ANALISIS DE PRECIOS

COTIZACIONES:					EBM CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIA S.A.S.				MONARCA INGENIERIA ZOMAC SAS				ALFIL SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S.				PROMEDIO	
ITEM	NECESIDAD	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR IVA	VALOR UNITARIO + IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR IVA	VALOR UNITARIO + IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR IVA	VALOR UNITARIO + IVA	VALOR TOTAL	VALOR PROMEDIO UNITARIO	VALOR PROMEDIO TOTAL
1	**Verificar adecuada operación**	Verificar adecuada operación (Externa e interna) de la PTAR.	UND	1	$ 2.684.279,03	510.013,02	3.194.292	**3.194.292**	2.684.279	510.013,01	3.194.292,00	**3.194.292**	2.663.631	506.089,84	3.169.720,58	**3.169.720,58**	**3.186.102,00**	**3.186.102,00**
2	**Mantenimiento preventivo y/o correctivoo**	Mantenimiento preventivo y/o correctivoo de la tornilleria de los tanques reactor UASB, filtros anaeróbicos de flujo ascendente y lechos, recipiente de carbón activado y lechos de secado)	UND	520	$ 8.621,92	1.638,16	10.260	**5.335.242**	8.622	1.638,15	10.260,00	**5.335.200**	8.556	1.625,56	10.181,16	**5.294.203,20**	**10.234,00**	**5.321.680,00**
3	**Mantenimiento preventivo y/o correctivo**	Mantenimiento preventivo y/o correctivo en fibra de vidrio de los tanques reactor UASB, filtros anaeróbicos de flujo ascendente y lechos, recipiente de carbón activado y lechos de secado)	UND	7	$ 272.172,23	51.712,72	323.885	**2.267.195**	272.172	51.712,73	323.885,00	**2.267.195**	270.079	51.314,93	321.393,53	**2.249.754,71**	**323.054,00**	**2.261.378,00**
4	**Mantenimiento preventivo y/o correctivo**	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de tableros electricos general de la PTAR.	UND	2	$ 4.203.420,32	798.649,86	5.002.070	**10.004.140**	4.455.521	846.548,99	5.302.070,00	**10.604.140**	4.336.568	823.947,90	5.360.515,79	**10.721.031,58**	**5.221.552,00**	**10.443.104,00**
5	**Mantenimiento correctivo**	Mantenimiento correctivo sistema de cableado interno de las bombas de la PTAR.	UND	2	$ 451.944,89	85.869,53	537.814	**1.075.629**	451.945	85.869,46	537.814,00	**1.075.628**	448.468	85.209,00	533.677,39	**1.067.354,78**	**536.435,00**	**1.072.870,00**
6	**Mantenimiento correctivo**	Mantenimiento correctivo mariposa Tipo Waffer 2"	UND	2	$ 122.662,39	23.305,85	145.968	**291.936**	122.662	23.305,82	145.968,00	**291.936**	121.719	23.126,58	144.845,41	**289.690,82**	**145.594,00**	**291.188,00**
7	**Mantenimiento correctivo**	Mantenimiento correctivo de Valvula Mariposa Tipo Waffer 4"	UND	23	$ 151.335,10	28.753,67	180.089	**4.142.042**	151.335	28.753,71	180.089,00	**4.142.047**	143.448	27.255,18	178.703,47	**4.110.179,81**	**179.627,00**	**4.131.421,00**
8	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo correctivo Brida PVC 2"	UND	4	$ 121.421,94	23.070,17	144.492	**577.968**	121.422	23.070,15	144.492,00	**577.968**	120.488	22.892,71	143.380,64	**573.522,56**	**144.122,00**	**576.488,00**
9	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo correctivo Brida PVC 4"	UND	45	$ 135.117,56	25.672,34	160.790	**7.235.546**	151.924	28.865,63	180.790,00	**8.135.550**	142.352	27.046,93	179.399,20	**8.072.964,00**	**173.660,00**	**7.814.700,00**

10	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo correctivo Yee PVC 4"	UND	9	$ 151.924,29	28.865,61	180.790	**1.627.109**	151.924	28.865,63	180.790,00	**1.627.110**	150.756	28.643,57	179.399,20	**1.614.592,80**	**180.326,00**	**1.622.934,00**
11	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo correctivo Yee Doble PVC	UND	8	$ 151.924,29	28.865,61	180.790	**1.446.319**	151.924	28.865,63	180.790,00	**1.446.320**	150.756	28.643,57	179.399,20	**1.435.193,60**	**180.326,00**	**1.442.608,00**
