



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

ANEXO 5 ESTUDIO COSTO BENEFICIO

ESTUDIO COSTO / BENEFICIO PARA LA ADQUISICIÓN DE REFACCIONES Y ACCESORIOS PARA EQUIPO DE CÓMPUTO.

Para el presente estudio se solicitaron oficialmente diversas cotizaciones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 fracción I párrafo primero, cuarto y quinto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, con el objeto de determinar el costo/beneficio que resulta de la adquisición de refacciones y accesorios para equipo de cómputo que permitan cubrir las necesidades de diversas dependencias del Instituto Politécnico Nacional.

A continuación, se muestra el cuadro comparativo con las cotizaciones presentadas por las empresas (Anexos 4.1 a la 4.3) que pueden suministrar las refacciones y accesorios solicitados con un periodo de entrega de **45 días a partir del día siguiente de la notificación del fallo**. Asimismo, no se recibieron cotizaciones de arrendamiento, ni de servicio administrado por parte de los proveedores, en razón de que estos bienes se consideran como consumibles; lo cual fue especificado en las cotizaciones respectivas, tal como se transcribe en la siguiente tabla, así como la descripción de los bienes, los precios unitarios, subtotales y totales con IVA, el comparativo de las mejores ofertas contra las más altas e intermedias, el nombre del anexo técnico que soporta la contratación y el análisis correspondiente.

DESCRIPCIÓN			CARLEIN DE MÉXICO, S.A. DE C.V.				SEITONYC, S.A. DE C.V.				GAMAN MÉXICO, S.A. DE C.V.				ANEXO TÉCNICO/COMPARATIVO			
C.	REFACCIÓN	CANTIDAD	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	Anexo Técnico RfC Adquisición de refacciones y accesorios para equipo de cómputo (Anexo 2, Anexo Tec. Refacciones)			
			PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL			SUBTOTAL	SUBTOTAL			PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL			SUBTOTAL	SUBTOTAL	MEJOR OFERTA VS OFERTA + ALTA	
			DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA	DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA												
1	TECLADO TIPO 1	1799	\$373.52	\$671,962.48	Los bienes cotizados no se manejan en los esquemas de arrendamiento, ni de servicio administrado, por tratarse de consumibles	Los bienes cotizados no se manejan en los esquemas de arrendamiento, ni de servicio administrado, por tratarse de consumibles	\$380.48	\$684,483.52	Los bienes solicitados, no se cotizan en las modalidades de arrendamiento ni de servicio administrado, en virtud de que son de consumo	Los bienes solicitados, no se cotizan en las modalidades de arrendamiento ni de servicio administrado, en virtud de que son de consumo	\$390.92	\$703,265.08	Por la naturaleza de las refacciones y accesorios (bienes de consumo) no es factible cotizarlos en los esquemas de arrendamiento, ni de servicio administrado	Por la naturaleza de las refacciones y accesorios (bienes de consumo) no es factible cotizarlos en los esquemas de arrendamiento, ni de servicio administrado	105%	\$31,302.60	102%	\$12,521.04
2	TECLADO TIPO 2	25	\$742.40	\$18,560.00			\$409.48	\$10,237.00			\$777.20	\$19,430.00			190%	\$9,193.00	181%	\$8,323.00
3	TECLADO TIPO 3	20	\$1,398.96	\$27,979.20			\$1,426.80	\$28,536.00			\$1,461.60	\$29,232.00			104%	\$1,252.80	102%	\$556.80
4	TECLADO TIPO 4	16	\$4,710.18	\$75,362.88			\$4,814.00	\$77,024.00			\$4,928.84	\$78,861.44			105%	\$3,498.56	102%	\$1,661.12
5	JUEGO DE TECLADO Y MOUSE TIPO 1	40	\$458.20	\$18,328.00			\$481.40	\$19,256.00			\$489.52	\$19,580.80			107%	\$1,252.80	105%	\$928.00
6	JUEGO DE TECLADO Y MOUSE TIPO 2	84	\$1,045.16	\$87,793.44			\$1,053.28	\$88,475.52			\$1,078.80	\$90,619.20			103%	\$2,825.76	101%	\$682.08
7	TECLADO PARA LAPTOP	2	\$2,843.16	\$5,686.32			\$2,902.90	\$5,805.80			\$2,974.24	\$5,948.48			105%	\$262.16	102%	\$119.48
1	DISCO INTERNO TIPO 1	10	\$1,322.98	\$13,229.80			\$1,351.40	\$13,514.00			\$1,385.04	\$13,850.40			105%	\$620.60	102%	\$284.20
2	DISCO INTERNO TIPO 2	198	\$1,322.98	\$261,950.04			\$1,351.40	\$267,577.20			\$1,385.04	\$274,237.92			105%	\$12,287.88	102%	\$5,627.16
3	DISCO INTERNO TIPO 3	30	\$1,322.98	\$39,689.40			\$1,351.40	\$40,542.00			\$1,385.04	\$41,551.20			105%	\$1,861.80	102%	\$852.60
4	DISCO INTERNO TIPO 4	30	\$2,662.20	\$79,866.00			\$1,809.60	\$54,288.00			\$1,852.52	\$55,575.60			147%	\$25,578.00	102%	\$1,287.60
5	DISCO INTERNO TIPO 5	50	\$1,770.16	\$88,508.00			\$1,809.60	\$90,480.00			\$1,852.52	\$92,626.00			105%	\$4,118.00	102%	\$1,972.00
6	DISCO INTERNO TIPO 6	60	\$1,655.32	\$99,319.20			\$1,690.12	\$101,407.20			\$1,731.88	\$103,912.80			105%	\$4,593.60	102%	\$2,088.00
7	DISCO INTERNO TIPO 7	235	\$1,655.32	\$389,000.20			\$1,690.12	\$397,178.20			\$1,731.88	\$406,991.80			105%	\$17,991.60	102%	\$8,178.00
8	DISCO INTERNO TIPO 8	6	\$2,470.80	\$14,824.80			\$2,521.84	\$15,131.04			\$2,583.32	\$15,499.92			105%	\$675.12	102%	\$306.24



