

**VALUACIÓN ACTUARIAL
EJERCICIO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017 Y
PROYECTADOS AL 2018.**

**OBLIGACIONES LABORALES DERIVADAS DE LAS
PENSIONES A LA JUBILACIÓN**

***PARA: EL PERSONAL QUE LABORA EN
MUNICIPIO DE SANTIAGO MARAVATIO***

ÍNDICE

	Pagina
Resumen ejecutivo	3
Introducción	8
Norma de Información Financiera	11
Población Valuada	15
Resultados de la valuación actuarial	21
Certificación actuarial	30
Descripción de los beneficios valuados e información utilizada	32
Hipótesis y métodos de cálculo.	36
Anexos	38
Listados individuales	40
Listados pensionados y/o jubilados	47



RESUMEN EJECUTIVO

RESUMEN EJECUTIVO

La Valuación Actuarial fue practicada a efecto de reconocer financieramente las Obligaciones de Beneficios Definidos, los Pasivos Netos Proyectados, el Costo Neto del Periodo y los Activos del Plan que se desprenden de las prestaciones que el Municipio de Santiago Maravatío otorga a sus empleados.

De igual manera, la presente Valuación Actuarial de Pasivos Laborales se realizó para dar cumplimiento a lo señalado en la **LEY DE DISCIPLINA FINANCIERA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS Y LOS MUNICIPIOS**, por lo que los resultados están calculados al 31 de diciembre del 2017 y proyectados al año 2018.

La Valuación Actuarial se perpetró con apego a lo señalado en la Norma de Información Financiera (NIF) D-3 “Beneficios a los Empleados” emitida por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C. utilizando el método de financiamiento denominado **Crédito Unitario Proyectado** que la propia norma establece como método idóneo para el cálculo actuarial para este tipo de poblaciones.

Con base en los datos fidedignos proporcionados por el Municipio De Santiago Maravatío los resultados más importantes de la valuación actuarial se presentan en las siguientes tablas:

	30-oct-2017				
	TOTAL	MUNICIPIO	CASA DE LA CULTURA	DIF	JUMAPA
NÚMERO DE EMPLEADOS	297	228	18	42	9
EDAD PROMEDIO DE INGRESO	38.19	35.99	41.73	34.61	40.42
EDAD PROMEDIO ACTUAL	41.67	38.63	46.94	37.48	43.64
ANTIGÜEDAD PROMEDIO	3.48	2.64	5.21	2.86	3.22
SALARIO MENSUAL PROMEDIO	5,968.46	7,696.76	4,937.36	5,660.20	5,579.52
NOMINA ANUAL	25,580,124.83	21,058,328.43	1,066,468.79	2,852,739.30	602,588.32



FORMATO 8

MUNICIPIO DE SANTIAGO MARAVATIO Informe sobre Estudios Actuariales - LDF					
	Pensiones y jubilaciones	Salud	Riesgos de trabajo	Invalidez y vida	Otras prestaciones sociales
Tipo de Sistema					
Prestación laboral o Fondo general para trabajadores del estado o municipio	PRESTACIÓN LABORAL				
Beneficio definido, Contribución definida o Mixto	BENEFICIO DEFINIDO				
Población afiliada					
Activos	297				
Edad máxima	85.13				
Edad mínima	19.20				
Edad promedio	41.67				
Pensionados y Jubilados					
Edad máxima	80.14				
Edad mínima	61.79				
Edad promedio	76.97				
Beneficiarios					
Promedio de años de servicio (trabajadores activos)	3.48				
Aportación individual al plan de pensión como % del salario	0				
Aportación del ente público al plan de pensión como % del salario	100.000%				
Crecimiento esperado de los pensionados y jubilados (como %)	0%				
Crecimiento esperado de los activos (como %)	0.00%				
Edad de Jubilación o Pensión	62.23				
Esperanza de vida	74.5				
Ingresos del Fondo					
Ingresos Anuales al Fondo de Pensiones	-				
Nómina anual					
Activos	25,580,124.83				
Pensionados y Jubilados	198,893.89				
Beneficiarios de Pensionados y Jubilados					
Monto mensual por pensión					
Máximo	4,571.84				
Mínimo	2,958.33				
Promedio	3,824.88				
Monto de la reserva	198,893.89				
Valor presente de las obligaciones					
Pensiones y Jubilaciones en curso de pago	198,893.89				
Generación actual	1,064,570.62				
Generaciones futuras	62,536,322.59				
Valor presente de las contribuciones asociadas a los sueldos futuros de cotización X%					
Generación actual	1.69%				
Generaciones futuras	99.07%				
Valor presente de aportaciones futuras					
Generación actual	9,413,907.75				
Generaciones futuras	53,122,414.84				
Otros Ingresos					
Déficit/superávit actuarial					
Generación actual	0				
Generaciones futuras	0				
Periodo de suficiencia	9.87				
Año de descapitalización	2047				
Tasa de rendimiento	6.70%				
Estudio actuarial					
Año de elaboración del estudio actuarial	05/10/2017				
Empresa que elaboró el estudio actuarial	JR VALUACIONES ACTUARIALES, S.C.				

