



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

A LOS ASISTENTES A LOS CURSOS

Las autoridades de la Facultad de Ingeniería, por conducto del jefe de la División de Educación Continua, otorgan una constancia de asistencia a quienes cumplan con los requisitos establecidos para cada curso.

El control de asistencia se llevará a cabo a través de la persona que le entregó las notas. Las inasistencias serán computadas por las autoridades de la División, con el fin de entregarle constancia solamente a los alumnos que tengan un mínimo de 80% de asistencias.

Pedimos a los asistentes recoger su constancia el día de la clausura. Estas se retendrán por el periodo de un año, pasado este tiempo la DECFI no se hará responsable de este documento.

Se recomienda a los asistentes participar activamente con sus ideas y experiencias, pues los cursos que ofrece la División están planeados para que los profesores expongan una tesis, pero sobre todo para que coordinen las opiniones de todos los interesados, constituyendo verdaderos seminarios.

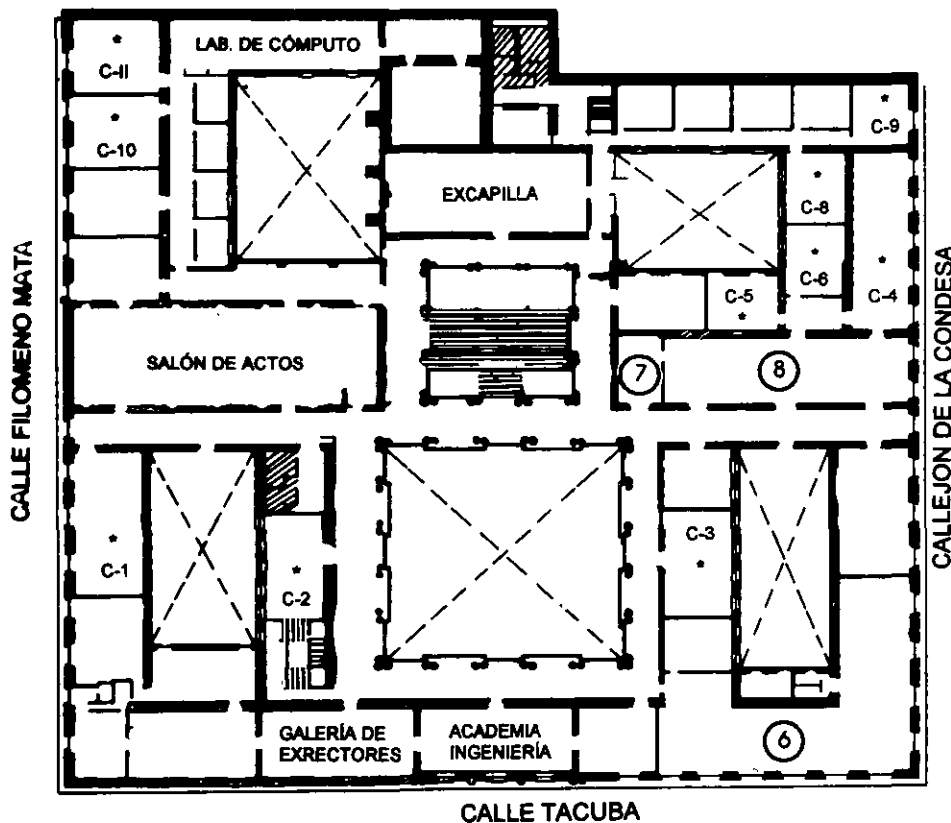
Es muy importante que todos los asistentes llenen y entreguen su hoja de inscripción al inicio del curso, información que servirá para integrar un directorio de asistentes, que se entregará oportunamente.

Con el objeto de mejorar los servicios que la División de Educación Continua ofrece, al final del curso deberán entregar la evaluación a través de un cuestionario diseñado para emitir juicios anónimos.

Se recomienda llenar dicha evaluación conforme los profesores impartan sus clases, a efecto de no llenar en la última sesión las evaluaciones y con esto sean más fehacientes sus apreciaciones.

**Atentamente
División de Educación Continua.**

PALACIO DE MINERÍA



GUÍA DE LOCALIZACIÓN

1. ACCESO
 2. BIBLIOTECA HISTÓRICA
 3. LIBRERÍA UNAM
 4. CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN "ING. BRUNO MASCANZONI"
 5. PROGRAMA DE APOYO A LA TITULACIÓN
 6. OFICINAS GENERALES
 7. ENTREGA DE MATERIAL Y CONTROL DE ASISTENCIA
 8. SALA DE DESCANSO
- SANITARIOS
- * AULAS

1er. PISO

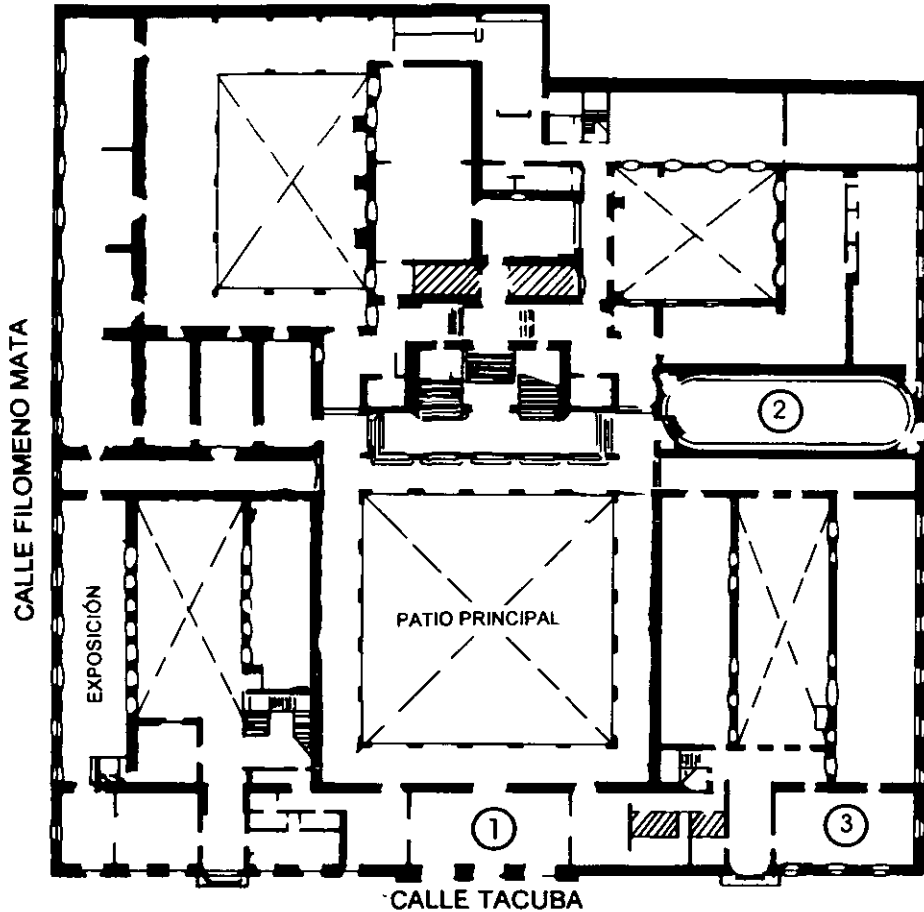


DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERÍA U.N.A.M.
CURSOS ABIERTOS

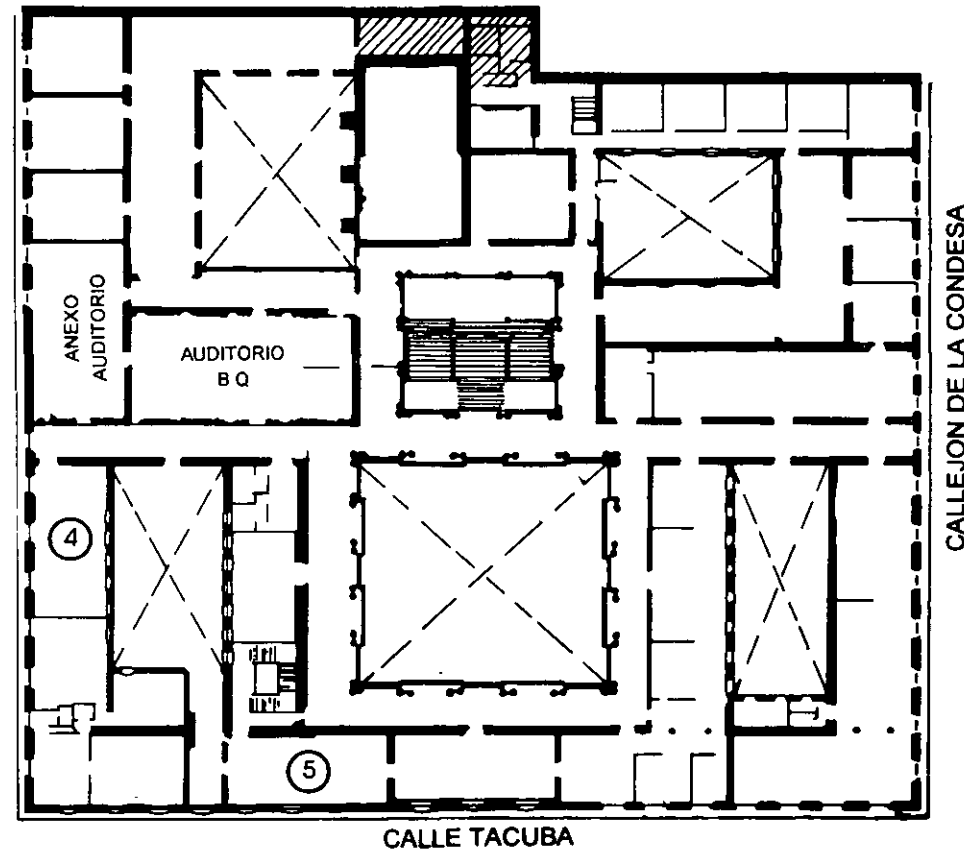
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA



PALACIO DE MINERIA



PLANTA BAJA



MEZZANINNE



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

CURSOS ABIERTOS

**VIII CURSO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA
DE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN**

MÓDULO III:

RESOLUCIÓN DE CONCURSOS POR COMPUTADORA

TEMA

**CAMBIOS PRODUCIDOS EN LA MANO DE OBRA PRIVADA Y
PÚBLICA PARA PRECIOS DE MERCADO EN EL ÁREA
METROPOLITANA DEL DISTRITO FEDERAL, SEGÚN LA LEY
VIGENTE DEL IMSS AL**

PRIMER SEMESTRE DE 1999

PARA EMPRESA CONSTRUCTORA CON RIESGO DEL 7.58875%

**PALACIO DE MINERÍA
JUNIO - JULIO DE 1999**

ANEXO 1

CAMBIOS PRODUCIDOS EN LA MANO DE OBRA
PRIVADA Y PÚBLICA PARA PRECIOS DE MERCADO
EN EL ÁREA METROPOLITANA DEL DISTRITO
FEDERAL, SEGÚN LA LEY VIGENTE DEL IMSS AL
PRIMER SEMESTRE DE 1999,
PARA EMPRESA CONSTRUCTORA CON RIESGO DEL
7.58875%