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

ANEXO 5 ESTUDIO COSTO BENEFICIO

DESCRIPCIÓN			CARLEIN DE MÉXICO, S.A. DE C.V.				SEITONYC, S.A. DE C.V.				GAMAN MÉXICO, S.A. DE C.V.				ANEXO TÉCNICO/COMPARATIVO			
C.	REFACCIÓN	CANTIDAD	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	Anexo Técnico RfC Adquisición de refacciones y accesorios para equipo de cómputo (Anexo 2, Anexo Tec. Refacciones)			
			PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	MEJOR OFERTA VS OFERTA + ALTA		MEJOR OFERTA VS OFERTA MEDIA	
															DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA	DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA
9	DISCO INTERNO TIPO 9	1	\$4,930.00	\$4,930.00			\$5,010.04	\$5,010.04			\$5,131.84	\$5,131.84			104%	\$201.84	102%	\$80.04
10	DISCO INTERNO TIPO 10	5	\$3,851.20	\$19,256.00			\$3,932.40	\$19,662.00			\$4,027.52	\$20,137.60			105%	\$881.60	102%	\$406.00
11	DISCO INTERNO TIPO 11	5	\$12,992.00	\$64,960.00			\$13,246.04	\$66,230.20			\$13,569.68	\$67,848.40			104%	\$2,888.40	102%	\$1,270.20
12	DISCO INTERNO TIPO 12	3	\$1,845.56	\$5,536.68			\$1,882.68	\$5,648.04			\$1,929.08	\$5,787.24			105%	\$250.56	102%	\$111.36
13	DISCO INTERNO TIPO 13	8	\$1,845.56	\$14,764.48			\$1,882.68	\$15,061.44			\$1,929.08	\$15,432.64			105%	\$668.16	102%	\$296.96
14	DISCO INTERNO TIPO 14	3	\$2,112.36	\$6,337.08			\$2,156.44	\$6,469.32			\$2,209.80	\$6,629.40			105%	\$292.32	102%	\$132.24
15	DISCO INTERNO TIPO 15	50	\$3,348.92	\$167,446.00			\$3,422.00	\$171,100.00			\$3,504.36	\$175,218.00			105%	\$7,772.00	102%	\$3,654.00
16	DISCO INTERNO TIPO 16	2	\$6,090.00	\$12,180.00			\$6,211.80	\$12,423.60			\$6,374.20	\$12,748.40			105%	\$568.40	102%	\$243.60
17	DISCO INTERNO TIPO 17	1	\$18,484.60	\$18,484.60			\$18,875.52	\$18,875.52			\$19,337.20	\$19,337.20			105%	\$852.60	102%	\$390.92
18	DISCO INTERNO TIPO 18	2	\$9,581.60	\$19,163.20			\$9,776.48	\$19,552.96			\$10,034.00	\$20,068.00			105%	\$904.80	102%	\$389.76
19	DISCO INTERNO SSD TIPO 19	35	\$1,770.16	\$61,955.60			\$1,807.28	\$63,254.80			\$1,852.52	\$64,838.20			105%	\$2,882.60	102%	\$1,299.20
20	DISCO INTERNO SSD TIPO 20	40	\$1,770.16	\$70,806.40			\$1,807.28	\$72,291.20			\$1,852.52	\$74,100.80			105%	\$3,294.40	102%	\$1,484.80
21	DISCO INTERNO SSD TIPO 21	175	\$3,361.68	\$588,294.00			\$3,433.60	\$600,880.00			\$3,518.28	\$615,699.00			105%	\$27,405.00	102%	\$12,586.00
22	DISCO INTERNO SSD TIPO 22	20	\$3,556.56	\$71,131.20			\$3,633.12	\$72,662.40			\$3,721.28	\$74,425.60			105%	\$3,294.40	102%	\$1,531.20
23	DISCO INTERNO SSD TIPO 23	50	\$3,556.56	\$177,828.00			\$3,633.12	\$181,656.00			\$3,721.28	\$186,064.00			105%	\$8,236.00	102%	\$3,828.00
24	DISCO INTERNO SSD TIPO 24	37	\$5,281.25	\$195,406.18			\$5,394.00	\$199,578.00			\$5,526.24	\$204,470.88			105%	\$9,064.70	102%	\$4,171.82
25	DISCO INTERNO SSD TIPO 25	9	\$13,674.08	\$123,066.72			\$13,967.56	\$125,708.04			\$14,308.60	\$128,777.40			105%	\$5,710.68	102%	\$2,641.32
26	DISCO INTERNO SSD TIPO 26	3	\$2,192.40	\$6,577.20			\$2,238.80	\$6,716.40			\$2,285.20	\$6,855.60			104%	\$278.40	102%	\$139.20
27	DISCO INTERNO SSD PCI-E TIPO 27	2	\$24,684.80	\$49,369.60			\$25,177.80	\$50,355.60			\$25,682.40	\$51,364.80			104%	\$1,995.20	102%	\$986.00
28	DISCO DURO EXTERNO PORTÁTIL TIPO EJECUTIVO TIPO 28	13	\$2,078.72	\$27,023.36			\$2,122.80	\$27,596.40			\$2,175.00	\$28,275.00			105%	\$1,251.64	102%	\$573.04
29	DISCO DURO EXTERNO PORTÁTIL TIPO EJECUTIVO TIPO 29	30	\$3,329.20	\$99,876.00			\$3,401.12	\$102,033.60			\$3,483.48	\$104,504.40			105%	\$4,628.40	102%	\$2,157.60
30	DISCO DURO EXTERNO PORTÁTIL TIPO EJECUTIVO TIPO 30	1	\$4,417.28	\$4,417.28			\$4,512.40	\$4,512.40			\$4,622.60	\$4,622.60			105%	\$205.32	102%	\$95.12
31	DISCO DURO EXTERNO PORTÁTIL USO RUDO TIPO 31	66	\$2,403.52	\$158,632.32			\$2,454.56	\$162,000.96			\$2,514.88	\$165,982.08			105%	\$7,349.76	102%	\$3,368.64
32	DISCO DURO EXTERNO PORTÁTIL USO RUDO TIPO 32	44	\$3,524.08	\$155,059.52			\$3,599.48	\$158,377.12			\$3,687.64	\$162,256.16			105%	\$7,196.64	102%	\$3,317.60