PLAN DE PENSIONES DE PERSONAL			
	31-dic-2016	31-dic-2017	31-dic-2018
Partidas en el Estado de la Situación Financiera			
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD) PERSONAL DEL MUNICIPIO	4,443,724.07	7,094,554.74	10,033,112.01
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD) PERSONAL DE CASA DE LA CULTURA	661,919.12	870,879.10	1,107,077.71
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD) PERSONAL DEL DIF	509,889.72	855,984.45	1,240,248.27
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD) PERSONAL JUMAPA	440,273.49	592,489.46	762,676.37
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD) TOTAL	(6,055,806.41)	(9,413,907.75)	(13,143,114.37)
VALOR DE LOS ACTIVOS DEL PLAN (AP)	0.00	0.00	0.00
SUPERÁVIT (DÉFICIT) DEL PLAN Y PASIVO NETO POR BENEFICIOS DEFINIDOS (PNBD) RECONOCIDO	(6,055,806.41)	(9,413,907.75)	(13,143,114.37)
Partidas al Estado de Resultados			
COSTO NETO DEL PERIODO (CNP)		2017	PROYECTADO 2018
COSTO NETO DEL PERIODO RECONOCIDO EN LA UTILIDAD O PÉRDIDA NETA		3,016,786.03	3,192,423.32
REMEDIACIONES DEL PNBD o ANBD RECONOCIDAS EN RESULTADOS		540,209.20	
MONTO TOTAL A RESULTADOS		3,556,995.23	



INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones sean cuál sea su línea de operación requieren de información que incluya todos aquellos elementos que le permitan reflejar de manera razonable su estado de solidez y suficiencia financiera a una cierta fecha.

Existen pasivos inciertos de realizarse cuya naturaleza hace que no sean fáciles de cualificar a los actuales se les denomina pasivos contingentes, para que se hagan efectivos es necesario que se realice una eventualidad y que en esencia es la que genera una obligación.

Dentro de estos Pasivos Contingentes se encuentran los Pasivos Laborales que a su vez contemplan los Planes de Beneficios a los Empleados como lo son los Planes a la terminación del empleo antes de la edad de jubilación, como los planes al retiro del mismo ya sea por jubilación o por pensión por cesantía en edad avanzada.

Para obtener una congruencia en los cálculos actuariales el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera (CINIF) emitió la Norma de Información Financiera D-3 “Beneficios a los empleados” (NIF D-3), la cual entró en vigor el 1 de enero de 2016, documento que marca las reglas de cálculo, revelación y presentación de la Valuación Actuarial de los Pasivos Laborales.

La Norma de Información Financiera (NIF) D-3, “Beneficios a los empleados”, tiene por objeto establecer las normas de valuación, presentación y revelación para el reconocimiento inicial y posterior en los estados financiero de la entidad de los beneficios que ésta otorga a sus empleados.

Las principales disposiciones de la NIF D-3 son las siguientes;

1. Es aplicable a las obligaciones laborales independientemente del medio de pago o financiamiento.
2. Establece las bases para cualificar la Obligación de Beneficios Definidos y el monto del Pasivo Neto Proyectado.
3. Establece las bases para cualificar el Costo Neto del Periodo.
4. Establece las reglas de reconocimiento y revelación.
5. Establece las reglas de Valuación.
6. Reconocimiento inmediato del costo de beneficios definidos, incluyendo las ganancias y pérdidas actuariales del periodo, eliminando opciones de diferimiento.
7. Redefinición de los componentes del costo de beneficios definidos y su presentación
8. Reconocimiento de remediones en otro resultado integral y su posterior reciclaje.

Remediones

Las ganancias y pérdidas del plan se reconocen en forma inmediata en la provisión conforme se devengan y su reconocimiento será directamente como remediones en Otro Resultado Integral (ORI), exigiendo su reciclaje posterior a la utilidad o pérdida neta.

Tasa de descuento

Esta NIF D-3 establece que la tasa de descuento de la OBD en los beneficios definidos se basa en tasa de bonos corporativos de alta calidad (en términos absolutos) con un mercado profundo y, en su defecto, en tasas de bonos gubernamentales.



NORMA DE INFORMACIÓN FINANCIERA D-3

NORMA DE INFORMACIÓN FINANCIERA D-3

De acuerdo con la Norma de Información Financiera D-3, los pasivos laborales que se generan por pensiones a la jubilación se deben valorar de conformidad con el **Método De Crédito Unitario Proyectado**.

La aplicación del método de crédito unitario proyectado requiere de supuestos financieros como la tasa de descuento y el incremento de salarios y pensiones. Asimismo, exige tener en cuenta supuestos demográficos tales como las tasas de rotación, de morbilidad y de mortalidad. En el Anexo se detallan los supuestos financieros y demográficos, así como las bases biométricas que se emplearon en la valuación actuarial.

Tipos de Beneficios

Los beneficios se clasifican en:

Beneficios directos a corto plazo

Son beneficios directos a corto plazo, entre otros, sueldos, salarios, ausencias compensadas, beneficios en especie, etc. (Véase párrafo 6 de la NIF D-3). Para estos beneficios, no se requiere de una valuación actuarial ya que el pasivo se tiene que reconocer en resultados conforme se devengue.

Beneficios directos a largo plazo

Son los beneficios que se pagarán a los empleados a partir de los doce meses siguientes al cierre del período en el que se han ganado y pueden ser entre otros, ausencias compensadas a largo plazo, bonos, incentivos por antigüedad, PTU, etc.