1.100 Salarios Mínimos y Mínimos Profesionales vigentes
usados comúnmente en la construcción

O F C #	SALARIOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES	ZONA A	ZONA B	ZONA C	ZONA A			
		PESOS DIARIOS			CATEGORIA	SEMANTAL	SEMANTAL	F.D
					INDUSTRIA DE LA	CMSM	1999	1999
					CONSTRUCCIÓN			
		34.45	31.90	29.70	Ayudante D	241.15	450.00	1.8661
	SALARIOS MÍNIMOS PROFESIONALES							
1	Albañilería oficial de	50.15	46.65	43.30	Oficial C	351.05	950.00	2.7062
2	Archivista clasificador en oficina	47.90	44.50	41.25		335.30	500.00	1.4912
4	Buldozer, operador de	52.80	48.95	45.50	Técnico A	369.60	1,650.00	4.4643
5	Cajero (a) de máquina registradora	44.50	41.40	38.50		311.50	750.00	2.4077
8	Carpintero de obra negra	46.75	43.40	40.25	Oficial B	327.25	1,100.00	3.3613
13	Colocador de mosaicos y azulejos oficial	49.00	45.60	42.30	Oficial A	343.00	1,250.00	3.6443
14	Contador, ayudante de	48.35	44.85	41.65		338.45	600.00	1.7728
15	Construcción de edificios y casas habitación yesero en	46.45	43.20	40.05	Oficial C	325.15	950.00	2.9217
16	Construcción, herrero en	48.35	44.85	41.65	Oficial C	338.45	950.00	2.8069
21	Chofer de camión de carga en general	51.35	47.70	44.30		359.45	750.00	2.08
22	Chofer de camioneta de carga en general	49.75	46.15	42.80	Oficial D	348.25	750.00	2.1535
23	Chofer operador de vehículos de grúa	47.65	44.25	41.10	Oficial C	333.55	950.00	2.8481
24	Draga, operador de	53.40	49.70	46.00	Técnico A	373.80	1,650.00	4.4141
25	Ebanista en fabricación y reparación de muebles, oficial	50.00	46.45	43.10	Oficial A	350.00	1,250.00	3.5714
26	Electricista instalador y reparador de instalaciones eléctricas, oficial	49.00	45.60	42.30	Oficial C	343.00	950.00	2.7697
27	Electricista en reparación de automóviles	49.60	46.05	42.70		347.20	950.00	2.7362
30	Encargado de bodega y/o almacén	45.25	42.05	39.05	Ayudante B	316.75	600.00	1.8942
53	Mecánico en reparación de automóviles y camiones, oficial	52.05	48.40	44.90	Oficial C	364.35	950.00	2.6074
55	Mecanógrafo (a)	44.50	41.40	38.50		311.50	550.00	1.7657
61	Perforista con pistola de aire	49.60	46.05	42.70	Ayudante B	347.20	600.00	1.7281
63	Pintor de casas, edificios y construcciones en general, oficial	47.90	44.50	41.25	Oficial D	335.30	750.00	2.2368
65	Plomero en instalaciones sanitarias, oficial	48.05	44.70	41.45	Oficial C	336.35	950.00	2.8244
70	Recepcionista en general	44.85	41.65	38.60		313.95	500.00	1.5926
77	Soldador con soplete o con arco eléctrico	49.60	46.05	42.70	Oficial A	347.20	1,250.00	3.6002
82	Taquimecanógrafo (a) en español	46.95	43.60	40.55	Oficial D	328.65	750.00	2.2821
84	Traxcavo neumático y/o oruga, operador d	51.15	47.50	44.05	Técnico A	358.05	1,650.00	4.6083
86	Velador	44.4	41.20	38.35	Ayudante A	310.80	650.00	2.0914

**PORCENTAJES DE APLICACIÓN A LA BASE DE CALCULO PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS CUOTAS.
VIGENTES A PARTIR DEL 1° DE JULIO DE 1997**

FECHA INICIO	ENFERMEDADES Y MATERNIDAD																			GUARDE RIAS	RETIRO*	CESANTIA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ**			TOTAL***		
	CUOTA FIJA SMGDF	EXCEDENTE 3 S.M.G.D.F.*			PRESTACIONES EN DINERO			GASTOS MEDICOS PENSIONADOS			INVALIDEZ Y VIDA			PATRON	PATRON	PATRON	ASEG.	SUMA	PATRON			ASEG.	SUMA				
		PATRON	PATRON	ASEG.	SUMA	PATRON	ASEG.	SUMA	PATRON	ASEG.	SUMA	PATRON	ASEG.											SUMA			
I/07/97	13 90	6.00	2.00	8.00	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025						
I/01/99	14 55	5.51	1.84	7.35	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025						
I/01/00	15 20	5.02	1.68	6.70	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025						
I/01/01	15.85	4.53	1.52	6.05	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025						
I/01/02	16 50	4.04	1.36	5.40	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025						
I/01/03	17 65	3.55	1.20	4.75	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025						
I/01/04	17.85	3.06	1.04	4.10	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025						
I/01/05	18 45	2.57	0.88	3.45	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025						
I/01/06	19 10	2.08	0.72	2.80	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025						
I/01/07	19.75	1.59	0.56	2.15	0.70	0.25	0.95	1.05	0.375	1.425	1.75	0.625	2.375	1.00	2.00	3.15	1.125	4.275	9.65	2.375	12.025						
Artículo	106-I	106-II			107			25			147			211	168-I	168-II											

* FACTORES VIGENTES EN CADA UNO DE LOS AÑOS SEÑALADOS, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1° TRANSITORIO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL Y A LAS REFORMAS DE ESTA, PUBLICADAS DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DEL 21 DE NOVIEMBRE DE 1996

** EL PERIODO DE PAGOS SERÁ BIMESTRAL EN TANTO NO SE HOMOLOGUEN LAS LEYES DEL ISSSTE E INFONAVIT

*** A LA PRIMA SEÑALADA DEBERÁ AGREGARSE LA DEL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO (ART. 73), ASÍ COMO CONSIDERAR LO DETERMINADO POR CUOTA

**** A PARTIR DEL 1° DE JULIO DE 1997 AL INSCRIBIRSE POR PRIMERA VEZ O CAMBIAR DE ACTIVIDAD, LAS EMPRESAS CUBRIRÁN LA PRIMA MEDIA DE LA CLASE QUE CONFORME AL REGLAMENTO LES CORRESPONDA DE ACUERDO A ESTA TABLA

SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO PRIMA MEDIA EN PORCIENTOS	
CLASE I	0.54355
CLASE II	1.13065
CLASE III	2.59840
CLASE IV	4.65325
CLASE V	7.58875

LIMITES EN EL SALARIO BASE DE COTIZACIÓN ARTS. 28 DE LA LEY Y 25 TRANS.		
SEGUROS O RAMOS	ENFERMEDADES Y MATERNIDAD RIESGOS DE TRABAJO, GUARDERIAS Y PRESTACIONES SOCIALES Y RETIRO	INVALIDEZ Y VIDA CESANTÍA EN EDAD AVANZADA Y VEJEZ
SUPERIOR	25 VECES EL SALARIO MÍNIMO DEL DISTRITO FEDERAL	A PARTIR DEL 1° DE JULIO DE CADA AÑO: 1997-15, 1998-16, 1999-17, 2000-18, 2001-19, 2002-20 2003-21, 2004-22, 2005-23, 2006-24, 2007-25 (VECES EL SALARIO MÍNIMO GENERAL DEL DISTRITO FEDERAL
INFERIOR	SALARIO MÍNIMO GENERAL DEL ÁREA GEOGRAFICA RESPECTIVA	

18 La determinación del precio en la obra privada y pública

1.120. Integración de sueldos en construcción.

Desde 1988, ante un fenómeno inflacionario muy importante y posibles cambios mensuales de salarios mínimos y profesionales, se utilizó para contratar y valorar el personal de la empresa como unidad monetaria, el "Salario Mínimo Diario Vigente en el Área Metropolitana".

Desde el 1° de Julio de 1997, la nueva Ley del Seguro Social, introdujo la no linealidad en la rama de enfermedad y maternidad, consecuentemente, a cada sueldo ó salario corresponderá una diferente cuota Obrero-Patronal, que como mencionamos en el apartado 1.110 tendrá variaciones a partir del 1° de Julio de 1998.

En base a lo anterior, y en función del salario mínimo vigente en el Distrito Federal actualizaremos las 41 categorías del personal a sueldo, determinando :

a) Sueldo mensual = Sueldo diario por 365 días/12 meses

b) Prima Vacacional

Se considera una antigüedad de un año, por lo que y de acuerdo al artículo 76 de la Ley Federal del Trabajo, para dicha antigüedad se señalan 6 días laborales por año, y de acuerdo al artículo 80 de la misma Ley, aplicaremos una prima vacacional no menor de 25%, por lo que esta será $25\% \text{ por } 6 \text{ días}/365 \text{ días} = 0.411\%$

c) Aguinaldo.

De acuerdo al artículo 87 de la Ley Federal del Trabajo, los trabajadores tienen derecho a un aguinaldo anual correspondiente a un mínimo de 15 días de salario, por lo cual $15 \text{ días}/365 \text{ días} = 4.11\%$

d) Salario (sueldo) Integrado ó Base de cotización.

El sueldo integrado lo define la Ley del IMSS como la suma del salario mensual, más la prima vacacional más el aguinaldo.

e) Cuota Patronal IMSS

Como se detalla en las tablas siguientes y después de determinado el salario base de cotización para cada una de las 41 categorías, se define la cuota fija correspondiente al 13.9% del salario mínimo vigente para el Distrito Federal, aplicable a todas ellas, de la forma siguiente $13.9\% \text{ por } \$ 30.20 \text{ por } 365/12 = \$ 127.68/\text{mes}$.

Posteriormente y para salarios mayores a 3 salarios mínimos (3 por \$ 30.20 por 365/12 = \$ 2,755.75/mes), se consigna un pago del patrón del 6% y para el trabajador del 2% de la diferencia entre sueldo mensual mayor a \$ 2,755.75/mes.

En adelante y en forma lineal, las cuotas del patrón y del trabajador correspondientes a prestaciones en dinero (0.70 y 0.25%), en especie (1.05 y 0.375%), invalidez y vida (1.75 y 0.625%), cesantía en edad avanzada y vejez (3.150 y 1.125%) fueron determinadas en base a cada salario base de cotización.

Finalmente el riesgo de trabajo, variable para cada empresa en función de su siniestralidad y pagado por el patrón únicamente, se consideró para el ejemplo el 7.58875% del salario base de cotización.

En los siguientes renglones se precisan las cuotas Obrero y Patronales.