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

ANEXO 5 ESTUDIO COSTO BENEFICIO

DESCRIPCIÓN			CARLEIN DE MÉXICO, S.A. DE C.V.				SEITONYC, S.A. DE C.V.				GAMAN MÉXICO, S.A. DE C.V.				ANEXO TÉCNICO/COMPARATIVO			
C.	REFACCIÓN	CANTIDAD	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	Anexo Técnico RfC Adquisición de refacciones y accesorios para equipo de cómputo (Anexo 2, Anexo Tec. Refacciones)			
			PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	MEJOR OFERTA VS OFERTA + ALTA		MEJOR OFERTA VS OFERTA MEDIA	
															DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA	DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA
33	DISCO DURO EXTERNO PORTÁTIL USO RUDO TIPO 33	1	\$4,091.32	\$4,091.32			\$4,176.00	\$4,176.00			\$4,280.40	\$4,280.40			105%	\$189.08	102%	\$84.68
34	DISCO DURO EXTERNO PORTÁTIL USO RUDO TIPO 34	5	\$4,660.88	\$23,304.40			\$4,761.80	\$23,809.00			\$4,877.80	\$24,389.00			105%	\$1,084.60	102%	\$504.60
35	DISCO DURO EXTERNO PORTÁTIL USO RUDO TIPO 35	1	\$18,870.88	\$18,870.88			\$19,279.20	\$19,279.20			\$19,746.68	\$19,746.68			105%	\$875.80	102%	\$408.32
36	DISCO DURO EXTERNO DE SOBREMESA/ESCRITORIO TIPO 36	20	\$8,055.04	\$161,100.80			\$8,227.88	\$164,557.60			\$8,428.56	\$168,571.20			105%	\$7,470.40	102%	\$3,456.80
37	DISCO DURO DE SOBREMESA/ESCRITORIO TIPO 37	1	\$7,647.88	\$7,647.88			\$7,811.44	\$7,811.44			\$8,002.84	\$8,002.84			105%	\$354.96	102%	\$163.56
1	AUDIFONO TIPO 1	325	\$462.84	\$150,423.00			\$473.28	\$153,816.00			\$484.88	\$157,586.00			105%	\$7,163.00	102%	\$3,393.00
2	AUDIFONO TIPO 2	40	\$1,599.64	\$63,985.60			\$1,633.28	\$65,331.20			\$1,673.88	\$66,955.20			105%	\$2,969.60	102%	\$1,345.60
3	AUDIFONO TIPO 3	8	\$4,060.00	\$32,480.00			\$4,150.48	\$33,203.84			\$4,234.00	\$33,872.00			104%	\$1,392.00	102%	\$723.84
4	DIADEMA IP TIPO 4	1	\$4,660.88	\$4,660.88			\$4,760.64	\$4,760.64			\$4,877.80	\$4,877.80			105%	\$216.92	102%	\$99.76
5	DIADEMA IP TIPO 5	4	\$3,832.64	\$15,330.56			\$3,915.00	\$15,660.00			\$4,010.12	\$16,040.48			105%	\$709.92	102%	\$329.44
1	TARJETA DE RED TIPO 1	31	\$462.84	\$14,348.04			\$473.28	\$14,671.68			\$484.88	\$15,031.28			105%	\$815.48	102%	\$386.28
2	TARJETA DE RED TIPO 2	2	\$2,393.08	\$4,786.16			\$2,444.12	\$4,888.24			\$2,503.28	\$5,006.56			105%	\$220.40	102%	\$102.08
3	TARJETA DE RED TIPO 3	15	\$462.84	\$6,942.60			\$473.28	\$7,099.20			\$484.88	\$7,273.20			105%	\$330.60	102%	\$156.60
4	TARJETA DE RED TIPO 4	15	\$477.92	\$7,168.80			\$488.36	\$7,325.40			\$499.96	\$7,499.40			105%	\$330.60	102%	\$156.60
5	TARJETA DE RED TIPO 5	136	\$632.20	\$85,979.20			\$646.12	\$87,872.32			\$661.20	\$89,923.20			105%	\$3,944.00	102%	\$1,893.12
6	TARJETA DE RED TIPO 6	66	\$466.32	\$30,777.12			\$522.00	\$34,452.00			\$487.20	\$32,155.20			104%	\$1,378.08	112%	\$3,674.88
7	TARJETA DE RED TIPO 7	20	\$511.56	\$10,231.20			\$522.00	\$10,440.00			\$534.76	\$10,695.20			105%	\$464.00	102%	\$208.80
8	TARJETA DE RED TIPO 8	10	\$3,036.88	\$30,368.80			\$3,101.84	\$31,018.40			\$3,178.40	\$31,784.00			105%	\$1,415.20	102%	\$649.60
9	TARJETA DE RED TIPO 9	8	\$622.92	\$4,983.36			\$635.68	\$5,085.44			\$650.76	\$5,206.08			104%	\$222.72	102%	\$102.08
1	CAMARA WEB TIPO 1	2	\$1,185.52	\$2,371.04			\$1,211.04	\$2,422.08			\$1,240.04	\$2,480.08			105%	\$109.04	102%	\$51.04
2	CAMARA WEB TIPO 2	1	\$2,436.00	\$2,436.00			\$2,488.20	\$2,488.20			\$2,549.68	\$2,549.68			105%	\$113.68	102%	\$52.20
1	MEMORIA RAM TIPO 1	21	\$903.64	\$18,976.44			\$922.20	\$19,366.20			\$945.40	\$19,853.40			105%	\$876.96	102%	\$389.76
2	MEMORIA RAM TIPO 2	40	\$903.64	\$36,145.60			\$922.20	\$36,888.00			\$945.40	\$37,816.00			105%	\$1,670.40	102%	\$742.40
3	MEMORIA RAM TIPO 3	10	\$2,663.36	\$26,633.60			\$2,720.20	\$27,202.00			\$2,787.48	\$27,874.80			105%	\$1,241.20	102%	\$568.40
4	MEMORIA RAM TIPO 4	30	\$2,403.52	\$72,105.60			\$2,454.56	\$73,636.80			\$2,514.88	\$75,446.40			105%	\$3,340.80	102%	\$1,531.20
5	MEMORIA RAM TIPO 5	20	\$1,591.52	\$31,830.40			\$1,626.32	\$32,526.40			\$1,665.76	\$33,315.20			105%	\$1,484.80	102%	\$696.00



