INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE
SUBDIRECCIÓN TECNICA DE PARQUES
ADMINISTRACIÓN DE ESCENARIOS
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PISCINAS 2021
ÁREA DE COSTOS Y ESTUDIOS ECONÓMICOS 29/10/2021

NOTA *	Los mantenimientos dependerán del histórico de mantenimientos que hayan recibido los equipos y serán verificados contra acta de inicio. **(Nota de la Subdirección Técnica de Parques)**
NOTA **	El mantenimiento se realizará de acuerdo con la necesidad identificada por el supervisor del contrato y en el caso de necesitarse alguno de los repuestos que sufren desgaste regular, solo se hará pago de este; de igual forma en caso de daño eventual en algún equipo, los repuestos serán los que se encuentran descritos en el anexo denominado "ANEXO MANTENIMIENTO DE EQUIPOS", y solo se pagara el repuesto utilizado. **(Nota de la Subdirección Técnica de Parques)**
NOTA ***	La mano de obra para los mantenimientos, está incluida en el documento denominado "ANALISIS DE PRECIOS SUMINISTROS VARIOS, REACTIVOS, ANALISIS Y PERSONAL" item No. 4 y en la propuesta económica presentada por el proponente adjudicatario. **(Nota de la Subdirección Técnica de Parques)**.

											COMPLEJO ACUÁTICO				CENTROS DEPORTIVOS RECREATIVOS Y CULTURALES						
ITEM	**OPERACIÓN DE PISCINAS**	**UNIDAD**	**SAUZALITO**	**VIRREY**	**PATIO BONITO**	**AUTOPISTA SUR**	**CANDELARIA LA NUEVA**	**SERENA**	**MEISSEN**	**OLIMPICA**	**CLAVADOS**	**ENTRENAMIENTO**	**NIÑOS**	**TUNAL**	**FONTANAR**	**SAN CRISTOBAL**	**CANTIDAD TOTAL MES**	**CÓDIGO CIO**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL ANUAL**	**VALOR TOTAL MENSUAL**
1	**SUMINISTROS VARIOS**		**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**					
1.1	Aspiradora en bronce cromado	UNIDAD	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7,00	105125	INSUMO ELIMINADO POR SOLICITUD DE LA STP EN CORREO ANEXO A LA RESPUESTA	NA	NA
1.1.2	MANGUERA FLOTANTE (Manguera para piscina de 2" x 5	UNIDAD	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0		1	1	1	5,00	105740	$ 181.785,00	$ 908.925,00	$ 75.744,00
1.2	Aspiradora plastica de 8 ruedas Cabezote plastico	UNIDAD	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	9,00	105129	$ 70.291,00	$ 632.619,00	$ 52.718,00
1.2.1	MANGO TELESCÓPICO 2 a 5 M EN ALUMINIO 1 1/4"X1"	UNIDAD	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	0	0	0	18,00	12918	$ 76.014,00	$ 1.368.252,00	$ 114.021,00
1.2.2	Manguera plastica flotante 1 1/2" x 30"	UNIDAD	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	24,00	105146	$ 95.334,00	$ 2.288.016,00	$ 190.668,00
1.3	CEPILLO NYLON 10"	UNIDAD	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	63,00	12919	$ 19.725,00	$ 1.242.675,00	$ 103.556,00
1.4	Cepillo con cerdas acero inoxidable	UNIDAD	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	58,00	105137	$ 43.969,00	$ 2.550.202,00	$ 212.517,00
1.5	Nasa plastica	UNIDAD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56,00	105139	$ 25.427,00	$ 1.423.912,00	$ 118.659,00
1.6	Disco Secchi (Piscinas)	UNIDAD	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15,00	105156	$ 271.001,00	$ 4.065.015,00	$ 338.751,00
1.7	kit para parametros in situ (Piscinas)	UNIDAD	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	63,00	105155	$ 129.210,00	$ 8.140.230,00	$ 678.353,00
1.8	HIDROLAVADORA ELÉCTRICA 3 HP 220V 1900 PSI	UNIDAD	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25				1,00	12924	$ 3.634.261,00	$ 3.634.261,00	$ 302.855,00
1.9	HIDROLAVADORA 3.5 HP 1500 PSI VOLTAJE 110 V MONOFÁS	UNIDAD	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	5,00	12921	$ 2.822.040,00	$ 14.110.200,00	$ 1.175.850,00
1.10	HIDROLAVADORA ELÉCTRICA 5HP 2.500 PSI TRIFASICO CUBIE	UNIDAD	0	0	0	0	0	0	0			1		0	0	0	1,00	12922	$ 6.218.012,00	$ 6.218.012,00	$ 518.168,00
																			TOTAL:	**$ 46.582.319,00**	**$ 3.881.860,00**