CALCULO DE INTEGRACION PARA EFECTOS DEL SEGURO SOCIAL DE ACUERDO A LA LEY VIGENTE :

DEL MES DE ENERO A JUNIO DE 1999

Concepto		%	Base	Categoria										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sueldo Mensual				1,047.85	1,100.25	1,205.03	1,309.82	1,414.60	1,519.39	1,678.57	1,886.14	2,095.71	2,514.85	2,933.99
Prima Vacacional		0.411%		4.31	4.52	4.95	5.38	5.81	6.24	6.89	7.75	8.61	10.34	12.08
Aguinaldo		4.11%		43.08	45.22	49.52	53.83	58.13	62.44	68.80	77.51	86.13	103.35	120.58
Salario Base de Cotización.				1,095.22	1,149.98	1,259.51	1,369.03	1,478.55	1,588.07	1,752.36	1,971.40	2,190.45	2,628.54	3,066.62
Enfermedad y Maternidad														
Cuota Fija	Patrón	14.86%	1,047.85	152.48	152.48	152.48	152.48	152.48	152.48	152.48	152.48	152.48	152.48	152.48
Diferencia 3 S.M.G./D.F.	Patrón	5.61%	3,143.58											
	Trabajador	1.84%												
Prestaciones en Dinero	Patrón	0.70%		7.67	8.05	8.82	9.58	10.35	11.12	12.27	13.80	15.33	18.40	21.47
	Trabajador	0.26%		2.74	2.87	3.15	3.42	3.70	3.97	4.38	4.83	5.48	6.57	7.67
Prestaciones en Especie	Patrón	1.05%		11.50	12.07	13.22	14.37	15.52	16.67	18.40	20.70	23.00	27.60	32.20
	Trabajador	0.375%		4.11	4.31	4.72	5.13	5.54	5.96	6.57	7.39	8.21	9.88	11.50
Invalidez y Vida	Patrón	1.75%		19.17	20.12	22.04	23.96	25.87	27.79	30.67	34.60	38.33	46.00	63.67
	Trabajador	0.625%		6.86	7.19	7.87	8.66	9.24	9.93	10.95	12.32	13.89	16.43	19.17
Vejez	Patrón	3.150%		34.60	36.22	39.67	43.12	46.57	50.02	55.20	62.10	69.00	82.80	96.60
	Trabajador	1.125%		12.32	12.94	14.17	15.40	16.63	17.87	19.71	22.18	24.64	29.57	34.60
Riesgo de Trabajo	Patrón	7.59875%		83.11	87.27	95.58	103.89	112.20	120.51	132.98	149.60	166.23	199.47	232.72
Total Patrón				334.42	316.21	331.80	347.40	362.99	378.58	401.98	433.17	464.35	526.73	589.11
Total Trabajador					27.31	29.91	32.51	35.12	37.72	41.82	46.82	52.02	62.43	72.83
Total Cuotas Obrero-Patronal				334.42	343.52	361.71	379.91	398.11	416.30	443.59	479.99	516.38	589.16	661.94
Total (Porcentaje) Patronal				30.5345%	27.4968%	28.3437%	26.3753%	24.5504%	23.8392%	22.9392%	21.9725%	21.1991%	20.0390%	19.2104%
Total Retención Trabajador (Porcentaje)				0.0000%	2.3750%	2.3750%	2.3750%	2.3750%	2.3750%	2.3750%	2.3750%	2.3750%	2.3750%	2.3750%
Total Cuotas Obrero-Patronal (Porcentaje)				30.5345%	29.8718%	28.7187%	27.7503%	26.9254%	26.2142%	25.3142%	24.3475%	23.5741%	22.4140%	21.5854%

CALCULO DE INTEGRACION PARA EFECTOS DEL SEGURO SOCIAL DE ACUERDO A LA LEY VIGENTE :

DEL MES DE ENERO A JUNIO DE 1999

Categoria

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
3,143.56	3,353.13	3,562.70	3,772.28	3,981.85	4,191.42	4,715.34	5,239.27	5,763.20	6,287.13	7,334.98	8,382.83	9,430.69	10,478.54	11,526.40	12,574.25
12.92	13.78	14.64	15.50	16.36	17.23	19.38	21.53	23.68	25.84	30.14	34.45	38.76	43.06	47.37	51.68
129.19	137.80	146.41	155.03	163.64	172.25	193.78	215.31	236.84	258.38	301.44	344.50	387.56	430.63	473.69	516.75
3,285.67	3,504.71	3,723.76	3,942.80	4,161.85	4,380.89	4,928.50	5,476.12	6,023.73	6,571.34	7,668.56	8,761.78	9,857.01	10,952.23	12,047.45	13,142.68
152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46
7.83	19.90	31.97	44.04	56.11	68.18	80.35	128.52	158.70	188.87	249.22	309.56	369.91	430.26	490.60	550.95
2.61	6.65	10.68	14.71	18.74	22.77	32.84	42.92	53.00	63.07	83.22	103.38	123.53	143.68	163.83	183.98
23.00	24.53	26.07	27.60	29.13	30.67	34.50	38.33	42.17	46.00	53.67	61.33	69.00	76.67	84.33	92.00
8.21	8.76	9.31	9.86	10.40	10.95	12.32	13.69	15.06	16.43	19.17	21.90	24.64	27.38	30.12	32.86
34.50	36.80	39.10	41.40	43.70	46.00	51.75	57.50	63.25	69.00	80.50	92.00	103.50	115.00	126.50	138.00
12.32	13.14	13.96	14.79	15.61	16.43	18.48	20.54	22.59	24.64	28.75	32.86	36.98	41.07	45.16	49.29
57.50	61.33	65.17	69.00	72.83	76.67	86.25	95.83	105.42	115.00	134.16	153.33	172.50	191.66	210.83	230.00
20.54	21.90	23.27	24.64	26.01	27.38	30.80	34.23	37.65	41.07	47.92	54.76	61.61	68.46	75.30	82.14
103.50	110.40	117.30	124.20	131.10	138.00	155.25	172.50	189.75	207.00	241.50	276.00	310.50	345.00	379.49	413.99
36.96	39.43	41.89	44.36	46.82	49.29	55.45	61.61	67.77	73.93	86.25	98.57	110.89	123.21	135.53	147.86
249.34	265.96	282.59	299.21	315.83	332.45	374.01	415.57	457.13	498.68	581.80	664.91	748.02	831.14	914.25	997.36
628.13	671.39	714.65	757.91	801.17	844.42	952.57	1,060.72	1,168.86	1,277.01	1,493.30	1,709.60	1,925.89	2,142.18	2,358.47	2,574.77
80.65	88.88	97.11	105.35	113.58	121.81	140.89	172.98	198.06	219.14	266.30	311.47	357.63	403.79	449.96	496.12
708.78	761.27	813.76	866.25	918.75	971.24	1,102.47	1,233.69	1,364.92	1,496.15	1,768.61	2,021.06	2,283.52	2,545.98	2,808.43	3,070.89
19.1173%	19.1668%	19.1916%	19.2228%	19.2602%	19.2762%	19.3278%	19.3699%	19.4043%	19.4330%	19.4781%	19.5120%	19.5383%	19.5693%	19.5765%	19.5909%
2.4646%	2.5646%	2.6617%	2.7480%	2.8262%	2.8947%	3.0414%	3.1667%	3.2648%	3.3348%	3.4605%	3.5548%	3.6282%	3.6869%	3.7349%	3.7749%
21.5719%	21.7214%	21.8633%	21.9706%	22.0764%	22.1698%	22.3692%	22.5266%	22.6591%	22.7676%	22.9387%	23.0668%	23.1666%	23.2462%	23.3114%	23.3658%

CALCULO DE INTEGRACION PARA EFECTOS DEL SEGURO SOCIAL DE ACUERDO A LA LEY VIGENTE :

DEL MES DE ENERO A JUNIO DE 1999

				Tope de 16 S.M.G. D.F.			Tope de 26 S.M.G. D.F.		Categoria				
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
13,098.18	13,822.11	14,669.96	15,717.81	16,765.67	20,957.09	23,576.72	26,196.36	28,815.99	31,435.63	36,874.80	41,914.17	47,153.44	52,392.71
53.83	55.98	60.29	64.59	68.90	86.13	96.89	107.66	118.42	129.19	150.72	172.25	193.78	215.31
538.28	559.81	602.88	645.94	689.00	861.25	968.91	1,076.56	1,184.22	1,291.88	1,507.19	1,722.50	1,937.81	2,153.13
13,690.29	14,237.90	15,333.12	16,428.35	17,523.57	21,804.46	24,842.52	27,380.58	30,118.63	32,856.69	38,332.61	43,808.92	49,285.04	54,761.15
152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46	152.46
581.12	611.30	671.64	731.99	792.34	1,033.73	1,184.59	1,335.46	1,335.46	1,335.46	1,335.46	1,335.46	1,335.46	1,335.46
194.06	204.14	224.29	244.44	264.59	345.20	395.58	445.96	445.96	445.96	445.96	445.96	445.96	445.96
95.83	99.67	107.33	115.00	122.66	153.33	172.50	191.66	191.66	191.66	191.66	191.66	191.66	191.66
34.23	35.59	38.33	41.07	43.81	54.76	61.81	68.45	68.45	68.45	68.45	68.45	68.45	68.45
143.75	149.50	161.00	172.50	184.00	230.00	258.75	287.50	287.50	287.50	287.50	287.50	287.50	287.50
51.34	53.39	57.50	61.61	65.71	82.14	92.41	102.68	102.68	102.68	102.68	102.68	102.68	102.68
239.58	249.16	268.33	287.50	287.50	287.50	287.50	287.50	287.50	287.50	287.50	287.50	287.50	287.50
85.66	88.99	95.83	102.68	102.68	102.68	102.68	102.68	102.68	102.68	102.68	102.68	102.68	102.68
431.24	448.49	482.99	517.49	517.49	517.49	517.49	517.49	517.49	517.49	517.49	517.49	517.49	517.49
184.02	160.18	172.50	184.82	184.82	184.82	184.82	184.82	184.82	184.82	184.82	184.82	184.82	184.82
1,038.92	1,080.48	1,163.59	1,246.71	1,329.82	1,662.27	1,870.06	2,077.84	2,077.84	2,077.84	2,077.84	2,077.84	2,077.84	2,077.84
2,682.91	2,791.06	3,007.35	3,223.65	3,386.27	4,036.78	4,443.35	4,849.91	4,849.91	4,849.91	4,849.91	4,849.91	4,849.91	4,849.91
519.20	542.29	588.45	634.61	661.61	769.60	837.09	904.59	904.59	904.59	904.59	904.59	904.59	904.59
3,202.12	3,333.35	3,695.80	3,858.26	4,047.88	4,806.38	5,260.44	5,754.50	5,754.50	5,754.50	5,754.50	5,754.50	5,754.50	5,754.50
19.6972%	19.6030%	19.6134%	19.6226%	19.6241%	18.4290%	18.0312%	17.7130%	16.1027%	14.7608%	12.6521%	11.0706%	9.8405%	8.8565%
3.7826%	3.8087%	3.8378%	3.8629%	3.7766%	3.5134%	3.3969%	3.3037%	3.0034%	2.7631%	2.3698%	2.0648%	1.8364%	1.6519%
23.3897%	23.4118%	23.4512%	23.4854%	23.0996%	21.9425%	21.4282%	21.0167%	19.1061%	17.6139%	16.0119%	13.1355%	11.6760%	10.6084%