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

ANEXO 5 ESTUDIO COSTO BENEFICIO

DESCRIPCIÓN			CARLEIN DE MÉXICO, S.A. DE C.V.				SEITONYC, S.A. DE C.V.				GAMAN MÉXICO, S.A. DE C.V.				ANEXO TÉCNICO/COMPARATIVO			
C.	REFACCIÓN	CANTIDAD	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	Anexo Técnico RfC Adquisición de refacciones y accesorios para equipo de cómputo (Anexo 2, Anexo Tec. Refacciones)			
			PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	MEJOR OFERTA VS OFERTA + ALTA		MEJOR OFERTA VS OFERTA MEDIA
															DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA	DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA
5	MEMORIA RAM TIPO 6	100	\$1,591.52	\$159,152.00			\$1,626.32	\$162,632.00			\$1,665.76	\$166,576.00			105%	\$7,424.00	102%	\$3,480.00
6	MEMORIA RAM TIPO 7	10	\$682.08	\$6,820.80			\$696.00	\$6,960.00			\$713.40	\$7,134.00			105%	\$313.20	102%	\$139.20
7	MEMORIA RAM TIPO 8	20	\$682.08	\$13,641.60			\$696.00	\$13,920.00			\$713.40	\$14,268.00			105%	\$626.40	102%	\$278.40
8	MEMORIA RAM TIPO 9	17	\$1,591.52	\$27,055.84			\$1,626.32	\$27,647.44			\$1,665.76	\$28,317.92			105%	\$1,262.08	102%	\$591.60
9	MEMORIA RAM TIPO 10	30	\$1,599.64	\$47,989.20			\$1,633.28	\$48,998.40			\$1,673.88	\$50,216.40			105%	\$2,227.20	102%	\$1,009.20
10	MEMORIA RAM TIPO 11	10	\$1,599.64	\$15,996.40			\$1,633.28	\$16,332.80			\$1,673.88	\$16,738.80			105%	\$742.40	102%	\$336.40
11	MEMORIA RAM TIPO 12	10	\$2,224.88	\$22,248.80			\$2,273.60	\$22,736.00			\$2,328.12	\$23,281.20			105%	\$1,032.40	102%	\$487.20
12	MEMORIA RAM TIPO 13	30	\$1,599.64	\$47,989.20			\$1,633.28	\$48,998.40			\$1,673.88	\$50,216.40			105%	\$2,227.20	102%	\$1,009.20
13	MEMORIA RAM TIPO 14	31	\$1,266.72	\$39,268.32			\$1,293.98	\$40,113.38			\$1,325.88	\$41,102.28			105%	\$1,833.96	102%	\$845.06
14	MEMORIA RAM TIPO 15	1	\$1,599.64	\$1,599.64			\$1,633.28	\$1,633.28			\$1,673.88	\$1,673.88			105%	\$74.24	102%	\$33.64
15	MEMORIA RAM TIPO 16	20	\$1,599.64	\$31,992.80			\$1,633.28	\$32,665.60			\$1,673.88	\$33,477.60			105%	\$1,484.80	102%	\$672.80
16	MEMORIA RAM TIPO 17	60	\$1,599.64	\$95,978.40			\$1,633.28	\$97,996.80			\$1,673.88	\$100,432.80			105%	\$4,454.40	102%	\$2,018.40
17	MEMORIA RAM TIPO 18	5	\$1,997.52	\$9,987.60			\$2,041.60	\$10,208.00			\$2,090.32	\$10,451.60			105%	\$464.00	102%	\$220.40