12	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo correctivo Union 2" PVC-P	UND	8	122.558,36	23.286,09	145.844	**1.166.756**	122.558	23.286,02	145.844,00	**1.166.752**	121.616	23.106,96	144.722,57	**1.157.780,56**	**145.470,00**	**1.163.760,00**
13	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo Tuberia PVC-P 2"	M	20	41.664,60	7.916,27	49.581	**991.617**	41.665	7.916,29	49.581,00	**991.620**	41.344	7.855,38	49.199,48	**983.989,60**	**49.454,00**	**989.080,00**
14	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo Tuberia PVC-P 4"	M	131	9.380,69	1.782,33	11.163	**1.462.356**	9.381	1.782,33	11.163,00	**1.462.353**	9.309	1.768,62	11.077,15	**1.451.106,65**	**11.134,00**	**1.458.554,00**
15	**Mantenimiento preventivo o en su defecto cerrectivo De bombas centrifugas Nº 1 sumergibles**	Mantenimiento preventivo o en su defecto cerrectivo de bombas centrifugas Nº 1 sumergibles: verificación de corrientes de consumo, verificación operación, contrapresión, manómetros y cheques	UND	1	2.730.376,54	518.771,54	3.249.148	**3.249.148**	2.730.376	518.771,53	3.249.148,00	**3.249.148**	2.625.340	498.814,61	3.224.154,64	**3.224.154,64**	**3.240.817,00**	**3.240.817,00**
16	**Mantenimiento preventivo o en su defecto cerrectivo De bombas centrifugas Nº 2 sumergibles**	Mantenimiento preventivo o en su defecto cerrectivo de bombas centrifugas Nº 2 sumergibles: verificación de corrientes de consumo, verificación operación, contrapresión, manómetros y cheques	UND	1	2.730.376,54	518.771,54	3.249.148	**3.249.148**	2.730.376	518.771,53	3.249.148,00	**3.249.148**	2.625.340	498.814,61	3.224.154,64	**3.224.154,64**	**3.240.817,00**	**3.240.817,00**
17	**Mantenimiento preventivo y/o correctivo**	Mantenimiento preventivo y/o correctivo flotador N° 1 de decantación y verificar adecuada operación (recorrido de ascenso/descenso vertical) y caudales evacuados.	UND	1	1.528.716,27	290.456,09	1.819.172	**1.819.172**	1.528.716	290.456,03	1.819.172,00	**1.819.172**	1.516.957	288.221,81	1.805.178,72	**1.805.178,72**	**1.814.508,00**	**1.814.508,00**
18	**Mantenimiento preventivo y/o correctivo flotador N°2 de decantación**	Mantenimiento preventivo y/o correctivo flotador N°2 de decantación y verificar adecuada operación (recorrido de ascenso/descenso vertical) y caudales evacuados.	UND	1	1.528.716,27	290.456,09	1.819.172	**1.819.172**	1.528.716	290.456,03	1.819.172,00	**1.819.172**	1.516.957	288.221,81	1.805.178,72	**1.805.178,72**	**1.814.508,00**	**1.814.508,00**
19	**Mantenimiento preventivo y/o correctivo electroválvulas de alimentación afluente y descarga efluente de electroválvula N° 1 de aire**	Mantenimiento preventivo y/o correctivo electroválvulas de alimentación afluente y descarga efluente de electroválvula N° 1 de aire: verificación de secuencia de apertura/cierre. Operación de actuadores eléctricos y sellado hidráulico.	UND	1	1.584.458,46	301.047,11	1.885.506	**1.885.506**	1.584.459	301.047,18	1.885.506,00	**1.885.506**	1.572.270	298.731,36	1.871.001,68	**1.871.001,68**	**1.880.671,00**	**1.880.671,00**

20	**Mantenimiento preventivo y/o correctivo electroválvulas de alimentación afluente y descarga efluente de electroválvula N° 2 de aire**	Mantenimiento preventivo y/o correctivo electroválvulas de alimentación afluente y descarga efluente de electroválvula N° 2 de aire: verificación de secuencia de apertura/cierre. Operación de actuadores eléctricos y sellado hidráulico.	UND	1	1.584.458,46	301.047,11	1.885.506	**1.885.506**	1.584.459	301.047,18	1.885.506,00	**1.885.506**	1.572.270	298.731,36	1.871.001,68	**1.871.001,68**	**1.880.671,00**	**1.880.671,00**