Categoría	Sueldo	Diario S.M.	Mensual S.M.	Prima	Aguiñaldo 4.11%	Salario Integrado S.M.	I.M.S.S.		INFONAVIT 8.00%	Guarderías 1.00%	Retiro 2.00%	I.S.N. 2.00%	Total Mensual S.M.	Total Anual S.M.
	Mensual en Pesos			Vocación 0.411%			Patronal							
							Porcentaje	S\$DI						
1	1,047.85	1.00000	30.41667	0.125013	1.25013	31.79180	30.5345%	9.70745	1.58959	0.31792	0.63584	0.63584	44.67844	536.14127
2	1,100.25	1.05000	31.93750	0.131263	1.31263	33.38139	27.4966%	9.17874	1.66907	0.33381	0.66763	0.66763	45.89827	550.77925
3	1,205.03	1.15000	34.97917	0.143764	1.43764	36.56057	26.3437%	9.63141	1.82803	0.36561	0.73121	0.73121	49.84804	598.17654
4	1,309.82	1.25000	38.02083	0.156266	1.56266	39.73976	25.3753%	10.08409	1.98699	0.39740	0.79480	0.79480	53.79782	645.57383
5	1,414.60	1.35000	41.06250	0.168767	1.68767	42.91894	24.5504%	10.53676	2.14595	0.42919	0.85838	0.85838	57.74759	692.97111
6	1,519.39	1.45000	44.10417	0.181268	1.81268	46.09812	23.8392%	10.98944	2.30491	0.46098	0.92196	0.92196	61.69737	740.36840
7	1,676.57	1.60000	48.66667	0.200020	2.00020	50.86689	22.9392%	11.66845	2.54334	0.50867	1.01734	1.01734	67.62203	811.46433
8	1,886.14	1.80000	54.75000	0.225023	2.25023	57.22525	21.9725%	12.57380	2.86126	0.57225	1.14450	1.14450	75.52158	906.25891
9	2,095.71	2.00000	60.83333	0.250025	2.50025	63.58361	21.1991%	13.47915	3.17918	0.63584	1.27167	1.27167	83.42112	1,001.05349
10	2,514.85	2.40000	73.00000	0.300030	3.00030	76.30033	20.0390%	15.28986	3.81502	0.76300	1.52601	1.52601	99.22022	1,190.64264
11	2,933.99	2.80000	85.16667	0.350035	3.50035	89.01705	19.2104%	17.10056	4.45085	0.89017	1.78034	1.78034	115.01932	1,380.23179
12	3,143.56	3.00000	91.25000	0.375038	3.75038	95.37541	19.1173%	18.23320	4.76877	0.95375	1.90751	1.90751	123.14615	1,477.75384
13	3,353.13	3.20000	97.33333	0.400040	4.00040	101.73377	19.1568%	19.48890	5.08669	1.01734	2.03468	2.03468	131.39605	1,576.75256
14	3,562.70	3.40000	103.41667	0.425043	4.25043	108.09213	19.1916%	20.74459	5.40461	1.08092	2.16184	2.16184	139.64594	1,675.75128
15	3,772.28	3.60000	109.50000	0.450045	4.50045	114.45050	19.2225%	22.00029	5.72252	1.14450	2.28901	2.28901	147.89583	1,774.75001
16	3,981.85	3.80000	115.58333	0.475048	4.75048	120.80886	19.2502%	23.25599	6.04044	1.20809	2.41618	2.41618	156.14573	1,873.74873
17	4,191.42	4.00000	121.66667	0.500050	5.00050	127.16722	19.2752%	24.51168	6.35836	1.27167	2.54334	2.54334	164.39562	1,972.74746
18	4,715.34	4.50000	136.87500	0.562558	5.62558	143.06312	19.3278%	27.65093	7.15318	1.43063	2.86126	2.86126	185.02036	2,220.24427
19	5,239.27	5.00000	152.08333	0.625063	6.25063	158.95902	19.3699%	30.79017	7.94795	1.58959	3.17918	3.17918	205.54509	2,467.74108
20	5,763.20	5.50000	167.29167	0.687569	6.87569	174.85492	19.4043%	33.92941	8.74275	1.74855	3.49710	3.49710	226.26982	2,715.23789
21	6,287.13	6.00000	182.50000	0.750075	7.50075	190.75083	19.4330%	37.06865	9.53754	1.90751	3.81502	3.81502	248.89456	2,962.73470
22	7,334.98	7.00000	212.91667	0.875088	8.75088	222.54263	19.4781%	43.34713	11.12713	2.22543	4.45085	4.45085	288.14403	3,457.72632
23	8,382.83	8.00000	243.33333	1.000100	10.00100	254.33443	19.5120%	49.62562	12.71672	2.54334	5.08669	5.08669	329.39350	3,952.72195
24	9,430.69	9.00000	273.75000	1.125113	11.25113	286.12624	19.5383%	55.90410	14.30631	2.86126	5.72252	5.72252	370.64296	4,447.71557
25	10,478.54	10.00000	304.16667	1.250125	12.50125	317.91804	19.5693%	62.18259	15.89590	3.17918	6.35836	6.35836	411.89243	4,942.70919
26	11,526.40	11.00000	334.58333	1.375138	13.75138	349.70985	19.5765%	68.46107	17.48549	3.49710	6.99420	6.99420	453.14190	5,437.70281
27	12,574.25	12.00000	365.00000	1.500150	15.00150	381.50165	19.5909%	74.73955	19.07508	3.81502	7.63003	7.63003	494.39137	5,932.69643
28	13,098.18	12.50000	380.20833	1.562656	15.62656	397.39755	19.5972%	77.87880	19.86988	3.97398	7.94795	7.94795	515.01610	6,180.19325
29	13,622.11	13.00000	395.41667	1.625163	16.25163	413.29345	19.6030%	81.01804	20.66467	4.13293	8.26587	8.26587	535.64084	6,427.69008
30	14,669.96	14.00000	425.83333	1.750175	17.50175	445.08526	19.6134%	87.29652	22.25426	4.45085	8.90171	8.90171	576.89031	6,922.68368
31	15,717.81	15.00000	456.25000	1.875188	18.75188	476.87706	19.6225%	93.57501	23.84385	4.76877	9.53754	9.53754	618.13978	7,417.67730
32	16,765.67	16.00000	486.66667	2.000200	20.00200	508.66887	19.6241%	98.29889	23.84388	5.08669	10.17338	10.17338	656.24185	7,874.90228
33	20,957.09	20.00000	608.33333	2.500250	25.00250	635.83608	19.4286%	117.17843	23.84388	6.35836	12.71672	12.71672	808.65017	9,703.80209
34	23,576.72	22.50000	684.37500	2.812781	28.12781	715.31559	18.0312%	128.98018	23.84388	7.15316	14.30631	14.30631	903.90537	10,846.86449
35	26,196.36	25.00000	760.41667	3.125313	31.25313	794.79510	17.7130%	140.78188	23.84388	7.94798	15.89590	15.89590	999.16057	11,989.92689
36	28,815.99	27.50000	836.45833	3.437844	34.37844	874.27461	16.1027%	140.78188	23.84388	7.94798	15.89590	17.48549	1080.22967	12,962.75610
37	31,435.63	30.00000	912.50000	3.750375	37.50375	953.76413	14.7808%	140.78188	23.84388	7.94798	15.89590	19.07508	1161.29878	13,935.58530
38	36,674.90	35.00000	1,064.58333	4.375438	43.75438	1112.71315	12.8821%	140.78188	23.84388	7.94798	15.89590	22.25426	1323.43698	15,881.24372
39	41,914.17	40.00000	1,218.66667	5.000500	50.00500	1271.87217	11.0708%	140.78188	23.84388	7.94798	15.89590	25.43344	1485.57518	17,826.90213
40	47,153.44	45.00000	1,368.75000	5.825563	58.25563	1430.63119	9.0408%	140.78188	23.84388	7.94798	15.89590	28.61262	1647.71338	19,772.56055
41	52,392.71	50.00000	1,520.83333	6.250825	62.50825	1589.59021	8.0998%	140.78188	23.84388	7.94798	15.89590	31.79180	1809.85158	21,718.21896

Tabla I-3 Relación de Sueldos
Riesgo de Trabajo Patronal: 7.68878 %.

OBRA PRIVADA Y PÚBLICA

A.- Determinación de Factor de Cargo por Concepto de Seguro Social, Vigente del 1 de Enero de 1999 AL 30 de Junio de 1999, correspondiente a la Zona "A", Comisión Nacional de Salarios Mínimos, para Enero de 1999, de una Empresa Constructora con Grado de Riesgo del : 7.58875 %, para trabajadores con Antigüedad hasta de Un Año.

Salario Mínimo de : \$ 34.45/Día

Concepto	Porcentajes			Salario Mínimo	Ayudante				Oficial				Técnico			
					D	C	B	A	D	C	B	A	D	C	B	A
Salario Semanal Bruto				34.45	450.00	550.00	600.00	650.00	750.00	950.00	1,100.00	1,250.00	1,300.00	1,350.00	1,600.00	1,650.00
Salario Diario Bruto				34.45	64.29	78.57	85.71	92.86	107.14	135.71	157.14	178.57	185.71	192.86	214.29	235.71
Aginaldo			4.11%	1.42	2.64	3.23	3.52	3.82	4.40	5.58	6.46	7.34	7.63	7.93	8.81	9.69
Prima Vacacional			0.41%	0.14	0.26	0.32	0.35	0.38	0.44	0.56	0.64	0.73	0.76	0.79	0.88	0.97
Salario Base de Cotización				36.01	67.18	82.12	89.59	97.05	111.99	141.85	164.25	186.64	194.11	201.57	223.97	246.37
Seguro Social																
Enfermedad y Maternidad	P	14.55%	X	34.45	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01	5.01
Diferencia 3 S.M.G.	P	5.51%	A	103.35					0.48	2.12	3.36	4.59	5.00	5.41	6.65	7.88
	T	1.84%	A						0.16	0.71	1.12	1.53	1.67	1.81	2.22	2.63
Prestaciones en Dinero	P	0.70%			0.26	0.47	0.57	0.63	0.68	0.78	0.99	1.15	1.31	1.38	1.41	1.57
	T	0.25%			0.09	0.17	0.21	0.22	0.24	0.28	0.35	0.41	0.47	0.49	0.50	0.62
Prestaciones en Especie	P	1.05%			0.38	0.71	0.86	0.94	1.02	1.18	1.49	1.72	1.96	2.04	2.12	2.35
	T	0.375%			0.14	0.25	0.31	0.34	0.36	0.42	0.53	0.62	0.70	0.73	0.78	0.92
Invalidez y Vida	P	1.75%			0.63	1.18	1.44	1.57	1.70	1.96	2.48	2.87	3.27	3.40	3.53	3.92
	T	0.625%			0.23	0.42	0.51	0.56	0.61	0.70	0.89	1.03	1.17	1.21	1.28	1.40
Cesantía en Edad Avanzada y Vejez	P	3.150%			1.13	2.12	2.59	2.82	3.06	3.53	4.47	5.17	5.86	6.11	6.35	7.06
	T	1.125%			0.41	0.76	0.92	1.01	1.09	1.28	1.60	1.85	2.10	2.18	2.27	2.52
Riesgo de Trabajo	P	7.58875%			2.73	5.10	6.23	6.80	7.37	8.50	10.76	12.46	14.16	14.73	15.30	17.00
Suma Trabajador					1.60	1.95	2.13	2.31	2.82	4.08	5.02	5.97	6.28	6.59	7.54	8.48
Suma Patrón				10.99	14.58	16.71	17.77	18.83	21.43	27.33	31.75	36.18	37.65	39.13	43.55	47.97
Total Obrero-Patronal				10.99	16.18	18.66	19.90	21.14	24.25	31.41	36.78	42.14	43.93	45.72	51.09	56.46
Seguro Social/S.D.B.C.				30.53%	24.07%	22.72%	22.21%	21.78%	21.66%	22.14%	22.39%	22.58%	22.63%	22.68%	22.81%	22.92%

Nota : Dentro de la Rama de Enfermedad y Maternidad, los porcentajes de la cuota fija del 14.55 % correspondiente al Patrón es igual que el 5.51% y el 1.84 % del Trabajador, sobre la base de la diferencia de 3 Salarios mínimos, serán vigentes para 1999, y a partir del 1 de Julio se modifica el Tope del Seguro de Invalidez y Vida y de los ramos de Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, de 16 veces SMGDF (Vigente del 1 de Enero al 30 de Junio de 1999) a 17 veces SMGDF

Después de determinado el pago porcentual del IMSS, procedería para la integración del salario en la construcción adicionar :

PARA OBRA PRIVADA

- f) Instituto Nacional de Fomento a la Vivienda de los Trabajadores.
La Ley Federal del Trabajo señala la obligatoriedad de proporcionar habitaciones cómodas e higiénicas para sus trabajadores, esta obligación se lleva a cabo, a través del Instituto del Fondo Nacional de Vivienda a los Trabajadores y actualmente corresponde al 5% sobre el salario base de cotización o integrado y a partir del 1° de Julio de 1997, amplía su aplicación proporcional de 10 a 15 salarios mínimos.
- g) Guarderías.
Correspondiente al 1% sobre el salario base de cotización o integrado.
- h) Seguro de Retiro (Antes S.A.R.)
Desde 1992 corresponde al 2% sobre el salario integrado.
- i) Impuesto sobre nominas.
A partir de Enero de 1988 corresponde al 2% sobre el salario base de cotización o integrado aplicable en el Distrito Federal

Cabe hacer notar que cada estado de la República Mexicana al igual del Distrito Federal tiene posibilidad de implantar impuestos estatales sobre sueldos y salarios por tanto, tendrá que investigarse este impuesto en cada en cada estado en que se ejecute la obra.