18	MEMORIA RAM TIPO 19	7	\$1,997.52	\$13,982.64			\$2,041.60	\$14,291.20			\$2,090.32	\$14,632.24			105%	\$649.60	102%	\$308.56
19	MEMORIA RAM TIPO 20	4	\$1,997.52	\$7,990.08			\$2,041.60	\$8,166.40			\$2,090.32	\$8,361.28			105%	\$371.20	102%	\$176.32
20	MEMORIA RAM TIPO 21	8	\$1,973.16	\$15,785.28			\$2,018.40	\$16,147.20			\$2,064.80	\$16,518.40			105%	\$733.12	102%	\$361.92
21	MEMORIA RAM TIPO 22	10	\$1,973.16	\$19,731.60			\$2,018.40	\$20,184.00			\$2,064.80	\$20,648.00			105%	\$916.40	102%	\$452.40
22	MEMORIA RAM TIPO 23	10	\$2,224.88	\$22,248.80			\$2,273.60	\$22,736.00			\$2,328.12	\$23,281.20			105%	\$1,032.40	102%	\$487.20
23	MEMORIA RAM TIPO 24	6	\$3,621.52	\$21,729.12			\$3,699.24	\$22,195.44			\$3,789.72	\$22,738.32			105%	\$1,009.20	102%	\$466.32
24	MEMORIA RAM TIPO 25	2	\$4,173.68	\$8,347.36			\$4,263.00	\$8,526.00			\$4,367.40	\$8,734.80			105%	\$387.44	102%	\$178.64
25	MEMORIA RAM TIPO 26	22	\$2,143.68	\$47,160.96			\$2,188.92	\$48,156.24			\$2,243.44	\$49,355.68			105%	\$2,194.72	102%	\$995.28
26	MEMORIA RAM TIPO 27	8	\$2,403.52	\$19,228.16			\$2,454.56	\$19,636.48			\$2,514.88	\$20,119.04			105%	\$890.88	102%	\$408.32
27	MEMORIA RAM TIPO 28	53	\$3,361.68	\$178,169.04			\$3,433.60	\$181,980.80			\$3,518.28	\$186,468.84			105%	\$8,299.80	102%	\$3,811.76
28	MEMORIA RAM TIPO 29	4	\$3,442.88	\$13,771.52			\$3,517.12	\$14,068.48			\$3,602.96	\$14,411.84			105%	\$640.32	102%	\$296.96
29	MEMORIA RAM TIPO 30	5	\$3,442.88	\$17,214.40			\$3,517.12	\$17,585.60			\$3,602.96	\$18,014.80			105%	\$800.40	102%	\$371.20
30	MEMORIA RAM TIPO 31	32	\$6,406.68	\$205,013.76			\$6,544.72	\$209,431.04			\$6,703.64	\$214,516.48			105%	\$9,502.72	102%	\$4,417.28
31	MEMORIA RAM TIPO 32	32	\$2,062.48	\$65,999.36			\$2,106.56	\$67,409.92			\$2,158.76	\$69,080.32			105%	\$3,080.96	102%	\$1,410.56
32	MEMORIA RAM TIPO 33	5	\$2,062.48	\$10,312.40			\$2,106.56	\$10,532.80			\$2,158.76	\$10,793.80			105%	\$481.40	102%	\$220.40
33	MEMORIA RAM TIPO 34	3	\$1,997.52	\$5,992.56			\$2,040.44	\$6,121.32			\$2,090.32	\$6,270.96			105%	\$278.40	102%	\$128.76
34	MEMORIA RAM TIPO 35	1	\$3,454.48	\$3,454.48			\$3,528.72	\$3,528.72			\$3,614.56	\$3,614.56			105%	\$160.08	102%	\$74.24
35	MEMORIA RAM TIPO 36	30	\$3,454.48	\$103,634.40			\$3,553.08	\$106,592.40			\$3,640.08	\$109,202.40			105%	\$5,568.00	103%	\$2,958.00