21	**Mantenimiento preventivo y/o correctivo controlador lógico programable- PCL y tablero eléctrico:**	Mantenimiento preventivo y/o correctivo controlador lógico programable- PCL y tablero eléctrico: verificación de tensión de entrada, corriente de consumo por equipo, estado de contactores, bornea, breakers, guardamotores, verificación de la lógica de operación del PLC Y HMI para los diferentes de programas de operación automática y manual.	UND	1	2.735.562,97	519.756,97	3.255.320	**3.255.320**	2.735.563	519.756,97	3.255.320,00	**3.255.320**	2.630.487	499.792,45	3.230.279,02	**3.230.279,02**	**3.246.973,00**	**3.246.973,00**
22	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo de Tee 2"	UND	1	63.158,65	12.000,14	75.159	**75.159**	63.159	12.000,18	75.159,00	**75.159**	62.673	11.907,83	74.580,64	**74.580,64**	**74.966,00**	**74.966,00**
23	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo de Tee 4"	UND	9	88.883,66	16.887,89	105.772	**951.944**	88.884	16.887,97	105.772,00	**951.948**	88.200	16.757,99	104.957,92	**944.621,28**	**105.500,00**	**949.500,00**
24	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo l Codo 45° 2"	UND	4	77.647,97	14.753,12	92.401	**369.604**	77.648	14.753,10	92.401,00	**369.604**	77.051	14.639,63	91.690,31	**366.761,24**	**92.164,00**	**368.656,00**
25	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo Codo 45° 4"	UND	5	94.023,77	17.864,52	111.888	**559.441**	94.024	17.864,47	111.888,00	**559.440**	93.301	17.727,10	111.027,61	**555.138,05**	**111.601,00**	**558.005,00**
26	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo Codo 90° 2"	UND	7	61.529,18	11.690,55	73.220	**512.538**	61.529	11.690,59	73.220,00	**512.540**	61.056	11.600,62	72.656,50	**508.595,50**	**73.032,00**	**511.224,00**
27	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo Codo 90° 4"	UND	21	98.115,74	18.641,99	116.758	**2.451.912**	98.116	18.642,03	116.758,00	**2.451.918**	97.361	18.498,59	115.859,60	**2.433.051,60**	**116.458,00**	**2.445.618,00**
28	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo de tapa de 60cm, espesor 8mm.	UND	1	463.221,66	88.012,11	551.234	**551.234**	463.222	88.012,15	551.234,00	**551.234**	459.658	87.335,10	546.993,51	**546.993,51**	**549.820,00**	**549.820,00**
29	**Tornillos**	Tornillos de 3/8	UND	510	8.621,92	1.638,16	10.260	**5.232.641**	8.622	1.638,15	10.260,00	**5.232.600**	8.403	1.596,66	10.181,16	**5.192.391,60**	**10.234,00**	**5.219.340,00**

30	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo empaque Neopreno 50cm	UND	1	1.070.215,12	203.340,87	1.273.556	**1.273.556**	1.070.215	203.340,87	1.273.556,00	**1.273.556**	1.061.983	201.776,71	1.263.759,40	**1.263.759,40**	**1.270.290,00**	**1.270.290,00**
31	**Mantenimiento preventivo a los tanques**	Mantenimiento preventivo a los tanques	UND	1	1.530.318,62	290.760,54	1.821.079	**1.821.079**	1.530.318	290.760,51	1.821.079,00	**1.821.079**	1.518.547	288.523,92	1.807.070,85	**1.807.070,85**	**1.816.410,00**	**1.816.410,00**
32	**Mantenimiento a botones frontales de operación**	Mantenimiento a botones frontales de operación, del cableado general de los sensores de nivel y el sello de las entradas de los ductos de cable con poliuretano para evitar el ingreso de insectos al sistema de control	UND	7	184.565,72	35.067,49	219.633	**1.537.432**	184.566	35.067,45	219.633,00	**1.537.431**	183.146	34.797,74	217.943,72	**1.525.606,04**	**219.070,00**	**1.533.490,00**
33	**Mantenimeinto correctivo**	Mantenimeinto correctivo rejillas del cribado	UND	1	233.269,12	44.321,13	277.590	**277.590**	233.269	44.321,09	277.590,00	**277.590**	231.475	43.980,20	275.454,94	**275.454,94**	**276.878,00**	**276.878,00**
34	**Cambio de arena**	Cambio de arena lecho de secado 300 m3 con las siguientes especificaciones TE 0,50 mm CU 1,60	UND	2	679.228,59	129.053,43	808.282	**1.616.564**	679.229	129.053,43	808.282,00	**1.616.564**	674.004	128.060,71	802.064,47	**1.604.128,94**	**806.209,00**	**1.612.418,00**
35	**Cambio de carbon activado granular**	Cambio de carbon activado granular 80m3	UND	2	1.425.477,02	270.840,63	1.696.318	**3.392.635**	1.425.477	270.840,69	1.696.318,00	**3.392.636**	1.414.512	268.757,24	1.683.269,05	**3.366.538,10**	**1.691.968,00**	**3.383.936,00**