PARA OBRA PÚBLICA

- g) Guarderías.
Correspondiente al 1% sobre el salario base de cotización o integrado.
- i) Impuesto sobre nominas.
A partir de Enero de 1988 correspondiente al 2% sobre el salario base de cotización o integrado aplicable en el Distrito Federal

Cabe hacer notar que cada estado de la República Mexicana al igual del Distrito Federal tiene posibilidad de implantar impuestos estatales sobre sueldos y salarios por tanto, tendrán que investigarse este impuesto en cada en cada estado en que se ejecute la obra.

El INFONAVIT y Seguro de Retiro (Antes S.A.R.), deberán ser reembolsados a través de la utilidad.

Es conveniente hacer notar que algunas entidades del Distrito Federal, prohíben expresamente incluir en la mano de obra directa el impuesto sobre nominas, por lo cual, este debe en nuestra opinión asimilarse al INFONAVIT y Seguro de Retiro, y hacerlo reembolsable sin indicarlo, a través de la utilidad

1.140 Factor de Días Inhábiles.

La Ley Federal del Trabajo, la costumbre y el medio ambiente reducen el tiempo efectivo de trabajo, por lo cual, recomendamos valuar esta incidencia, para cada obra y para cada lapso de construcción según:

$$\text{Factor de Días Inhábiles} = \frac{\text{Período considerado Total}}{\text{Periodo trabajado Real}}$$

Donde Período Trabajado Real es igual, al Período considerado total, menos los días no trabajados.

Los días no trabajados para la República Mexicana son:

a) Domingos (52 por año).

La Ley Federal en su Artículo 69, señala que por cada 6 días de trabajo corresponde un día de descanso, que en la industria de la construcción es costumbre sea el domingo.

b) Días Festivos (7.17 por año).

La Ley Federal del Trabajo, en su Artículo 74, señala como días de descanso obligatorios:

- 1° de enero
- 5 de febrero
- 21 de marzo
- 1° de mayo
- 16 de septiembre
- 20 de noviembre
- 25 de diciembre
- 1° de diciembre de cada 6 años, cuando corresponda a la rasmisión del Poder Ejecutivo.

c) Días de Costumbre (6 a 8 por año)

La costumbre en la industria de la construcción en ocasiones más arraigada que la Ley, señala según la ubicación geográfica de la obra, diferentes días de descanso tales como:

3 de mayo	Día de la Santa Cruz
Varía	Jueves Santo.
Varía	Viemes Santo.
Varía	Sábado de Gloria.
1° de noviembre	Todos los Santos.
2 de noviembre	Fieles Difuntos.
12 de diciembre	Virgen de Guadalupe.
Varía	Santo Patrón de la Población.

d) Vacaciones (6 a 22 días por año)

Según el Artículo 76 de la Ley Federal del Trabajo, los trabajadores tendrán derecho a 6 días laborales por cada año de servicio que aumentará en 2 días hasta llegar a 12 días por cada año de servicio, después de 4 años el periodo de vacaciones se aumentará en 2 días por cada 5 años de servicio.

Cabe mencionar que los operarios de la industria de la construcción, desafortunadamente no toman vacaciones, empero durante la construcción solicitan o toman días, que en nuestra experiencia, rebasan en suma, el periodo vacacional.

e) Mal tiempo (VARIA)

Es indudable que el mal tiempo afecta a la productividad y su importancia radica en el tipo de la obra y en la etapa constructiva en la cual se presenta el fenómeno, en resumen, este concepto corresponde a la suma de los tiempos en los cuales el fenómeno meteorológico, paraliza la actividad.

Una lluvia torrencial que ocurra en la etapa final de una edificación, le afectará en forma mínima, en cambio este mismo fenómeno en la etapa de cimentación la podrá afectar en forma muy importante.

En adelante se analizará una obra de 365 días de duración, considerando una antigüedad de los trabajadores de 1 año (Ver Tabla I-5) y para el desarrollo de los ejemplos, otra con duración de 304 días (Ver Tabla I-6).

**FACTOR DE DÍAS INHÁBILES ANUALES DE LA OBRA DE MANO PARA
LA CONSTRUCCIÓN**

CONCEPTO	FECHAS		PCT
INICIO	1ro. de Enero de 1988		365
TERMINACIÓN	31 de Diciembre de 1988		
CONCEPTO	DETALLE	D N T	
Domingos		52	
Festivos	1° Enero 1988	1	
	5 Febrero 1988	1	
	21 Marzo 1988	1	
	1° Mayo 1988	1	
	16 Septiembre 1988	1	
	20 Noviembre 1988	1	
	25 Diciembre 1988	1	
Costumbre	9 Abril 1988	1	
	10 Abril 1988	1	
	11 Abril 1988	1	
	3 Mayo 1988	0	
	1° Noviembre 1988	0	
	2 Noviembre 1988	1	
	12 Diciembre 1988	1	
Vacaciones	(365/365)6	6	
Mal tiempo	Lluvias	3.85	
Sumas		73.85	365

$$FDI = \frac{PCT}{PCT - DNT} = \frac{365}{365 - 73.85} = \frac{365}{291.15} = 1.2536493$$

1.2536

Tabla I-5 : Factor de Días Inhábiles para 365 días

30 La determinación del precio en la Obra Privada y Pública

Es por demás recomendable que en cada obra y en cada región se analice detalladamente el impacto de el mal tiempo y como en el ejemplo computar los días desde su inicio a su terminación, ya que el factor de días inhábiles puede diferir fuertemente con el factor considerado anual.

FACTOR DE DÍAS INHÁBILES ANUALES DE LA OBRA DE MANO PARA LA CONSTRUCCIÓN

CONCEPTO	FECHAS		PCT
INICIO	1ro. de Enero de 1998		304
TERMINACIÓN	31 de Octubre de 1998		
CONCEPTO	DETALLE	D N T	
Domingos		43	
Festivos	1° Enero 1998	1	
	5 Febrero 1998	1	
	21 Marzo 1998	1	
	1° Mayo 1988	1	
	16 Septiembre 1998	1	
Costumbre	9 Abril 1988	1	
	10 Abril 1998	1	
	11 Abril 1988	1	
	3 Mayo 1988	0	
Vacaciones	(304/365)6	5	
Mal tiempo	Lluvias	3.85	
Sumas		59.85	304

$$FDI = \frac{PCT}{PCT - DNT} = \frac{304}{304 - 59.85} = \frac{304}{244.15} = 1.2451362$$

1.2451

Tabla I-5 : Factor de Días Inhábiles para 304 días

OBRA PRIVADA

B.- Integración de Salarios Reales para el Primer Trimestre de 1999, en la Zona "A", Comisión Nacional de Salarios Mínimos, para 1999, de una Empresa Constructora con Grado de Riesgo ante el Instituto Mexicano del Seguro Social de: 7.6875 %, para trabajadores con Antigüedad hasta de Un Año.

Ayudante	A"	Velador.	Oficial	A"	Colocador, Soldador	Técnico	A"	Maestro General.
	B"	Cadenero y Bodeguero.		B"	Carpintero, Carpintero, Ebanista, Tablaroquero.		B"	Operador Equipo Mayor.
	C"	Ayudante General, Cabo, Operador Equipo Menor.		C"	Albañil, Fierro, Plomero, Electricista,		C"	Maestro Especialista.
	D"	Peón.		D"	Yesero, Operador Equipo Intermedio, Pintor, Chofer, Taquímetrógrafo.		D"	Laboratorista, Topógrafo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Salario Semanal Bruto	Salario Diario Bruto	Aguinaldo 4.11%	Prima Vacacional 0.411%	Salario Base de Cotización	Cargo Patronal I.M.S.S.	Guarderías 1.00%	INFONAVIT 6.00%	Impuesto a Nomina 2.00%	Retiro 2.00%	Suma	Factor De Dias Inhabiles	Salario Real	Factor de Zona	Factor Eq. Seg. 1.00%	Factor Hts. Menor 3.00%	Primer Mando 8.00%	Salario Int. Real Final	Factor de Salario Real
Salario Mínimo 241.15	34.45	1.42	0.14	36.01	30.53%	10.96	0.36	1.80	0.72	80.80	1.2503	63.27		0.63	1.90	5.06	70.66	1.9680
Ayudante D 450.00	64.29	2.64	0.20	67.19	24.07%	18.16	0.67	3.36	1.34	90.09	1.2503	112.64		1.13	3.36	9.01	126.16	1.8775
Ayudante C 550.00	78.57	3.23	0.32	82.12	22.72%	18.66	0.82	4.11	1.64	106.99	1.2503	136.27		1.36	4.09	10.90	162.63	1.8565
Ayudante B 600.00	85.71	3.52	0.35	89.96	22.21%	19.90	0.80	4.48	1.79	118.45	1.2503	148.09		1.48	4.44	11.65	166.96	1.8514
Ayudante A 650.00	92.86	3.82	0.38	97.06	21.78%	21.14	0.87	4.85	1.94	127.90	1.2503	160.91		1.60	4.80	12.79	178.10	1.8453
Oficial D 750.00	107.14	4.40	0.44	111.89	21.08%	24.25	1.12	6.00	2.24	147.44	1.2503	184.34		1.84	5.53	14.75	206.46	1.8436
Oficial C 850.00	135.71	5.56	0.56	141.86	22.14%	31.41	1.42	7.09	2.84	187.44	1.2503	234.36		2.34	7.03	18.75	262.48	1.8504
Oficial B 1,100.00	157.14	6.46	0.65	164.25	22.36%	36.78	1.64	8.21	3.28	217.45	1.2503	271.88		2.72	8.16	21.75	304.80	1.8539
Oficial A 1,250.00	178.57	7.34	0.73	186.64	22.56%	42.14	1.67	9.33	3.73	247.45	1.2503	309.39		3.06	9.28	24.75	346.62	1.8568
Técnico D 1,300.00	185.71	7.63	0.76	194.11	22.63%	43.63	1.94	9.71	3.86	257.45	1.2503	321.89		3.22	9.66	25.75	340.82	1.8573
Técnico C 1,350.00	192.86	7.83	0.78	201.66	22.68%	45.72	2.02	10.08	4.03	267.46	1.2503	334.40		3.34	10.03	26.75	374.63	1.8580
Técnico B 1,500.00	214.29	8.81	0.88	223.97	22.81%	51.09	2.24	11.20	4.48	297.46	1.2503	371.91		3.72	11.18	29.75	418.64	1.8586
Técnico A 1,650.00	235.71	9.69	0.97	246.37	22.92%	56.46	2.46	12.32	4.93	327.46	1.2503	409.43		4.09	12.28	32.75	466.64	1.8613

Para Obra Privada de 304 Días Naturales.

Factor de Salario Real, Salario Mínimo 1.9680
Factor de Salario Real Promedio Mayor al Mínimo 1.8461

OBRA PUBLICA

B.- Integración de Salarios Reales para el Primer Trimestre de 1999, en la Zona "A", Comisión Nacional de Salarios Mínimos, para 1999, de una Empresa Constructora con Grado de Riesgo ante el Instituto Mexicano del Seguro Social de: 7.58875 %, para trabajadores con Antigüedad hasta de Un Año.