											CENTROS DEPORTIVOS RECREATIVOS Y CULTURALES						
ITEM	**OPERACIÓN DE PISCINA**	**UNIDAD**	**SAUZALITO**	**VIRREY**	**PATIO BONITO**	**AUTOPISTA SUR**	**CANDELARIA LA NUEVA**	**SERENA**	**MEISSEN**	**COMPLEJO ACUÁTICO**	**TUNAL**	**FONTANAR**	**SAN CRISTOBAL**	**CANTIDAD TOTAL MES**	**CÓDIGO CIO**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL MENSUAL**
2	**REACTIVOS QUÍMICOS (REQUERIDOS POR 1 MES)**		**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**				
2.1	Cloro tambor Kg	Kilogramo	53	59	51	65	55	54	54	724	345	345	345	2.150	105147	$ 15.354,00	$ 33.011.100,00
2.2	FLOCULANTE Kilogramo (CLARIFICADOR)	Kilogramo	13	9	11	9	9	9	9	17	12	12	12	122	12963	$ 7.229,00	$ 881.938,00
2.3	Soda Caustica Kilogramo	Kilogramo	28	21	21	23	23	23	23	258	98	98	98	714	105149	$ 5.230,00	$ 3.734.220,00
2.4	ACIDO ESTABILIZADOR DE PH DECAPANTE (ACIDO MURIATICO) x Litro	Litro	30	25	23	23	23	23	23	100	40	40	40	390	12964	$ 5.474,00	$ 2.134.860,00
2.5	Desengrasante industrial	Galón	4	4	4	4	4	4	4	8	5	5	5	51	105152	$ 39.305,00	$ 2.004.555,00
2.6	Alguicida x Galón	Galón	3	3	3	3	3	3	3	12	6	6	6	51	105150	$ 41.650,00	$ 2.124.150,00
2.7	Sulfato de Aluminio x Kilogramo	Kilogramo	7	7	7	8	7	7	7	77	36	36	36	235	105153	$ 2.600,00	$ 611.000,00
2.8	Bicarbonato de Sodio x Kilogramo	Kilogramo	25	25	25	25	25	25	25	400	200	200	200	1.175	105151	$ 3.020,00	$ 3.548.500,00
																TOTAL:	**$ 48.050.323,00**

										COMPLEJO ACUÁTICO				CENTROS DEPORTIVOS RECREATIVOS Y CULTURALES					
ITEM	**OPERACIÓN DE PISCINAS**	**SAUZALITO**	**VIRREY**	**PATIO BONITO**	**AUTOPISTA SUR**	**CANDELARIA LA NUEVA**	**SERENA**	**MEISSEN**	**OLIMPICA**	**CLAVADOS**	**ENTRENAMIENTO**	**NIÑOS**	**TUNAL**	**FONTANAR**	**SAN CRISTOBAL**	**CANTIDAD TOTAL**	**CÓDIGO CIO**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL MENSUAL**
3	**ANALISIS FISICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS (REQUERIDOS POR UN MES)**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**				
3.1	ANALISIS A-CIANURO TOTAL	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105469	$ 46.454,00	$ 975.534,00
3.2	ANALISIS PH (mant. piscinas)	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105470	$ 14.704,00	$ 308.784,00
3.3	ANALISIS TURBIDEZ (manta: piscinas)	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105471	$ 15.212,00	$ 319.452,00
3.4	ANALISIS ALCALINIDAD TOTAL (Mant. piscinas)	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105472	$ 23.799,00	$ 499.779,00
3.5	ANALISIS DUREZA TOTAL (Mant. piscinas)	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105473	$ 24.722,00	$ 519.162,00
3.6	ANALISIS CLORO RESIDUAL LIBRE	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105474	$ 25.060,00	$ 526.260,00
3.7	ANALISIS CLORO RESIDUAL TOTAL (Mant. piscinas)	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105475	$ 23.387,00	$ 491.127,00
3.8	CONDUCTIVIDAD Análisis Aguas Superficiales Piscina	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105128	$ 24.280,00	$ 509.880,00
3.9	ALUMINIO Análisis Aguas Superficiales Piscina	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105130	$ 32.256,00	$ 677.376,00
3.10	NITROGENO AMONIACAL Análisis Aguas Superf. Piscina	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105131	$ 27.995,00	$ 587.895,00
3.11	COBRE Análisis Aguas Superficiales Piscina	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105132	$ 39.199,00	$ 823.179,00
3.12	HIERRO TOTAL Análisis Aguas Superficiales Piscina	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105134	$ 42.419,00	$ 890.799,00
3.13	PLATA Análisis Aguas Superficiales Piscina	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105135	$ 35.718,00	$ 750.078,00
3.14	RECUENTO HETEROTROFOS Análisis Aguas Super. Piscin	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105138	$ 35.131,00	$ 737.751,00
3.15	COLIFORMES TERMOTOLERANTES Análisis Aguas Superf.	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105154	$ 38.645,00	$ 811.545,00
3.16	ESCHERICHIA COLI Análisis Aguas Superf. Piscinas	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105141	$ 35.700,00	$ 749.700,00
3.17	PSEUDOMONA AEROGUINOSA Análisis Aguas Superf. Pisc	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105142	$ 35.700,00	$ 749.700,00
3.18	ANALISIS HONGO LEVADURAS Y DERMATOFITOS	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	21	105476	$ 39.938,00	$ 838.698,00
3.19	TOMA DE MUESTRAS (Analisis Fisicoquimicos)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	105530	$ 66.402,00	$ 929.628,00
																		TOTAL:	**$ 12.696.327,00**