Beneficios post-empleo

Son remuneraciones acumulativas que generan beneficios futuros a los empleados que ofrece la entidad a cambio de los servicios actuales del empleado, cuyo derecho se otorga al empleado durante su relación laboral y se adquieren por el empleado y/o sus beneficiarios, al momento del retiro de la entidad y/o al alcanzar la edad de jubilación o retiro u otra condición de elegibilidad.

Son acuerdos formales e informales, en los que la entidad se compromete a suministrar beneficios a uno o más empleados tras la terminación de su periodo de empleo, como lo es la prima de antigüedad por todas las causas atribuibles, pagos por indemnizaciones, compensaciones o liquidaciones con condiciones preexistentes.

Conceptos que se reportan en la valuación

Los principales conceptos de la valuación actuarial bajo la Norma de Información Financiera D-3 que se reportan en este análisis del pasivo laboral son los siguientes:

- **Valor presente de obligaciones totales:** es el costo estimado que tienen a la fecha de valuación los beneficios que se otorgan a los trabajadores, utilizando una tasa de descuento anual. En este costo se considera tanto el que se deriva de los jubilados y pensionados vigentes a la fecha de valuación, como el que se generará por el otorgamiento de pensiones futuras a los trabajadores actuales.
- **Obligaciones por beneficios definidos:** representan el valor presente de obligaciones totales calculado sobre la base de los servicios prestados a la fecha de valuación (servicios pasados), y con salarios proyectados hasta la fecha probable de pensión.
- **Activos del plan:** son los recursos destinados al plan de pensiones.

- **Pasivo o activo neto proyectado:** es la diferencia entre las obligaciones por beneficios definidos, los activos del plan
 - **Costo neto del periodo:** es el costo derivado de la relación laboral atribuible al año de la valuación y está integrado por los siguientes conceptos:
 - - **Costo laboral:** representa el costo de los beneficios adquiridos por el trabajador, por haber cumplido un año más de vida laboral con derecho al plan de pensiones.
 - **Costo financiero:** es el costo del financiamiento por el periodo atribuible a las obligaciones por beneficios definidos, considerando en su cálculo los efectos por los pagos estimados del periodo.
 - **Rendimiento de los activos del plan:** se refiere a los rendimientos que se espera obtener durante el año de valuación por la inversión de los recursos

POBLACIÓN VALUADA

La valuación de los pasivos laborales se realiza para una población específica que comprende cinco grupos:

- i) Trabajadores activos.
- ii) Jubilados y Pensionados

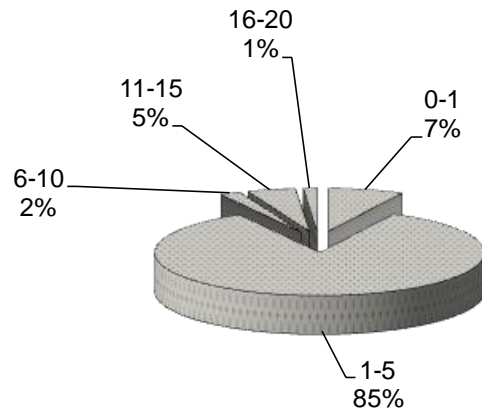
DATOS GENERALES

	30-oct-2017				
	TOTAL	MUNICIPIO	CASA DE LA CULTURA	DIF	JUMAPA
NÚMERO DE EMPLEADOS	297	228	18	42	9
EDAD PROMEDIO DE INGRESO	38.19	35.99	41.73	34.61	40.42
EDAD PROMEDIO ACTUAL	41.67	38.63	46.94	37.48	43.64
ANTIGÜEDAD PROMEDIO	3.48	2.64	5.21	2.86	3.22
SALARIO MENSUAL PROMEDIO	5,968.46	7,696.76	4,937.36	5,660.20	5,579.52
NOMINA ANUAL	25,580,124.83	21,058,328.43	1,066,468.79	2,852,739.30	602,588.32

