccionados.....		105
5.1	Costo Caso 1 .....	105
5.2	Costo Caso 2 .....	107
CAPÍTULO 6 Conclusiones .....		111
6.1	Tipo de Estimado .....	111
6.2	Bases de Diseño .....	111
6.3	Comentarios de diseño .....	111
6.4	Sobre la operación .....	112
6.5	Parámetros de precios y cantidades .....	113
6.6	Análisis de alternativas .....	114
6.7	Comentarios Finales .....	114
Glosario .....		116
Bibliografía.....		118
Apéndices y Anexos .....		120
Apéndice A Memoria de Cálculo .....		121
Apéndice A.1: Memoria de Cálculo Hidráulica.....		121
Apéndice A.2: Memoria de Cálculo Estructural .....		123
Apéndice B Planos.....		172
Anexo 1 Zonificación sísmica .....		181
Anexo 2 Movimiento líquidos en estanque .....		189
Anexo 3 Carga de viento .....		192