Ayudante	A"	Velador.	Oficial	A"	Colocador, Soldador	Técnico	A"	Maestro General.
	B"	Cadenero y Bodeguero.		B"	Carpintero, Ebanista, Tablaroquero.		B"	Operador Equipo Mayor.
	C"	Ayudante General, Cabo, Operador Equipo Menor.		C"	Albañil, Fierro, Plomero, Electricista, Yesero, Operador Equipo Intermedio.		C"	Maestro Especialista.
	D"	Peón.		D"	Pintor, Chofer, Taquímacógrafa.		D"	Laboratorista, Topógrafo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Salario Semanal Bruto	Salario Diario Bruto	Aguinaldo 4.11%	Prima Vacacional 0.411%	Salario Base de Cotización	Cargo Patronal I.M.S.S.	Guarderías 1.00%	INFONAVIT 6.00%	Impuesto & Nóminas 2.00%	Retiro 2.00%	Suma	Factor De Días Inhábiles	Salario Real	Factor de Zona	Factor Eq. Seg. 1.00%	Factor Hta. Menor 3.00%	Primer Mando 6.00%	Salario Int. Real Final	Factor de Salario Real
Salario Mínimo 241.15	34.45	1.42	0.14	36.01	36.63%	10.99	0.36	0.72		48.06	1.2503	60.12		0.60	1.80	4.81	67.33	1.6699
Ayudante "D" 450.00	64.29	2.64	0.26	67.19	24.87%	16.18	0.67	1.34		85.36	1.2503	106.76		1.07	3.20	8.54	119.57	1.7795
Ayudante "C" 550.00	78.57	3.23	0.32	82.12	22.72%	16.66	0.62	1.64		103.24	1.2503	128.08		1.29	3.87	10.33	144.58	1.7605
Ayudante "B" 600.00	85.71	3.52	0.35	89.59	22.21%	19.90	0.90	1.79		112.17	1.2503	140.26		1.40	4.21	11.22	157.06	1.7535
Ayudante "A" 650.00	92.86	3.82	0.38	97.08	21.55%	21.14	0.97	1.94		121.10	1.2503	161.42		1.51	4.54	12.11	169.59	1.7473
Oficial "D" 750.00	107.14	4.40	0.44	111.99	21.66%	24.25	1.12	2.24		139.60	1.2503	174.64		1.75	5.24	13.98	195.49	1.7456
Oficial "C" 950.00	135.71	5.58	0.56	141.85	22.14%	31.41	1.42	2.84		177.51	1.2503	221.95		2.22	6.66	17.78	248.58	1.7524
Oficial "B" 1,100.00	157.14	6.48	0.65	164.23	22.39%	36.78	1.64	3.28		205.95	1.2503	267.60		2.58	7.73	20.60	286.40	1.7559
Oficial "A" 1,250.00	178.57	7.34	0.73	186.64	22.66%	42.14	1.87	3.73		234.39	1.2503	293.06		2.93	8.79	23.44	328.22	1.7585
Técnico "D" 1,300.00	185.71	7.63	0.76	194.11	22.92%	43.93	1.64	3.68		243.87	1.2503	304.91		3.05	9.15	24.39	341.49	1.7593
Técnico "C" 1,350.00	192.86	7.93	0.79	201.58	22.68%	45.72	2.02	4.03		253.34	1.2503	316.76		3.17	9.50	25.34	354.77	1.7600
Técnico "B" 1,500.00	214.29	8.81	0.88	223.87	22.81%	51.09	2.24	4.48		281.78	1.2503	362.31		3.52	10.57	28.18	394.59	1.7618
Técnico "A" 1,850.00	235.71	9.66	0.97	246.37	22.92%	56.46	2.46	4.93		310.22	1.2503	387.87		3.88	11.64	31.03	434.41	1.7632

Factor de Salario Real, Salario Mínimo 1.8199
 Factor de Salario Real Promedio Mayor al Mínimo 1.7681

El factor de salario real en caso de ser solicitado por la Dependencia o Entidad, deberá ser el promedio ponderado de los sueldos pagados al personal obrero para cada empresa constructora.
 Para nuestro ejemplo utilizaremos el promedio mayor que el mínimo: 1.7681, debido a que el D.F., en la Industria de la construcción, por lo general se pagan sueldos mayores del mínimo.
 Para Obra Pública de 304 Días Naturales

1.150 Factor de Zona (0.8 a 2.25)

El factor de zona es una condición que corrige el rendimiento por grupo, el cual depende de múltiples factores

Por otra parte, en este factor se puede incluir también, la necesidad de "importación" de mano de obra especializada de obras ciudades, con todos los cargos que todo esto conlleva, tales como, pasajes, sobresueldos y viáticos, los cuales deberán cumplir requisitos fiscales, que para el personal de obra, son muy difíciles de reunir y por lo tanto deberán incrementar el salario bruto.

Resumiendo, este factor permitirá a la empresa constructora trasladar su experiencia hacia otras zonas de mayor o menor productividad.

1.160 Factor de Equipo de Seguridad (1 a 3%)

Las Reglas de la Obra Pública en su inciso 5.4.5, señalan la conveniencia de adicionar el equipo de seguridad personal del trabajador, tal como cascos, goggles, botas, cinturones de seguridad, guantes, etc., el cual se recomienda analizar en cada obra.

1.170 Factor de Herramienta Menor (1 a 5%)

La Regla 5.4.5 también permite adicionar la depreciación de la herramienta que usa en forma particular el operario, realizando un estudio en cada obra y tomando en cuenta la variabilidad de la herramienta aportada, según la costumbre del lugar de la obra.

1.180 Factor Primer Mando (5 a 10%)

Finalmente la misma Regla 5.4.5 permite adicionar a la mano de obra, el Primer Mando, que a nuestro juicio es indispensable como enlace entre los operarios y el representante de la empresa, el pretender cancelarlo, induciría a una ilegitimidad de poder, que haría imposible el trabajo productivo.

1.190.- Factor de Salario Real.

El concepto de factor de salario real nace como un elemento de comparación para mano de obra, cuando para una misma obra los días inhábiles eran muy semejantes y los pagos Obrero-Patronales del IMSS eran lineales y casi iguales para todas las empresas constructoras. En la actualidad, donde a cada empresa corresponde un riesgo patronal que en un futuro puede llegar al 15% ó disminuir al 0.25%, impide e impedirá aún más, este cociente como base comparativa. No obstante y para obra pública, donde se excluye del costo directo el pago de Seguro de Retiro (Antes S.A.R.) e INFONAVIT se hace conveniente determinarlo para precisar el salario base de cotización correspondiente para aplicar dichos pagos, haciendo la aclaración que en cada obra deberá encontrarse el factor de salario real promedio ponderado y el salario base de cotización también, promedio y ponderado.

1.200 Integración de Grupos

Para cada actividad en construcción, corresponde un equipo idóneo para realizarla en forma efectiva, empero las altas posibilidades de solución, provocarían una infinidad de grupos de trabajo. Con el objetivo de simplificar y adaptarse a la nueva Ley del IMSS, se homologaron oficios, según categorías y dado que para el Área Metropolitana algunos oficios tienen salarios de mercado iguales, de los 16 grupos considerados en ediciones anteriores, por dichos motivos se redujeron a 10.

Cabe hacer notar que esta aglutinación será variable para cada empresa, en función de la región de la obra y los sueldos de mercado de la misma.

33

OBRA PRIVADA
Ejemplo de Integración de Salarios Reales para Definir Jornadas de Grupos.

Grupo	Actividad y Composición	Integración de Salarios Reales	Suma Parcial	Factor de Zona	Factor Eq. Seg. 1.00%	Factor Herramienta Menor 3.00%	Factor Primer Mando 8.00%	Jornal de Grupo Final
G-01	Tareas Pesadas, sin especialización							
	0.10 Cabo + 1.00 Peón 0.10 Ayudante "C" + 1.00 Ayudante "D"	0.10 X 152.63 + 1.00 X 126.15 15.26 + 126.15	141.41	-	1.41	4.24	11.31	158.38
G-02	Tareas Pesadas, con especialización							
	0.25 Albañil + 1.00 Peón 0.25 Oficial "C" + 1.00 Ayudante "D"	0.25 X 262.48 + 1.00 X 126.15 65.62 + 126.15	191.77	-	1.92	5.75	15.34	214.78
G-03	Carpintería, Tablaroca							
	1.00 Carpintero, Tablaroquero Mas							
	1.00 Ayudante General 1.00 Oficial "B" + 1.00 Ayudante "C"	1.00 304.50 + 1.00 X 152.63 304.50 + 152.63	457.13	-	4.57	13.71	38.57	511.99
G-04	Habilitación y Colocación de Acero de Refuerzo							
	0.50 Fierro + 1.00 Ayudante 0.50 Oficial "C" + 1.00 Ayudante "C"	0.50 X 262.48 + 1.00 X 152.63 131.24 + 152.63	283.87	-	2.84	8.52	22.71	317.93
G-05	Albañilería, Aplanados, Muros, Dalias, Castillos							
	1.00 Albañil + 1.00 Peón 1.00 Oficial "C" + 1.00 Ayudante "D"	1.00 X 262.48 + 1.00 X 126.15 262.48 + 126.15	388.63	-	3.89	11.66	31.09	435.27
G-06	Colocación de Pisos, Recubrimientos y Soldadura							
G-07	y Ebanistería							
G-09	1.00 Colocador, Ebanista, Soldador + 1.00 Ayudante 1.00 Oficial "A" + 1.00 Ayudante "C"	1.00 X 346.52 + 1.00 X 152.63 346.52 + 152.63	499.15	-	4.99	14.97	39.93	559.05
G-08	Electricidad, Plomería, Yesería y Vidriería.							
	1.00 Electricista, Yesero, Plomero ó Vidriero Mas							
G-10	1.00 Ayudante General	1.00 262.48 + 1.00 X 152.63						
G-13	1.00 Oficial "C" + 1.00 Ayudante "C"	262.48 + 152.63	415.11	-	4.15	12.45	33.21	484.92
G-11	Pintura							
	1.00 Pintor + 1.00 Ayudante General 1.00 Oficial "D" + 1.00 Ayudante "D"	1.00 X 206.48 + 1.00 X 126.15 206.48 + 126.15	332.61	-	3.33	9.98	26.61	372.52
G-14	Preparación de Hormigón							
	1.00 Operador Equipo Menor + 7.00 Peones 1.00 Ayudante "C" + 7.00 Ayudante "D"	1.00 X 152.63 + 7.00 X 126.15 152.63 + 883.05	1,035.68	-	10.36	31.07	82.85	1,159.96
G-15	Operación Equipo Mayor							
	1.00 Operador Equipo Mayor + 1.00 Ayudante 1.00 Técnico "A" + 1.00 Ayudante "C"	1.00 X 458.56 + 1.00 X 152.63 458.56 + 152.63	611.19	-	6.11	18.34	48.90	684.53
G-16	Topografía							
	1.00 Topógrafo + 1.00 Cadenero 1.00 Topógrafo "D" + 1.00 Ayudante "B"	1.00 X 360.52 + 1.00 X 165.86 360.52 + 165.86	526.38	-	5.26	15.79	42.1	589.55

OBRA PÚBLICA
Ejemplo de Integración de Salarios Reales para Definir Jornadas de Grupos.