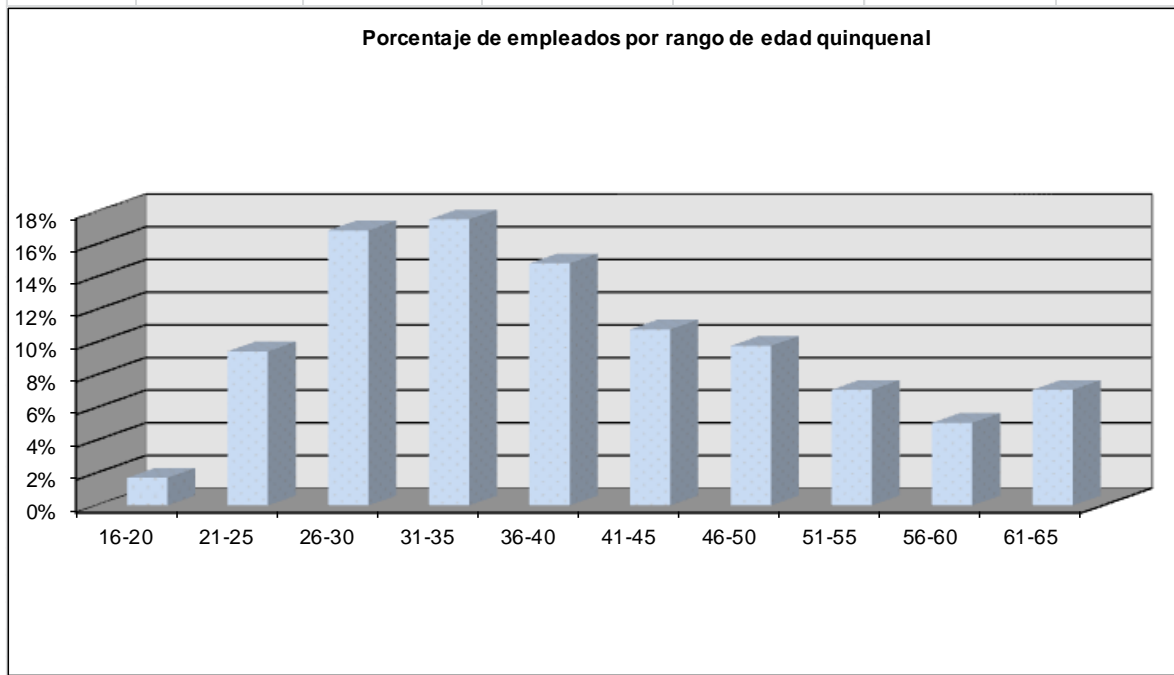
	2017
PAGOS POR PENSIONES DE PERSONAL	198,893.89
PROYECCIÓN DE PENSIONADOS AL CIERRE DEL AÑO	-
MONTO TOTAL DE RESERVA AL FINAL DEL 2017 (YA CONTIENE AGUINALDO)	198,893.89
DEFICIT	-

DISTRIBUCIÓN ESTADÍSTICA DE LA ANTIGÜEDAD				
	ANTIGÜEDAD QUINQUENAL	PORCENTAJE CON RESPECTO AL TOTAL	NÚMERO DE PARTICIPANTES	
	0-1	7.41%	22	
	1-5	84.51%	251	
	6-10	2.02%	6	
	11-15	4.71%	14	
	16-20	1.35%	4	
	21-25	0.00%	0	
	26-30	0.00%	0	
	31-35	0.00%	0	
			297	

Porcentaje de personal por antigüedad quinquenal



DISTRIBUCIÓN ESTADÍSTICA DE LA EDAD				
	EDAD QUINQUENAL	PORCENTAJE CON RESPECTO AL TOTAL	NÚMERO DE PARTICIPANTES	
	16-20	1.68%	5	
	21-25	9.43%	28	
	26-30	16.84%	50	
	31-35	17.51%	52	
	36-40	14.81%	44	
	41-45	10.77%	32	
	46-50	9.76%	29	
	51-55	7.07%	21	
	56-60	5.05%	15	
	61-65	7.07%	21	
			297	



Al mes de septiembre del 2017 se tenían registrados en la nómina correspondiente 4 jubilados y pensionados, cuyos pagos ascienden a:

PENSIONADOS									
NUMERO	NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD DE JUBILACIÓN	EDAD ACTUAL	TIEMPO DE JUBILADO	SUELDO DIARIO	SUELDO MENSUAL	AGUINALDO	PENSIÓN ANUAL
1	MOSM	31/08/1937	60.00	80.14	20.137	152.39	4571.84	4571.84	59,433.92
2	TOMC	22/10/1934	60.00	83.00	22.997	113.73	3412.00	3412.00	44,356.00
3	NASJ	03/11/1934	60.00	82.96	22.964	145.25	4357.36	4357.36	56,645.68
4	AAIM	02/01/1956	60.00	61.79	1.786	98.61	2958.33	2958.33	38,458.29
			60.00	76.97	16.97				198,893.89

En los próximos 30 años se retirarán el 264 de los empleados sujetos al plan que a su vez irán adquiriendo derechos para una jubilación por edad y años de servicio.