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

ANEXO 5 ESTUDIO COSTO BENEFICIO

DESCRIPCIÓN			CARLEIN DE MÉXICO, S.A. DE C.V.				SEITONYC, S.A. DE C.V.				GAMAN MÉXICO, S.A. DE C.V.				ANEXO TÉCNICO/COMPARATIVO			
C.	REFACCIÓN	CANTIDAD	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	Anexo Técnico RfC Adquisición de refacciones y accesorios para equipo de cómputo (Anexo 2, Anexo Tec. Refacciones)			
			PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	MEJOR OFERTA VS OFERTA + ALTA		MEJOR OFERTA VS OFERTA MEDIA	
																DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA	DIF. PORC.
36	MEMORIA RAM TIPO 37	4	\$3,572.80	\$14,291.20			\$3,648.20	\$14,592.80			\$3,738.68	\$14,954.72			105%	\$663.52	102%	\$301.60
37	MEMORIA RAM TIPO 38	40	\$3,478.84	\$139,153.60			\$3,553.08	\$142,123.20			\$3,640.08	\$145,603.20			105%	\$6,449.60	102%	\$2,969.60
38	MEMORIA RAM TIPO 39	120	\$3,405.76	\$408,691.20			\$3,478.84	\$417,460.80			\$3,563.52	\$427,622.40			105%	\$18,931.20	102%	\$8,769.60
39	MEMORIA RAM TIPO 40	2	\$3,597.16	\$7,194.32			\$3,674.88	\$7,349.76			\$3,764.20	\$7,528.40			105%	\$334.08	102%	\$155.44
40	MEMORIA RAM TIPO 41	1	\$6,425.24	\$6,425.24			\$6,563.28	\$6,563.28			\$6,723.36	\$6,723.36			105%	\$298.12	102%	\$138.04
41	MEMORIA RAM TIPO 42	20	\$3,597.16	\$71,943.20			\$3,674.88	\$73,497.60			\$3,764.20	\$75,284.00			105%	\$3,340.80	102%	\$1,554.40
42	MEMORIA RAM TIPO 43	4	\$6,425.24	\$25,700.96			\$6,563.28	\$26,253.12			\$6,723.36	\$26,893.44			105%	\$1,192.48	102%	\$552.16
43	MEMORIA RAM PARA LAPTOP TIPO 44	15	\$921.04	\$13,815.60			\$940.76	\$14,111.40			\$963.96	\$14,459.40			105%	\$643.80	102%	\$295.80
44	MEMORIA RAM PARA LAPTOP TIPO 45	30	\$1,737.68	\$52,130.40			\$1,774.80	\$53,244.00			\$1,818.88	\$54,566.40			105%	\$2,436.00	102%	\$1,113.60
45	MEMORIA RAM TIPO 46	20	\$6,457.72	\$129,154.40			\$6,594.60	\$131,892.00			\$6,757.00	\$135,140.00			105%	\$5,985.60	102%	\$2,737.60
46	MEMORIA RAM TIPO 47	2	\$16,694.72	\$33,389.44			\$17,052.00	\$34,104.00			\$17,469.60	\$34,939.20			105%	\$1,549.76	102%	\$714.56
1	LECTOR DE TARJETAS MULTIPLES TIPO 1	101	\$787.64	\$79,551.64			\$806.20	\$81,426.20			\$824.76	\$83,300.76			105%	\$3,749.12	102%	\$1,874.56
2	LECTOR DE TARJETAS MULTIPLES TIPO 2	10	\$787.64	\$7,876.40			\$806.20	\$8,062.00			\$824.76	\$8,247.60			105%	\$371.20	102%	\$185.60
1	TARJETA DE MEMORIA SDHC TIPO 1	3	\$592.76	\$1,778.28			\$605.52	\$1,816.56			\$620.60	\$1,861.80			105%	\$83.52	102%	\$38.28
2	TARJETA DE MEMORIA COMPACT FLASH TIPO 2	6	\$2,809.52	\$16,857.12			\$2,865.20	\$17,191.20			\$2,939.44	\$17,636.64			105%	\$779.52	102%	\$334.08
3	TARJETA DE MEMORIA CFAST 2.0 TIPO 3	6	\$6,983.20	\$41,899.20			\$7,134.00	\$42,804.00			\$7,308.00	\$43,848.00			105%	\$1,948.80	102%	\$904.80
4	TARJETA DE MEMORIA CFAST 2.0 TIPO 4	4	\$11,676.56	\$46,706.24			\$11,930.60	\$47,722.40			\$12,218.28	\$48,873.12			105%	\$2,166.88	102%	\$1,016.16
5	TARJETA DE MEMORIA SDHC TIPO 5	4	\$2,728.32	\$10,913.28			\$2,784.00	\$11,136.00			\$2,854.76	\$11,419.04			105%	\$505.76	102%	\$222.72
6	TARJETA DE MEMORIA SDHC TIPO 6	4	\$1,364.16	\$5,456.64			\$1,392.00	\$5,568.00			\$1,419.84	\$5,679.36			104%	\$222.72	102%	\$111.36
7	TARJETA DE MEMORIA TIPO 7	2	\$1,575.28	\$3,150.56			\$1,606.60	\$3,213.20			\$1,648.36	\$3,296.72			105%	\$146.16	102%	\$62.64
8	TARJETA DE MEMORIA TIPO 8	8	\$1,127.52	\$9,020.16			\$1,149.56	\$9,196.48			\$1,179.72	\$9,437.76			105%	\$417.60	102%	\$176.32
9	TARJETA DE MEMORIA TIPO 9	10	\$1,169.28	\$11,692.80			\$1,191.32	\$11,913.20			\$1,223.80	\$12,238.00			105%	\$545.20	102%	\$220.40
10	TARJETA DE MEMORIA TIPO 10	2	\$2,468.48	\$4,936.96			\$2,519.52	\$5,039.04			\$2,583.32	\$5,166.64			105%	\$229.68	102%	\$102.08
1	BOCINA TIPO 1	50	\$479.08	\$23,954.00			\$489.52	\$24,476.00			\$501.12	\$25,056.00			105%	\$1,102.00	102%	\$522.00
2	BOCINA TIPO 2	154	\$682.08	\$105,040.32			\$694.84	\$107,005.36			\$713.40	\$109,863.60			105%	\$4,823.28	102%	\$1,965.04
3	BOCINA TIPO 3	14	\$544.04	\$7,616.56			\$556.80	\$7,795.20			\$569.56	\$7,973.84			105%	\$357.28	102%	\$178.64
4	BOCINA TIPO 4	2	\$544.04	\$1,088.08			\$556.80	\$1,113.60			\$569.56	\$1,139.12			105%	\$51.04	102%	\$25.52