Grupo	Actividad y Composición	Integración de Salarios Reales	Suma Parcial	Factor de Zona	Factor Eq. Seg. 1.00%	Factor Herramienta Menor 3.00%	Factor Primer Mando 8.00%	Jornal de Grupo Final
G-01	Tareas Pesadas, sin especialización							
	0.10 Cabo + 1.00 Peón 0.10 Ayudante "C" + 1.00 Ayudante "D"	0.10 X 144.58 + 1.00 X 119.57 14.46 + 119.57	134.03	-	1.34	4.02	10.72	150.11
G-02	Tareas Pesadas, con especialización							
	0.25 Albañil + 1.00 Peón 0.25 Oficial "C" + 1.00 Ayudante "D"	0.25 X 248.58 + 1.00 X 119.57 62.15 + 119.57	181.72	-	1.82	5.45	14.54	203.52
G-03	Carpintería, Tablaroca							
	1.00 Carpintero, Tablaroquero Mas							
	1.00 Ayudante General 1.00 Oficial "B" + 1.00 Ayudante "C"	1.00 288.40 + 1.00 144.58 288.40 + 144.58	432.98	-	4.33	12.99	34.64	484.94
G-04	Habilitación y Colocación de Acero de Refuerzo							
	0.50 Fierro + 1.00 Ayudante 0.50 Oficial "C" + 1.00 Ayudante "C"	0.50 X 248.58 + 1.00 X 144.58 124.29 + 144.58	268.87	-	2.69	8.07	21.51	301.13
G-05	Albañilería, Aplanados, Muros, Dals, Castillos							
	1.00 Albañil + 1.00 Peón 1.00 Oficial "C" + 1.00 Ayudante "D"	1.00 X 248.58 + 1.00 X 119.57 248.58 + 119.57	368.15	-	3.68	11.04	29.45	412.33
G-06	Colocación de Pisos, Recubrimientos y Soldadura							
	y Ebanistería							
G-09	1.00 Colocador, Ebanista, Soldador + 1.00 Ayudante 1.00 Oficial "A" + 1.00 Ayudante "C"	1.00 X 328.22 + 1.00 X 144.58 328.22 + 144.58	472.80	-	4.73	14.18	37.62	529.54
	G-08 G-10 G-12 G-13	Electricidad, Plomería, Yesería y Vidriería.						
1.00 Electricista, Yesero, Plomero ó Vidriero Mas								
1.00 Ayudante General		1.00 248.58 + 1.00 X 144.58						
1.00 Oficial "C" + 1.00 Ayudante "C"		248.58 + 144.58	393.16	-	3.93	11.79	31.45	440.34
G-11	Plintura							
	1.00 Pintor + 1.00 Ayudante General 1.00 Oficial "D" + 1.00 Ayudante "D"	1.00 X 195.49 + 1.00 X 119.57 195.49 + 119.57	315.06	-	3.15	9.45	25.20	352.87
G-14	Preparación de Hormigón							
	1.00 Operador Equipo Menor + 7.00 Peones 1.00 Ayudante "C" + 7.00 Ayudante "D"	1.00 X 144.58 + 7.00 X 119.57 144.58 + 836.99	981.57	-	9.82	29.45	78.53	1,099.36
G-15	Operación Equipo Mayor							
	1.00 Operador Equipo Mayor + 1.00 Ayudante 1.00 Técnico "A" + 1.00 Ayudante "C"	1.00 X 434.41 + 1.00 X 144.58 434.41 + 144.58	578.99	-	5.79	17.37	46.32	648.47
G-16	Topografía							
	1.00 Topógrafo + 1.00 Cadenero 1.00 Técnico "D" + 1.00 Ayudante "B"	1.00 X 341.49 + 1.00 X 157.09 341.49 + 157.09	498.58	-	4.99	14.96	39.89	558.41

1.210. Factor de Ajuste Empresa

El artículo 80 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, determina el pago del trabajador por concepto de ISR en función de su percepción.

Para balancear empresas con diferentes prestaciones exentas de ISR y compensar al trabajador: A partir del año de 1991, la Ley del Impuesto Sobre la Renta, contempla el artículo 80-A, que desgrava hasta el 50% del ISR del trabajador, y a partir del año de 1994, la misma Ley implanta el artículo 80-B, que otorga un crédito al salario en base a la percepción del trabajador.

Esta tarifa y tablas se actualizan semestralmente.

La empresa que pacte con sus trabajadores sueldos netos, deberá determinar su subsidio, ya que este puede variar de una empresa que otorgue el máximo de prestaciones "Versus" otra que los minimice, dicho subsidio puede variar, según se indica en la tabla siguientes :

EMPRESA		
	PRESTACIONES MÁXIMA 0.5000	PRESTACIONES MÍNIMAS 0.8852
1 SM	1.0000	1.0250
3 SM	1.0000	1.0385
10 SM	1.0000	1.0986
15 SM	1.0000	1.1118

En otras palabras, el trabajador de una empresa con el mínimo de prestaciones exentas de ISR, incrementará proporcionalmente sus percepciones de 2.50 % al 11.18 0% "Versus" otra empresa que otorgue máximas prestaciones.

La forma de determinar el factor de empresa será en forma anual, con datos del año anterior y en función de la suma de sueldos y salarios gravados entre la suma de sueldos y salarios gravados, más las prestaciones otorgadas exentas de ISR.

El ejemplo presentado a continuación, contempla una empresa que otorga únicamente 15 días de aguinaldo, 25% de prima vacacional y gastos moderados de fin de año, consecuentemente, cada empresa deberá determinar su factor en forma anual y de acuerdo a sus prestaciones exentas :

Factor de ajuste Empresa (para 1999 con datos de 1998)	
Sueldos y Salarios Gravados en 1998.....	\$ 3'576.778.00
<i>Partes Gravadas de Salarios, Sueldos, Gratificaciones, Vacaciones, Prima Vacacional, Premios Puntualidad, Aguinaldo, PTU, etc. etc.</i>	
Prestaciones Exentas (de Sueldos y Salarios Gravados en 1998).....	\$ 463.866.70
<i>Tiempo extra (para salario mínimo, hasta 9 horas semanales y las distintas de salario mínimo al 50% del total de horas); Indemnizaciones por riesgo o enfermedades (al 100%), Jubilaciones y Pensiones (hasta el monto de 9 veces el salario mínimo por día); Gastos médicos y funerarios (al 100%), Previsión social (al 100%, becás, guardería, vales de despensa, etc); Seguridad social y cuota Patronal (IMSS, al 100%), Aportaciones al INFONAVIT (al 100%); Caja y Fondo de Ahorros (al 100%); Prestamos (hasta el equivalente de un salario mensual a un periodo no mayor de 3 meses); Primas de antigüedad, Retiro e Indemnización (hasta 90 veces el salario mínimo por cada año de servicio); Gratificaciones y prima vacacional (hasta 30 días de salario mínimo); Prima dominical (hasta un día de salario mínimo por cada domingo laborado); Gastos de fin de año etc.</i>	
Determinación de Proporción Empresa =	
Sueldos y Salarios Gravados	= $\frac{3'576.778.00}{3'576.778.00 + 463.866.70} = \frac{3'576.778.00}{4'040.644.70} = 0.8851998$
(Sueldos y Sal. Gravados) + Prestaciones Exentas	
Ajuste del subsidio (Artículo 80, 80-A y 80-B)	
Ajuste = $(1 - 0.8852) \times 2 = (0.1148) \times 2 = 0.2296$	
Factor de Ajuste Empresa (Subsidio no Acreditado.....)	22.96**

Por lo tanto se utilizaría la tabla al 88.52 ~ 89% de los artículos 80, 80-A y 80-B que se actualizan semestralmente.

* C.N.S.M.G. Comisión Nacional de los Salarios Mínimos Generales.

** Si esta proporción es igual o menor que el 50%, no procede el subsidio del I.S.R. a los trabajadores.

Artículo 80
Primer Trimestre de 1999
Base Mensual
Tarifa

Limite Inferior	Limite Superior	Cuota Fija	Porcentaje Excedente	Salarios Mínimos Generales
0.01	341.45	0.00	3.00	
341.46	2,898.06	10.25	10.00	1
2,898.07	5,093.09	265.89	17.00	3
5,093.10	5,920.51	639.07	25.00	
5,920.52	7,088.46	845.89	32.00	
7,088.47	14,296.40	1,219.65	33.00	10
14,296.41	22,533.10	3,598.26	34.00	15 En Adelante
22,533.11	En Adelante	6,398.72	35.00	

Artículo 80-A
Primer Trimestre de 1999
Base Mensual
Subsidio Fiscal

Limite Inferior	Limite Superior	Cuota Fija	Porcentaje Excedente	Salarios Mínimos Generales
0.01	341.45	0.00	50.00	
341.46	2,898.06	5.11	50.00	1
2,898.07	5,093.09	132.95	50.00	3
5,093.10	5,920.51	319.51	50.00	
5,920.52	7,088.46	422.97	50.00	
7,088.47	14,296.40	609.80	40.00	10
14,296.41	22,533.10	1,561.25	30.00	15 En Adelante
22,533.11	28,592.80	2,401.39	20.00	
28,592.81	34,311.31	2,825.61	10.00	
34,311.32	En Adelante	3,025.73	0.00	

Artículo 80-B
Primer Trimestre de 1999
Base Mensual
Crédito al Salario

Limite Inferior	Limite Superior	Crédito al Salario Areas A, B, C	Salarios Mínimos Generales
0.01	1,217.26	280.08	1
1,217.27	1,792.32	247.50	
1,792.33	1,825.85	279.95	
1,825.86	2,389.74	279.79	
2,389.75	2,434.48	270.26	
2,434.49	2,604.90	263.18	
2,604.91	3,059.50	263.18	
3,059.51	3,245.98	243.77	3
3,245.99	3,671.41	223.56	
3,671.42	4,283.32	202.73	
4,283.33	4,895.20	174.45	
4,895.21	5,079.93	149.73	
5,079.94	En Adelante	122.35	10 En Adelante

Determinación de Impuesto

Proporción Empresa = 0.5000

Factor de Ajuste = $(1 - 0.5000) \cdot 2 = 1.0000$

Concepto	1 Salario Mínimo General	3 Salario Mínimo General	10 Salario Mínimo General	18 Salario Mínimo General
Ingreso Gravable	$\$ 34.45 \times \frac{365}{12} = \$ 1,047.85$	$\$ 34.45 \times 3 \times \frac{365}{12} = \$ 3,143.56$	$\$ 34.45 \times 10 \times \frac{365}{12} = \$ 10,478.84$	$\$ 34.45 \times 15 \times \frac{365}{12} = \$ 15,717.81$
Límite Inferior	\$ 341.46	\$ 2,898.07	\$ 7,088.47	\$ 14,296.41
Excedente Límite Inferior	$\$ 1,047.85 - \$ 341.46 = \$ 706.40$	$\$ 3,143.56 - \$ 2,898.07 = \$ 245.49$	$\$ 10,478.84 - \$ 7,088.47 = \$ 3,390.37$	$\$ 15,717.81 - \$ 14,296.41 = \$ 1,421.40$
% Sobre Excedente	$0.10 \times \$ 706.40 = \$ 70.64$	$0.17 \times \$ 245.49 = \$ 41.73$	$0.33 \times \$ 3,390.37 = \$ 1,118.72$	$0.34 \times \$ 1,421.40 = \$ 483.28$
Impuesto Marginal + Cuota Fija	$\$ 70.64 + \$ 10.25 = \$ 80.89$	$\$ 41.73 + \$ 265.89 = \$ 307.62$	$\$ 1,118.72 + \$ 1,219.85 = \$ 2,338.57$	$\$ 483.28 + \$ 3,608.26 = \$ 4,091.54$
Subsidio Sobre Impuesto Marginal	$\$ 70.64 \times 0.50 = \$ 35.32$	$\$ 41.73 \times 0.50 = \$ 20.87$	$\$ 1,118.72 \times 0.40 = \$ 447.49$	$\$ 483.28 \times 0.30 = \$ 144.98$
Subsidio Sobre Cuota Fija	\$ 5.11	\$ 132.95	\$ 609.80	\$ 1,325.13
Suma de Subsidios	$\$ 35.32 + \$ 5.11 = \$ 40.43$	$\$ 20.87 + \$ 132.95 = \$ 153.82$	$\$ 447.49 + \$ 609.80 = \$ 1,057.29$	$\$ 144.98 + \$ 1,325.13 = \$ 1,470.11$
Disminución	$1.0000 \times \$ 40.43 = \$ 40.43$	$1.0000 \times \$ 153.82 = \$ 153.82$	$1.0000 \times \$ 1,057.29 = \$ 1,057.29$	$1.0000 \times \$ 1,470.11 = \$ 1,470.11$
Suma Subsidio - Disminución	$\$ 40.43 - \$ 40.43 = \$ -$	$\$ 153.82 - \$ 153.82 = \$ -$	$\$ 1,057.29 - \$ 1,057.29 = \$ -$	$\$ 1,470.11 - \$ 1,470.11 = \$ -$
Impuesto - Subsidio - Disminución	$\$ 80.89 - \$ - = \$ 80.89$	$\$ 307.62 - \$ - = \$ 307.62$	$\$ 2,338.57 - \$ - = \$ 2,338.57$	$\$ 4,091.54 - \$ - = \$ 4,091.54$
± Crédito al Salario	\$ 280.08	\$ 243.77	\$ 122.35	\$ 122.35
Saldo	\$ (199.20)	\$ 63.85	\$ 2,216.02	\$ 3,959.18
Neto	$\$ 1,047.85 + \$ 199.20 = \$ 1,247.05$	$\$ 3,143.56 - \$ 63.85 = \$ 3,079.71$	$\$ 10,478.84 - \$ 2,216.02 = \$ 8,262.82$	$\$ 15,717.81 - \$ 3,959.18 = \$ 11,758.63$