PROYECCIÓN DE PENSIONADOS EN EL TIEMPO							
	AÑO	NÚMERO DE FUTUROS PENSIONADOS	PENSIÓN ANUAL AGREGADA	VALOR PRESENTE DE OBLIGACIONES TOTALES	OBLIGACIÓN DE BENEFICIOS DEFINIDOS	PAGO ANUAL DE PENSIONES ACTUALES	PAGO ANUAL MAS INCREMENTO DE PENSIONES
0	2017	0	0.00	-	-	198,893.89	198,893.89
1	2018	1	44,442.20	179,801.66	179,801.66	198,893.89	243,336.09
2	2019	0	0.00	-	-	243,336.09	243,336.09
3	2020	0	0.00	-	-	243,336.09	243,336.09
4	2021	5	234,053.04	1,157,094.37	866,499.89	243,336.09	477,389.13
5	2022	0	0.00	-	-	477,389.13	477,389.13
6	2023	1	121,638.78	620,684.37	476,561.11	477,389.13	599,027.91
7	2024	0	0.00	-	-	599,027.91	599,027.91
8	2025	0	0.00	-	-	599,027.91	599,027.91
9	2026	2	269,644.99	1,052,579.82	620,146.56	599,027.91	868,672.90
10	2027	1	150,690.66	537,060.00	312,440.78	868,672.90	1,019,363.57
11	2028	0	0.00	-	-	1,019,363.57	1,019,363.57
12	2029	2	145,616.22	387,542.79	222,212.07	1,019,363.57	1,164,979.79
13	2030	52	9,481,337.45	15,108,759.48	2,243,479.54	1,164,979.79	10,646,317.24
14	2031	10	1,273,045.15	2,828,572.96	476,855.90	10,646,317.24	11,919,362.38
15	2032	12	1,282,862.77	2,615,812.38	335,554.48	11,919,362.38	13,202,225.15
16	2033	5	496,161.78	981,310.80	116,116.57	13,202,225.15	13,698,386.93
17	2034	7	961,808.88	1,698,439.13	319,490.83	13,698,386.93	14,660,195.81
18	2035	8	1,099,192.55	1,814,862.92	190,151.78	14,660,195.81	15,759,388.36
19	2036	5	694,548.45	973,190.24	223,176.14	15,759,388.36	16,453,936.80
20	2037	9	1,731,082.87	2,342,334.61	218,927.14	16,453,936.80	18,185,019.67
21	2038	10	2,785,821.49	3,418,931.16	365,653.23	18,185,019.67	20,970,841.16
22	2039	14	3,062,174.71	3,373,159.92	455,058.12	20,970,841.16	24,033,015.87
23	2040	3	533,632.90	552,540.26	48,071.88	24,033,015.87	24,566,648.77
24	2041	11	3,852,909.82	3,592,627.75	308,600.89	24,566,648.77	28,419,558.60
25	2042	6	1,601,109.34	1,358,498.45	136,216.73	28,419,558.60	30,020,667.94
26	2043	11	2,076,852.22	1,597,575.28	162,414.21	30,020,667.94	32,097,520.16
27	2044	16	3,921,465.31	2,716,910.81	243,903.56	32,097,520.16	36,018,985.47
28	2045	52	13,562,417.07	8,025,166.12	594,702.85	36,018,985.47	49,581,402.54
29	2046	12	2,489,000.82	1,330,432.56	78,862.63	49,581,402.54	52,070,403.36
30	2047	9	2,233,412.60	1,072,560.65	50,028.51	52,070,403.36	54,303,815.96
		264	54,104,922.07	59,336,448.49	9,244,927.03	420,255,914.09	474,360,836.15



RESULTADOS DE LA VALUACION ACTUARIAL

PLAN DE PENSIONES DE PERSONAL			
	31-dic-2016	31-dic-2017	31-dic-2018
Partidas en el Estado de la Situación Financiera			
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD) PERSONAL DEL MUNICIPIO	4,443,724.07	7,094,554.74	10,033,112.01
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD) PERSONAL DE CASA DE LA CULTURA	661,919.12	870,879.10	1,107,077.71
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD) PERSONAL DEL DIF	509,889.72	855,984.45	1,240,248.27
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD) PERSONAL JUMAPA	440,273.49	592,489.46	762,676.37
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD) TOTAL	(6,055,806.41)	(9,413,907.75)	(13,143,114.37)
VALOR DE LOS ACTIVOS DEL PLAN (AP)	0.00	0.00	0.00
SUPERÁVIT (DÉFICIT) DEL PLAN Y PASIVO NETO POR BENEFICIOS DEFINIDOS (PNBD) RECONOCIDO	(6,055,806.41)	(9,413,907.75)	(13,143,114.37)
Partidas al Estado de Resultados			
COSTO NETO DEL PERIODO (CNP)		2017	PROYECTADO 2018
COSTO NETO DEL PERIODO RECONOCIDO EN LA UTILIDAD O PÉRDIDA NETA		3,016,786.03	3,192,423.32
REMEDIACIONES DEL PNBD o ANBD RECONOCIDAS EN RESULTADOS		540,209.20	
MONTO TOTAL A RESULTADOS		3,556,995.23	



BALANCE ACTUARIAL			
ACTIVO		PASIVO	
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017	198,893.89	PAGOS POR PENSIONES ESTIMADOS DURANTE EL EJERCICIO	198,893.89
INCREMENTO DE LA RESERVA AL EJERCICIO 2018	0.00	VALOR PRESENTE DEL PLAN DE PENSIONES POR SERVICIOS ANTERIORES AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017	9,413,907.75
VALOR PRESENTE A FUTUROS INCREMENTOS DE LA RESEVA	62,536,322.59	VALOR PRSENTE DEL PLAN DE PENSIONES PAGADERA POR SERVICIOS POSTERIORES AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017	53,122,414.84
SUMA DE ACTIVO	62,735,216.48	SUMA DE PASIVO	62,735,216.48



REGISTROS CONTABLES

Para mayor abundamiento a continuación se presentan los asientos contables a elaborar estableciendo para ello una serie de sub-cuentas para el control de los distintos elementos que integran tanto el pasivo neto proyectado como el costo neto del periodo

PENSIONES DE PERSONAL

OBLIGACIÓN DE BENEFICIOS DEFINIDOS		RESULTADOS		REMEDIACIONES DEL PNBD O ANBD	
	6,055,806.41	3,016,786.03		540,209.20	
198,893.89	3,016,786.03	198,893.89			
	540,209.20				
	9,413,907.75	3,215,679.92		540,209.20	



