

INDICE DE CONTENIDO

	<u>Página</u>
CAPÍTULO I - Introducción	7
1. Antecedentes	7
2. Alcance	10
3. Aspectos de interés general en la tecnología GIS	13
CAPITULO II – Alternativas Técnicas de Reemplazo	16
1. Alcance	16
2. Topología de las subestaciones	16
3. Comparación de los esquemas	25
CAPÍTULO III – Calidad de Servicio y Mantenibilidad	33
1. Antecedentes	37
2. Metodología	37
3. Descripción de los Presupuestos de Inversión	39
4. Evaluación Económica (Valor Actual Neto de Inversión)	45
Capítulo V – Comentarios y Conclusiones	50
REFERENCIAS	52
ANEXO A – PLANOS DE DISPOSICIÓN Y DIAGRAMAS UNILINEALES SIMPLIFICADOS	53
ANEXO B – DETALLE GENERAL DE PRESUPUESTO DE INVERSION	64

INDICE DE FIGURAS, CUADROS Y TABLAS

Lista de Figuras		Pág.
Figura N°1	Parte del SING (Sistema Interconectado del Norte Grande) donde se visualiza el Sistema Eléctrico MEL	8
Figura N°2	Obras del Proyecto NDP	9
Figura N°3	Paño (ó bahía) con doble barra y terminales de cable	15
Figura N°4	Configuración de Barra Simple	17
Figura N°5	Configuración de Barra Simple con Transferencia	17
Figura N°6	Configuración de Barra Seccionada	18
Figura N°7	Configuración de Barra Seccionada con Transferencia	19
Figura N°8	Configuración de doble Barra con Transferencia	20
Figura N°9	Configuración de Anillo	21
Figura N°10	Configuración de Interruptor y Medio	21

Lista de Cuadros		Pág.
Cuadro N°1	Ejemplos de subestaciones y sus esquemas	25
Cuadro N°2	Características de los esquemas	27
Cuadro N°3	Fortalezas y debilidades de los esquemas	28

Lista de Tablas		Pág.
Tabla N° 1:	Análisis cualitativo de alternativas – Expansión Subestación O’Higgins	35
Tabla N°2:	Análisis cualitativo de alternativas – Subestación de Bombeo (Típica)	36
Tabla N° 3:	Porcentaje sobre la inversión por concepto de costos anuales de operación y mantenimiento para la subestaciones	39
Tabla N° 4:	Valor Actual Neto de los proyectos de inversión alternativos	47
Tabla N° 5:	Presupuesto de Inversión de Obras Eléctricas - Ampliación S/E O’Higgins	48

Tabla N° 6:	Presupuesto de Inversión de Obras Eléctricas - S/E de Bombeo (típica)	49
-------------	---	----

Anexos		<u>Pág.</u>
Anexo A	Planos de disposición (en planta) y diagramas unilineales simplificados	53
	Diagrama Unilineal S/E O'Higgins 220 kV – Opción Equipamiento Convencional	54
	Diagrama Unilineal S/E O'Higgins 220 kV – Opción Equipamiento GIS Indoor	55
	Diagrama Unilineal S/E O'Higgins 220 kV – Opción Equipamiento GIS Outdoor	56
	S/E O'Higgins 220 kV – Disposición de Equipos Opción Convencional	57
	S/E O'Higgins 220 kV – Disposición de Equipos Opción GIS Indoor	58
	S/E O'Higgins 220 kV – Disposición de Equipos Opción GIS Outdoor	59
	Diagrama Unilineal S/E de Bombeo Típica – Opción Convencional	60
	Diagrama Unilineal S/E de Bombeo Típica – Opción GIS	61
	S/E de Bombeo Típica – Disposición de Equipos Opción Convencional	62
	S/E de Bombeo Típica – Disposición de Equipos Opción GIS	63
Anexo B	Detalle general de presupuesto de inversión de las alternativas	64
	Ampliación S/E O'Higgins	
	A.1 Detalle de Presupuesto de Inversión Alternativa Solución 1-A (Ampliación S/E O'Higgins – AIS)	65
	A.2 Detalle de Presupuesto de Inversión Alternativa Solución 2-A (Ampliación S/E O'Higgins – GIS Indoor)	67
	A.3 Detalle de Presupuesto de Inversión	69

Alternativa Solución 3-A (Ampliación S/E
O'Higgins – GIS Outdoor)

Subestaciones de Bombeo N°2, N°3 y N°4

B.1 Detalle de Presupuesto de Inversión 71
Alternativa Solución 1-B (AIS)

B.2 Detalle de Presupuesto de Inversión 73
Alternativa Solución 2-B (GIS Indoor)