Determinación de Impuesto

Proporción Empresa= 0.8852

Factor de Ajuste= (1-0.8852) 2 = .2298

Concepto	1 Salario Mínimo General	3 Salario Mínimo General	10 Salario Mínimo General	15 Salario Mínimo General
Ingreso Gravable	\$ 34.45 x $\frac{365}{12}$ = \$ 1,047.86	\$ 34.45 x 3 x $\frac{365}{12}$ = \$ 3,143.56	\$ 34.45 x 10 x $\frac{365}{12}$ = \$ 10,478.64	\$ 34.45 x 15 x $\frac{365}{12}$ = \$ 16,717.81
Límite Inferior	\$ 341.46	\$ 2,898.07	\$ 7,088.47	\$ 14,298.41
Excedente Límite Inferior	\$1,047.86 - \$ 341.46 = \$ 706.40	\$ 3,143.56 - \$ 2,898.07 = \$ 245.49	\$10,478.64 - \$ 7,088.47 = \$ 3,390.07	\$ 15,717.81 - \$ 14,298.41 = \$ 1,421.40
% Sobre Excedente	0.10 x \$ 706.40 = \$ 70.64	0.17 x \$ 245.49 = \$ 41.73	0.33 x \$ 3,390.07 = \$ 1,118.72	0.34 x \$ 1,421.40 = \$ 483.28
Impuesto Marginal + Cuota Fija	\$ 70.64 + \$ 10.25 = \$ 80.89	\$ 41.73 + \$ 265.69 = \$ 307.62	\$ 1,118.72 + \$ 1,219.65 = \$ 2,338.37	\$ 483.28 + \$ 3,598.28 = \$ 4,081.54
Subsidio Sobre Impuesto Marginal	\$ 70.64 x 0.50 = \$ 35.32	\$ 41.73 x 0.50 = \$ 20.87	\$ 1,118.72 x 0.40 = \$ 447.49	\$ 483.28 x 0.30 = \$ 144.98
Subsidio Sobre Cuota Fija	\$ 5.11	\$ 132.95	\$ 609.80	\$ 1,561.25
Suma de Subsidios	\$ 35.32 + \$ 5.11 = \$ 40.43	\$ 20.87 + \$ 132.95 = \$ 153.82	\$ 447.49 + \$ 609.80 = \$ 1,057.29	\$ 144.98 + \$ 1,561.25 = \$ 1,706.23
Disminución	0.2298 x \$ 40.43 = \$ 9.28	0.2298 x \$ 153.82 = \$ 35.32	0.2298 x \$ 1,057.29 = \$ 242.75	0.2298 x \$ 1,706.23 = \$ 391.75
Suma Subsidio - Disminución	\$ 40.43 - \$ 9.28 = \$ 31.14	\$ 153.82 - \$ 35.32 = \$ 118.50	\$ 1,057.29 - \$ 242.75 = \$ 814.54	\$ 1,706.23 - \$ 391.75 = \$ 1,314.48
Impuesto - Subsidio-Disminución	\$ 80.89 - \$ 31.14 = \$ 49.74	\$ 307.62 - \$ 118.50 = \$ 189.12	\$ 2,338.37 - \$ 814.54 = \$ 1,523.83	\$ 4,081.54 - \$ 1,314.48 = \$ 2,767.06
+ Crédito al Salario	\$ 280.08	\$ 243.77	\$ 122.35	\$ 122.35
Saldo	\$ (230.34)	\$ (54.66)	\$ 1,401.48	\$ 2,644.70
Neto	\$1,047.86 + \$ 230.34 = \$ 1,278.20	\$ 3,143.56 + \$ 54.66 = \$ 3,198.22	\$10,478.64 - \$ 1,401.48 = \$ 9,077.06	\$ 15,717.81 - \$ 2,644.70 = \$ 13,073.11

Salario Promedio para Obra Privada de 5.6405 Salarios Mínimos Determinación del Cargo por concepto del Seguro Social

Concepto		Porcentajes	Base	5.6405 S.M.G. a razón de 34.45	
				Mensual	
Salario Mensual Bruto				5,910.41	
Aguinaldo (15 días)		4.11%		242.89	
Prima Vacacional (25 % 6 días)		0.411%		24.29	
Salario Base de Cotización (Salario Mensual Integrado)				6,177.60	
Enfermedad y Maternidad					Porcentajes
Cuota Fija	Patrón	14.55%	1,047.85	152.46	2.4680%
Diferencia de 3 S.M.G./D.F.	Patrón	5.51%	3,143.56	167.18	2.7062%
	Trabajador	1.84%	3,143.56	55.83	0.9037%
Prestaciones en Dinero	Patrón	0.70%		43.24	0.7000%
	Trabajador	0.25%		15.44	0.2500%
Prestaciones en Especie	Patrón	1.05%		64.86	1.0500%
	Trabajador	0.375%		23.17	0.3750%
Total Porcentaje	Patrón			427.75	6.91%
	Trabajador			94.44	1.5287%
Sumas				522.18	8.4528%
Invalidez y Vida	Patrón	1.75%		108.11	1.7500%
	Trabajador	0.625%		38.61	0.6250%
Suma Parcial				146.72	2.3750%
Cesantía en Edad Avanzada y Vejez	Patrón	3.150%		194.59	3.1500%
	Trabajador	1.125%		69.50	1.1250%
Suma Parcial				264.09	4.2750%
Riesgo de Trabajo	Patrón	7.58875%		468.80	7.58875%
Sumas Parciales	Patrón			1,199.25	19.4129%
	Trabajador			202.54	3.2787%
Totales				1,401.80	22.6916%

OBRA PRIVADA		Con retenciones	Sin retenciones
Cargos a la Empresa		al Trabajador	al Trabajador
Salario Promedio	5.6405 S.M.G.	1.00000	1.00000
1.- I.S.R. del Trabajador	1.933%		0.01933
2.- I.M.S.S. del Trabajador	3.2787%		0.03279
Primer Sub-Total		1.00000	1.05212
3.- Prima Vacacional	0.411%	0.00411	0.00432
4.- Aguinaldo	4.11%	0.04110	0.04324
Segundo Sub-Total		1.04521	1.09968
5.- Cuota Patronal I.M.S.S.	19.4129%	0.20291	0.21348
6.- Guarderías y Prestaciones Sociales	1.000%	0.01045	0.01100
7.- I.S.N.	2.000%	0.02090	0.02199
8.- INFONAVIT	5.000%	0.05226	0.05498
9.- Retiro (Antes S.A.R.)	2.000%	0.02090	0.02199
10.- Sindicato (Variable)	1.000%	0.01045	0.01100
11.- Otros Impuestos Locales			
Tercer Sub-Total		1.36309	1.43413
12.- Factor de Días Inhábiles	1.2503	1.25030	1.25030
Cuarto Sub-Total		1.70427	1.79309
13.- Factor Equipo Seguridad	1.000%	0.01704	0.01793
14.- Factor Herramienta Menor	3.000%	0.05113	0.05379
15.- Factor Mando Intermedio	8.000%	0.13634	0.14345
Totales		1.90878	2.00826

* CDMO con pagos Trabajador = Destajo x 1.90878

** CDMO sin pagos Trabajador = Destajo x 2.00826

Salario Promedio para Obra Pública de 5.3433 Salarios Mínimos					
Determinación del Cargo por concepto del Seguro Social					
				5.3433 S.M.G.	
				a razón de 34.45	
Concepto		Porcentajes	Base	Mensual	
Salario Mensual Bruto				5,598.95	
Aguinaldo (15 días)		4.11%		230.09	
Prima Vacacional (25 % 6 días)		0.411%		23.01	
Salario Base de Cotización					
(Salario Mensual Integrado)				5,852.05	
Enfermedad y Maternidad					Porcentajes
Cuota Fija	Patrón	14.55%	1,047.85	152.46	2.6053%
Diferencia de 3 S.M.G./D.F.	Patrón	5.51%	3,143.56	149.24	2.5502%
	Trabajador	1.84%	3,143.56	49.84	0.8516%
Prestaciones en Dinero	Patrón	0.70%		40.96	0.7000%
	Trabajador	0.25%		14.63	0.2500%
Prestaciones en Especie	Patrón	1.05%		61.45	1.0500%
	Trabajador	0.375%		21.95	0.3750%
Total Porcentaje	Patrón			404.11	6.9055%
	Trabajador			86.41	1.4766%
Sumas				490.52	8.3821%
Invalidez y Vida	Patrón	1.75%		102.41	1.7500%
	Trabajador	0.625%		36.58	0.6250%
Suma Parcial				138.99	2.3750%
Cesantía en Edad Avanzada y Vejez	Patrón	3.150%		184.34	3.1500%
	Trabajador	1.125%		65.84	1.1250%
Suma Parcial				250.18	4.2750%
Riego de Trabajo	Patrón	7.58875%		444.10	7.58875%
Sumas Parciales	Patrón			1,134.98	19.3942%
	Trabajador			188.82	3.2266%
Totales				1,323.78	22.6208%

OBRA PUBLICA		Con retenciones	Sin retenciones
Cargos a la Empresa		al Trabajador	al Trabajador
Salario Promedio	5.3433 S.M.G.	1.00000	1.00000
1.- I.S.R. del Trabajador	1.938%		0.01938
2.- I.M.S.S. del Trabajador	3.2266%		0.03227
Primer Sub-Total		1.00000	1.05164
3.- Prima Vacacional	0.411%	0.00411	0.00432
4.- Aguinaldo	4.11%	0.04110	0.04322
Segundo Sub-Total		1.04521	1.09919
5.- Cuota Patronal I.M.S.S.	19.3942%	0.20271	0.21318
6.- Guarderías y Prestaciones Sociales	1.000%	0.01045	0.01099
7.- I.S.N.	2.000%	0.02090	0.02198
8.- INFONAVIT	5.000%		
9.- Retiro (Antes S.A.R.)	2.000%		
10.- Sindicato (Variable)	1.000%	0.01045	0.01099
11.- Otros Impuestos Locales			
Tercer Sub-Total		1.28973	1.35634
12.- Factor de Días Inhábiles	1.2503	1.25030	1.25030
Cuarto Sub-Total		1.61255	1.69583
13.- Factor Equipo Seguridad	1.000%	0.01613	0.01696
14.- Factor Herramienta Menor	3.000%	0.04838	0.05087
15.- Factor Mando Intermedio	8.000%	0.12900	0.13567
Totales		1.80605	1.89932

* CDMO con pagos Trabajador = Destajo x 1.80605

** CDMO sin pagos Trabajador = Destajo x 1.89932