FORMATO 8

MUNICIPIO DE SANTIAGO MARAVATIO Informe sobre Estudios Actuariales - LDF					
	Pensiones y jubilaciones	Salud	Riesgos de trabajo	Invalidez y vida	Otras prestaciones sociales
Tipo de Sistema					
Prestación laboral o Fondo general para trabajadores del estado o municipio	PRESTACIÓN LABORAL				
Beneficio definido, Contribución definida o Mixto	BENEFICIO DEFINIDO				
Población afiliada					
Activos	297				
Edad máxima	85.13				
Edad mínima	19.20				
Edad promedio	41.67				
Pensionados y Jubilados					
Edad máxima	80.14				
Edad mínima	61.79				
Edad promedio	76.97				
Beneficiarios					
Promedio de años de servicio (trabajadores activos)	3.48				
Aportación individual al plan de pensión como % del salario	0				
Aportación del ente público al plan de pensión como % del salario	100.000%				
Crecimiento esperado de los pensionados y jubilados (como %)	0%				
Crecimiento esperado de los activos (como %)	0.00%				
Edad de Jubilación o Pensión	62.23				
Esperanza de vida	74.5				
Ingresos del Fondo					
Ingresos Anuales al Fondo de Pensiones	-				
Nómina anual					
Activos	25,580,124.83				
Pensionados y Jubilados	198,893.89				
Beneficiarios de Pensionados y Jubilados					
Monto mensual por pensión					
Máximo	4,571.84				
Mínimo	2,958.33				
Promedio	3,824.88				
Monto de la reserva	198,893.89				
Valor presente de las obligaciones					
Pensiones y Jubilaciones en curso de pago	198,893.89				
Generación actual	1,064,570.62				
Generaciones futuras	62,536,322.59				
Valor presente de las contribuciones asociadas a los sueldos futuros de colización X%					
Generación actual	1.69%				
Generaciones futuras	99.07%				
Valor presente de aportaciones futuras					
Generación actual	9,413,907.75				
Generaciones futuras	53,122,414.84				
Otros Ingresos					
Déficit/superávit actuarial					
Generación actual	0				
Generaciones futuras	0				
Periodo de suficiencia					
Año de descapitalización	9.87				
Tasa de rendimiento	2047				
	6.70%				
Estudio actuarial					
Año de elaboración del estudio actuarial	05/10/2017				
Empresa que elaboró el estudio actuarial	JR VALUACIONES ACTUARIALES, S.C.				

CÁLCULO DE LOS COMPONENTES DEL COSTO DE BENEFICIOS DEFINIDOS		Pensiones de personal
1.- COSTO POR INTERESES DE LA OBD		
SALDO INICIAL DE LA OBD		(6,055,806.41)
PAGOS ESTIMADOS		99,446.95
TOTAL		(412,401.97)
2.-INGRESOS POR INTERESES DE LOS AP		
SALDO INICIAL DE LOS AP		0.00
PAGOS ESTIMADOS		99,446.95
APORTACIONES ESTIMADAS		
TOTAL		-
	INTERESES NETOS SOBRE EL PNBD	(412,401.97)
3. RECICLAJE REMEDICIONES DEL PNBD		
GANANCIAS Y PERDIDAS ACTUARIALES EN OBLIGACIONES (GPAO) RECONOCIDAS EN ORI		0.00
GANANCIAS Y PERDIDAS EN EL RETORNO DE LOS AP (GPRA) RECONOCIDAS EN ORI		0.00
TOTAL		0.00
	VIDA LABORAL REMANENTE PROMEDIO	9.87
	RECICLAJE	0.00
4.- COSTO LABORAL DE LA OBD		
EXPECTATIVA DEL SALDO FINAL DE LA OBD AL CIERRE DEL EJERCICIO		(9,072,592.44)
SALDO INICIAL DE LA OBD		(6,055,806.41)
COSTO POR INTERESES DE LA OBD		412,401.97
COSTO LABORAL DE LA OBD TOTAL		2,604,384.06
5. INTEGRACIÓN DEL INCREMENTO DE LA OBD POR EL PERIODO FISCAL		
COSTO LABORAL DE LA OBD		2,604,384.06
COSTO POR INTERESES DE LA OBD		412,401.97
INCREMENTO DE LA OBD EN EL PERIODO		3,016,786.03

RECONOCIMIENTO DEL COSTO DE BENEFICIOS DEFINIDOS			
PLAN DE PENSIONES DE PERSONAL			
	2016	COSTO DE BENEFICIOS DEFINIDOS	EXPECTATIVA ACTUARIAL AL CIERRE DEL AÑO
PARTIDAS EN EL ESTADO DE LA SITUACIÓN FINANCIERA			
OBLIGACIÓN POR BENEFICIOS DEFINIDOS (OBD)	(6,055,806.41)	3,016,786.03	(9,072,592.44)
VALOR DE LOS ACTIVOS DEL PLAN (AP)	0.00	0.00	0.00
SUPERÁVIT (DÉFICIT) DEL PLAN Y PASIVO NETO POR BENEFICIOS DEFINIDOS (PNBD) RECONOCIDO	(6,055,806.41)	3,016,786.03	(9,072,592.44)
COSTO NETO DEL PERIODO RECONOCIDO EN RESULTADOS			
COSTO LABORAL DEL SERVICIO ACTUAL (CLSA)		2,604,384.06	
INTERÉS NETO SOBRE EL PNBD		412,401.97	
RECICLAJE DE REMEDICIONES DEL PNBD o ANBD		0.00	
COSTO NETO DEL PERIODO RECONOCIDO EN LA UTILIDAD O PÉRDIDA NETA		3,016,786.03	
REMEDICIONES DEL PNBD o ANBD RECONOCIDAS EN OTRO RESULTADO INTEGRAL (ORI)			
GANANCIAS Y PERDIDAS ACTUARIALES EN OBLIGACIONES (GPAO) RECONOCIDAS EN ORI	0.00	0.00	0.00
GANANCIAS Y PERDIDAS EN EL RETORNO DE LOS AP (GPRA) RECONOCIDAS EN ORI	0.00	0.00	0.00
COSTO DE BENEFICIOS DEFINIDOS		3,016,786.03	