36	**Cambio de grava de soporte**	Cambio de grava de soporte para la retencion de solidos 300 m3 con las siguientes especificaciones de 1" a 1/8"	UND	2	781.972,18	148.574,71	930.547	**1.861.094**	781.972	148.574,73	930.547,00	**1.861.094**	775.957	147.431,83	923.388,84	**1.846.777,68**	**928.161,00**	**1.856.322,00**
37	**Mantenimiento correctivo y preventivo**	Mantenimiento correctivo y preventivo de bateria DE 786 AMP	UND	1	258.578,92	49.129,99	307.709	**307.709**	258.579	49.130,01	307.709,00	**307.709**	256.590	48.752,07	305.341,92	**305.341,92**	**306.920,00**	**306.920,00**
38	**Recubrimiento con pintura**	Recubrimiento con pintura de los tanques reactor UASB, filtros anaeróbicos de flujo ascendente y lechos, recipiente de carbón activado y lechos de secado	UND	7	3.008.163,71	571.551,11	3.579.715	**25.058.004**	2.640.097	501.618,36	3.141.715,00	**21.992.005**	2.984.378	567.031,74	3.651.409,32	**25.559.865,24**	**3.457.613,00**	**24.203.291,00**
39	**Mantenimiento correctivo**	Mantenimiento correctivo del quemador de gas	UND	1	557.107,31	105.850,39	662.958	**662.958**	557.108	105.850,44	662.958,00	**662.958**	552.822	105.036,15	657.858,02	**657.858,02**	**661.258,00**	**661.258,00**
40	**Instalación de pipeta o cilindro**	Instalación de pipeta o cilindro para el funcionamiento	UND	1	286.397,56	54.415,54	340.813	**340.813**	286.397	54.415,52	340.813,00	**340.813**	284.195	53.996,96	338.191,46	**338.191,46**	**339.939,00**	**339.939,00**

41	**Instalación de maya**	Instalación de maya para lechos de secado	UND	2	485.104,70	92.169,89	577.275	**1.154.549**	485.105	92.169,96	577.275,00	**1.154.550**	481.373	91.460,89	572.834,02	**1.145.668,04**	**575.795,00**	**1.151.590,00**
42	**Mantenimiento correctivo**	Mantenimiento correctivo del soporte de suelo del tanque de aquitamiento y quemador de gas	UND	4	175.591,51	33.362,39	208.954	**835.816**	175.592	33.362,40	208.954,00	**835.816**	174.241	33.105,75	207.346,56	**829.386,24**	**208.418,00**	**833.672,00**
43	**Mantenimiento Correctivo**	Mantenimiento Correctivo de lamparas de emergencia	UND	2	180.929,18	34.376,55	215.306	**430.611**	150.929	28.676,59	179.606,00	**359.212**	179.537	34.112,11	213.649,53	**427.299,06**	**202.854,00**	**405.708,00**
44	**Mantenimiento Correctivo de luminarias**	Mantenimiento Correctivo de luminarias	UND	10	254.271,88	48.311,66	302.584	**3.025.835**	254.272	48.311,73	302.584,00	**3.025.840**	252.316	47.940,03	300.255,98	**3.002.559,80**	**301.808,00**	**3.018.080,00**
45	**Mantenimiento preventivo y/o correctivo**	Mantenimiento preventivo y/o correctivo del tejado ubicado en el cuarto de maquinas y castea del operario	UND	1	1.287.999,23	244.719,85	1.532.719	**1.532.719**	987.999	187.719,81	1.175.718,81	**1.175.719**	1.278.092	242.837,39	1.520.928,94	**1.520.928,94**	**1.409.789,00**	**1.409.789,00**
46	**Mantenimiento preventivo y/o correctivo**	Mantenimiento preventivo y/o correctivo de enmallado o recubrimiento de la Ptar.	UND	1	1.576.128,96	299.464,50	1.875.593	**1.875.593**	1.176.129	223.464,51	1.399.593,51	**1.399.594**	1.564.005	297.160,93	1.861.165,82	**1.861.165,82**	**1.712.118,00**	**1.712.118,00**
47	**Revisión técnica de Suelo, Caracterizacion de los Suelos.**	Revisión técnica de Suelo, Caracterizacion de los Suelos. (Linea Base del Suelo, Linea Base del Agua Subterranea, Caracterizacion Fisicoquimica y Microbiologica)	GLOBAL	1	11.100.711,84	2.109.135,25	13.209.847	**13.209.847**	10.134.454	1.925.546,22	12.060.000,00	**12.060.000**	10.099.355	###########	17.818.232,88	**17.818.232,88**	**14.362.693,00**	**14.362.693,00**
							TOTAL	**128.899.997,78**			**TOTAL**	**125.279.691**			**TOTAL**	**135.000.001,14**		**129.726.763**