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

ANEXO 5 ESTUDIO COSTO BENEFICIO

DESCRIPCIÓN			CARLEIN DE MÉXICO, S.A. DE C.V.				SEITONYC, S.A. DE C.V.				GAMAN MÉXICO, S.A. DE C.V.				ANEXO TÉCNICO/COMPARATIVO			
C.	REFACCIÓN	CANTIDAD	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	COMPRA		ARRENDAMIENTO 36 MESES	SERVICIO ADMINISTRADO 36 MESES	Anexo Técnico RfC Adquisición de refacciones y accesorios para equipo de cómputo (Anexo 2, Anexo Tec. Refacciones)			
			PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	PRECIO UNIT. IVA INC.	SUBTOTAL	SUBTOTAL	SUBTOTAL	MEJOR OFERTA VS OFERTA + ALTA		MEJOR OFERTA VS OFERTA MEDIA	
															DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA	DIF. PORC.	DIF. ABSOLUTA
5	BOCINA TIPO 5	5	\$1,421.00	\$7,105.00			\$1,450.00	\$7,250.00			\$1,487.12	\$7,435.60			105%	\$330.60	102%	\$145.00
6	BOCINA TIPO 6	5	\$2,111.20	\$10,556.00			\$2,152.96	\$10,764.80			\$2,199.36	\$10,996.80			104%	\$440.80	102%	\$208.80
7	BOCINA TIPO 7	4	\$1,421.00	\$5,684.00			\$1,450.00	\$5,800.00			\$1,487.12	\$5,948.48			105%	\$264.48	102%	\$116.00
8	BOCINA TIPO 8	1	\$9,061.92	\$9,061.92			\$9,256.80	\$9,256.80			\$9,483.00	\$9,483.00			105%	\$421.08	102%	\$194.88
9	BOCINA TIPO 9	14	\$1,185.52	\$16,597.28			\$1,209.88	\$16,938.32			\$1,240.04	\$17,360.56			105%	\$763.28	102%	\$341.04
1	CINTA DE DATOS TIPO 1	20	\$1,071.84	\$21,436.80			\$1,374.60	\$27,492.00			\$1,410.56	\$28,211.20			132%	\$6,774.40	128%	\$6,055.20
1	FUSOR TIPO 1	3	\$10,129.12	\$30,387.36			\$10,346.04	\$31,038.12			\$10,598.92	\$31,796.76			105%	\$1,409.40	102%	\$650.76
2	FUSOR TIPO 2	1	\$12,180.00	\$12,180.00			\$12,423.60	\$12,423.60			\$12,725.20	\$12,725.20			104%	\$545.20	102%	\$243.60
3	FUSOR TIPO 3	1	\$5,869.60	\$5,869.60			\$5,987.92	\$5,987.92			\$6,108.56	\$6,108.56			104%	\$238.96	102%	\$118.32
1	FOTOCONDUCTOR TIPO 1	1	\$7,516.80	\$7,516.80			\$7,667.60	\$7,667.60			\$9,488.80	\$7,820.72			104%	\$303.92	102%	\$150.80
1	JUEGO DE REFACCIONES PARA MANTENIMIENTO TIPO 1	1	\$11,600.00	\$11,600.00			\$11,368.00	\$11,368.00			\$14,616.00	\$14,616.00			129%	\$3,248.00	102%	\$232.00
2	JUEGO DE REFACCIONES PARA MANTENIMIENTO TIPO 2	1	\$9,078.16	\$9,078.16			\$9,256.80	\$9,256.80			\$9,488.80	\$9,488.80			105%	\$410.64	102%	\$178.64
3	JUEGO DE REFACCIONES PARA MANTENIMIENTO TIPO 3	1	\$8,526.00	\$8,526.00			\$8,688.40	\$8,688.40			\$8,908.80	\$8,908.80			104%	\$382.80	102%	\$162.40
1	MICROFONO TIPO 1	1	\$3,865.12	\$3,865.12			\$3,945.16	\$3,945.16			\$4,044.92	\$4,044.92			105%	\$179.80	102%	\$80.04
2	MICROFONO TIPO 2	3	\$14,529.93	\$43,589.78			\$14,836.40	\$44,509.20			\$15,204.12	\$45,612.36			105%	\$2,022.58	102%	\$919.42