ITEM	**OPERACIÓN DE PISCINAS**	**VALOR BASICO MENSUAL/TARIFA 2021 (Valor antes de prestaciones)**	**FACTOR PRESTACIONAL**	**VALOR TOTAL (Valor con prestaciones)**	**CANTIDAD MENSUAL (Según % de dedicación)**	**VALOR TOTAL MENSUAL (Valor con prestaciones)**
4	**PERSONAL**					
4.1	DIRECTOR DEL PROYECTO- CATEGORIA 4	$ 6.064.817,00	1,5219	$ 9.230.045,00	0,30	2.769.014,00
4.2	INGENIERO QUIMICO -CATEGORIA 7	$ 3.794.974,00	1,5219	$ 5.775.571,00	0,60	3.465.343,00
4.3	INGENIERO ELECTROMECÁNICO-CATEGORIA 7	$ 3.794.974,00	1,5219	$ 5.775.571,00	1,00	5.775.571,00
4.4	OPERARIOS PISCINAS-AUXILIAR EQUIPO	$ 1.438.644,00	1,6770	$ 2.412.606,00	36,00	86.853.816,00
4.5	TECNICO AUXILIAR EQUIPOS-OPERADOR EQUIP.	$ 1.946.568,00	1,5025	$ 2.924.718,00	1,00	2.924.718,00
4.6	TECNICO HIDRAULICO-OPERADOR EQUIP.	$ 1.946.568,00	1,5025	$ 2.924.718,00	0,60	1.754.831,00
4.7	MALETERO -OBRERO	$ 908.526,00	1,6770	$ 1.523.598,00	28,00	42.660.744,00
4.8	SALVAVIDAS-AUXILIAR EQUIPO	$ 1.438.644,00	1,6770	$ 2.412.606,00	42,00	101.329.452,00
4.9	PROFESORES NATACION-TECNOLOGO	$ 2.342.403,00	1,5025	$ 3.519.461,00	10,00	35.194.610,00
					TOTAL:	**282.728.099,00**

COSTO MENSUAL ITEMS 1,2,3,4:	**$ 347.356.609,00**
DURACION DEL PROCESO EN MESES:	**4,00**
COSTO TOTAL ITEMS 1,2,3,4:	**$ 1.389.426.436,00**
COSTO BOLSA REPUESTOS:	**$ 134.000.000,00**
COSTO TOTAL ANTES DE % DE GASTOS ADMIN E IVA:	**$ 1.523.426.436,00**
COSTO TOTAL + % GASTOS ADMIN:	**$ 1.727.717.921,00**
IVA:	**$ 328.266.405,00**
COSTO TOTAL PROCESO + % IVA:	**$ 2.055.984.326,00**

Elaboró:

DORIS CASTAÑEDA
Ingeniera Contratista ACEE

Revisó:

JUAN CARLOS RAMIREZ
Ingeniero Contratista ACCE

Aprobó:

CAMILO ERNESTO OUIROGA
Responsable ACEE