RECONOCIMIENTO DEL PAGO Y APORTACIONES

PNBD RECONOCIDO EN EL ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

	Pensiones de Personal
OBD AL FINAL DEL AÑO (antes del 31 de diciembre)	(9,072,592.44)
PAGOS DEL PERIODO	198,893.89
OBD AL FINAL DEL AÑO (después del 31 de diciembre)	(8,873,698.55)
AP AL FINAL DEL AÑO (antes del 31 de diciembre)	0.00
PAGOS DEL PERIODO	198,893.89
APORTACIONES DEL PERIODO	0.00
AP AL FINAL DEL AÑO (después del 31 de diciembre)	0.00
DÉFICIT DEL PLAN (después del 31 de dic)	(8,873,698.55)

RETORNO Y GPRA DE LOS AP

	Pensiones de Personal
VALOR RAZONABLE DE LOS AP	0.00
SALDO INICIAL DE LOS AP	0.00
INCREMENTO EN EL PERIODO ANTES DE PAGOS Y CONTRIBUCIONES	-
(MAS) PAGOS REALES DEL PERIODO	198,893.89
(MENOS) APORTACIONES DEL PERIODO	0.00
RETORNO REAL DE LOS AP	0.00
(MENOS) INGRESOS POR INTERESES DE LOS AP	0.00
GPRA POR RECONOCER AL FINAL DEL EJERCICIO	0.00

DETERMINACIÓN DE LAS GPP

PNBD RECONOCIDO EN EL ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

	Pensiones de Personal
OBD AL CIERRE DEL AÑO	(8,873,698.55)
(GANANCIA) PÉRDIDA DEL PLAN (GPP) DEL PERIODO POR GPAO	(540,209.20)
TOTAL	(9,413,907.75)
ACTIVOS DEL PLAN AL CIERRE DEL AÑO	0.00
GANANCIA Y PÉRDIDA EN EL RETORNO DE LOS AP	0.00
TOTAL	0.00
DÉFICIT O SUPERÁVIT DEL PLAN	(9,413,907.75)

REMEDIACIONES DEL PNBD O ANBD RECONOCIDAS EN OTROS RESULTADOS INTEGRALES

	Pensiones de Personal
EXPECTATIVA AL CIERRE DEL AÑO, GPAO RECONOCIDAS EN ORI	0.00
(GANANCIA) PÉRDIDA DEL PLAN (GPP) DEL PERIODO POR GPAO	540,209.20
TOTAL	540,209.20
EXPECTATIVA AL CIERRE DEL AÑO, GPRA RECONOCIDAS EN ORI	0.00
(GANANCIA) PÉRDIDA DEL PLAN (GPP) DEL PERIODO POR GPRA	0.00
TOTAL	0.00
NUEVA VALUACIÓN, REMEDIACIONES DEL PNBD O ANBD	540,209.20

INTEGRACIÓN DEL COSTO DE BENEFICIOS DEFINIDOS DURANTE EL AÑO			
PLAN DE PENSIONES DE PERSONAL			
	SALDOS INICIALES	INCREMENTO (DECREMENTO) DEL PERIODO	SALDOS FINALES
COSTO NETO DEL PERIODO RECONOCIDO EN RESULTADOS			
COSTO LABORAL DEL SERVICIO ACTUAL (CLSA, CLSP, LAO)		2,604,384.06	2,604,384.06
INTERÉS NETO SOBRE EL PNBD		412,401.97	412,401.97
RECICLAJE DE REMEDICIONES DEL PNBD o ANBD		-	-
COSTO NETO DEL PERIODO RECONOCIDO EN LA UTILIDAD O PÉRDIDA NETA		3,016,786.03	3,016,786.03
RESULTADOS DEL EJERCICIO			
GANANCIAS Y PERDIDAS ACTUARIALES EN OBLIGACIONES (GPAO)	0.00	540,209.20	(540,209.20)
GANANCIAS Y PERDIDAS EN EL RETORNO DE LOS AP (GPRA) RECONOCIDAS EN ORI	0.00	0.00	0.00
REMEDICIONES DEL PNBD o ANBD			(540,209.20)
REMEDICIONES EN OTRO RESULTADO INTEGRAL (ORI) RECICLADAS AL CNP Y GENERADOS AL CIERRE DEL PERIODO		540,209.20	
COSTO DE BENEFICIOS DEFINIDOS		3,556,995.23	



CONCILIACIÓN DEL PNBD	
	Pensiones de Personal
SALDO INICIAL DEL PNBD	(6,055,806.41)
COSTO DE BENEFICIOS DEFINIDOS DEL PERIODO	3,556,995.23
PAGOS REALIZADOS DURANTE EL AÑO	198,893.89
SALDO FINAL DEL PNBD	(9,413,907.75)



CERTIFICACIÓN ACTUARIAL.