TOTALES		5,335	\$7,667,285.64				\$7,801,407.74				\$8,002,858.56				<p>La mejor oferta es la que presenta la empresa Carlein de México, S.A. de C.V. en un cuatro por ciento con relación a la más cara de Gaman México, S.A. de C.V. y en un dos por ciento con la de Seitonyc, S.A. de C.V.; lo que en términos absolutos representan diferencias de \$335,572.92 y de \$134,122.10, respectivamente.</p> <p>Ahora bien, si se consideran las ofertas de manera particular, únicamente 3 bienes están por debajo de los precios ofrecidos por Carlein de México, S.A. de C.V.; el teclado tipo 2 en un 81 por ciento; el disco interno tipo 4 en un dos por ciento y el juego de refacciones para mantenimiento tipo 1, presentados por Seitonyc, S.A. de C.V.; lo que genera un ahorro de \$34,133.00 pesos.</p>			




INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL COORDINACIÓN GENERAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

ANEXO 5 ESTUDIO COSTO BENEFICIO


CUADRO RESUMEN

	PROVEEDOR	ADQUISICIÓN	ARRENDAMIENTO	SERVICIOS ADMINISTRADOS
1.	Carlein de México, S.A. de C.V.	\$7,667,285.64	Los bienes cotizados no se manejan en los esquemas de arrendamiento, ni de servicio administrado, por tratarse de consumibles	Los bienes cotizados no se manejan en los esquemas de arrendamiento, ni de servicio administrado, por tratarse de consumibles
2.	Seitonym, S.A. de C.V.	\$7,801,407.74	Los bienes solicitados, no se cotizan en las modalidades de arrendamiento ni de servicio administrado, en virtud de que son de consumo	Los bienes solicitados, no se cotizan en las modalidades de arrendamiento ni de servicio administrado, en virtud de que son de consumo
3.	Gaman México, S.A. de C.V.	\$8,002,858.56	Por la naturaleza de las refacciones y accesorios (bienes de consumo) no es factible cotizarlos en los esquemas de arrendamiento, ni de servicio administrado	Por la naturaleza de las refacciones y accesorios (bienes de consumo) no es factible cotizarlos en los esquemas de arrendamiento, ni de servicio administrado

Como se puede apreciar, de las ofertas obtenidas, dado que están presentadas sobre los mismos términos y conforme el criterio de economía, el precio más bajo sobre el costo total es el de **Carlein de México S.A. de C.V.**, para el cual el Instituto Politécnico Nacional cuenta con la suficiencia presupuestal para realizar la adquisición, incluyendo el impuesto correspondiente con cargo a los recursos del presente ejercicio fiscal, por lo que se sugiere que el procedimiento de contratación se lleve a cabo mediante licitación pública, con el objeto de propiciar una mayor participación y precios competitivos, ya que por experiencias anteriores se tienen identificados alrededor de 18 empresas que han participado y que los ofrecen.



Dr. Marco Antonio Moreno Ibarra
Coordinador General de Servicios Informáticos



Dr. Miguel Jesús Torres Ruiz
Director de Cómputo y Comunicaciones