



Índice

	Página
Introducción	3
Metodología	6
Agradecimientos	8
Índice	9
1.- Mano de obra	11
1.1.- Cálculo del factor de salario real.	12
1.2.- Tabulador de salario integrado.	19
2.- Materiales	21
2.1.- Listado de materiales.	22
3.- Maquinaria y equipo	27
3.1.- Horas efectivas de trabajo en la operación de la maquinaria y equipo.	28
3.2.- Tasa de interés.	30
3.3.- Maquinaria y equipo de construcción en espera y reserva.	32
3.4.- Resumen de costos horarios de maquinaria y equipo.	35
Tractores de Orugas	36
Tractores Agrícolas	36
Excavadoras	37
Cargadoras-Retroexcavadoras	38
Cargadores sobre Carriles	39
Cargadores sobre Neumáticos	40
Equipo de Compactación	41
Motoconformadoras	43
Motoescrepas	43
Compresores	44
Rompedoras de Concreto	44
Trituradoras	45
Plantas de Asfalto	45
Perfiladoras de Pavimentos	45
Pavimentadoras	46
Equipo de Compactación de Asfalto	46
Petrolizadoras	47
Barredoras	47
Plantas de Concreto	47
Guarnizadora y Bombas para Concreto	47
Revolvedora	47
Vibradores, Vogues y Lanzadoras de Mortero	48
Camiones Fuera de Carretera	48



Índice

	Página
Grúas y Dragas	49
Malacates y Soldadoras	50
Equipo para Cimentaciones Profundas	51
Tiendetubos, Alineadores, Esmaltadoras, Detectores de Falla	52
Bombas para Agua	52
Grupo Electrónico	52
Camiones de Volteo	53
Equipo de Perforación de Pozos y Chalanés	53
Zanjadoras	53
Equipo para Señalización	54
Pulidoras	54
Torres de iluminación	54
Soldadoras	55
Drones	55
Equipo topográfico	55
3.5.- Análisis de costos horarios de maquinaria y equipo.	57
4.- Normatividad federal relacionada con la integración de precios unitarios	196
5.- Referencias.	210