CERTIFICACIÓN DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL PARA:

MUNICIPIO DE SANTIAGO MARAVATIO

La Valuación Actuarial de Pensiones a la Jubilación se realizó de acuerdo lo indicado en la Norma de Información Financiera D-3 “Beneficios a los Empleados” emitido por Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera A.C. y por principios y practicas Actuariales normalmente utilizadas para este tipo de valuaciones laborales.

Por tal virtud, certifico que la Valuación Actuarial refleja la situación de la empresa con respecto a sus Pasivos Laborales.

Valuación al 31 de diciembre del 2017.

Dr. ACT. ROBERTO PACHECO CUTIÑO
CEDULA PROFESIONAL 988533
No. De Perito Valuador: CNSAR/VJ/DGJ/RA/044/2001



DESCRIPCIÓN DE LOS BENEFICIOS VALUADOS E INFORMACIÓN UTILIZADA.

**DESCRIPCIÓN DE LOS BENEFICIOS
VALUADOS E INFORMACIÓN UTILIZADA.**

Elegibilidad: todo el personal de Nomina del Municipio de Santiago Maravatio, Guanajuato.

Los Beneficios valuados se realizaron conforme a lo señalado en el Reglamento de Pensiones y Jubilaciones para los Trabajadores del Municipio de Santiago Maravatio, Guanajuato.

“Las pensiones que otorga, serán únicamente por:

- a) Jubilación por vejez;
- b) Invalidez;
- c) Incapacidad permanente parcial;
- d) Incapacidad permanente total;
- e) Viudez; y
- f) Orfandad.

INFORMACIÓN UTILIZADA.

Los datos requeridos de cada uno de los trabajadores son los siguientes.

1. Nombre del trabajador.
2. Fecha de Nacimiento.
3. Sexo.
4. Tipo de contrato
5. Fecha de Ingreso a la Organización.
6. Salario base nominal.



HIPÓTESIS Y MÉTODOS DE CÁLCULO.

HIPÓTESIS Y MÉTODO DE CÁLCULO.

Las hipótesis consideradas en el presente estudio, son las siguientes:

1. Tasa de mortalidad: Experiencia Mexicana Básico (qx básica).
2. Tasa de invalidez: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS-92)
3. Tasa de rotación Experiencia del Municipio.
4. Tasa de incremento salarial: 4.10% anual.
5. Tasa de incremento al salario mínimo 4.10%
6. Tasa de descuento: 6.70% anual.

MÉTODO DE CÁLCULO.

La Valuación Actuarial se realizó mediante el método de cálculo denominado **Crédito Unitario Proyectado**, que consiste en prever una unidad de beneficio por cada unidad de tiempo. La Norma de Información Financiera indica que este sea en método de cálculo que se utilice para las organizaciones con estas características.

Anexo 1

Valores que deben considerarse para efectos de aplicación de la Norma de Información Financiera D-3

1. Obligaciones por beneficios definidos (OBD).

Este pasivo representa el valor presente (actuarial) de los beneficios correspondientes al Plan con base en los servicios prestados con sueldos proyectados, en los términos del mismo, considerando incremento en los sueldos.

2. Obligaciones por beneficios actuales (OBA):

Este pasivo representa el valor presente (actuarial) de los beneficios correspondientes al Plan con base a servicios ya prestados, con los sueldos actuales es decir sin considerar incremento en los sueldos.

3. Activos del plan:

Son los recursos que han sido destinados específicamente para cubrir los beneficios al retiro (Fondos en Fideicomiso).

4. Partidas pendientes de amortizar.

Están constituidas por los conceptos derivados de la obligación transitoria de los servicios anteriores y modificaciones al plan y de las variaciones en supuestos y ajustes por experiencia.

5. Obligación transitoria Activos de transición.

Es la diferencia al principio del año en que se aplique por primera vez el boletín que resulte de comparar la obligación por beneficios proyectados contra los activos del plan.

6. Servicios anteriores y modificaciones al Plan.

El monto de los servicios anteriores y modificaciones al plan, con base en sueldos proyectados, se calcula determinando el valor presente de los servicios anteriores, en la fecha de iniciación o modificación del plan y equivalen al pasivo, que se debe tener a la fecha del aniversario del plan.

7. Variaciones en supuestos y ajustes por experiencia.

Son las partidas o ganancias del periodo, que resulten de comparar las obligaciones por beneficios proyectados y los activos del plan, en función de los supuestos usados y lo realmente obtenido.

Componentes que integran el costo neto de las obligaciones del periodo.

1. Costo Laboral.

Es el valor presente actuarial del incremento en las obligaciones por acumulación de un año más de antigüedad del trabajador se define como el incremento en el monto acumulado de las remuneraciones al retiro de los trabajadores determinados a su valor presente, como consecuencia de un año más de su vida laboral.

2. Costo Financiero.

Representa los intereses del periodo atribuibles a las obligaciones por beneficios proyectados, una vez descontados los pagos del periodo.



LISTADOS INDIVIDUALES ACTIVOS