CONSTRUCCION DE PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSIO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTIN EN EL PARTIDO DE LA PLATA

TABLA DE VARIACIONES DE REFERENCIA COMPUESTA

VRC	DESCRIPCIÓN INSUMO	COMPOSICIÓN
VRC1	Reparaciones y Repuestos	70% Dec. 1295/02 inc. J) Equipo - Amortización de equipo + 30% 51560-12 Oficial
VRC2	Combustibles Y Lubricantes	80% 33360-1 Gas Oil + 20% Dec. 1295/02 inc. k) Asfaltos, combustibles y lubricantes
VRC 3	Depresión de napas, instalación, equip y mat	40% 51560-12 Oficial+ 35% Dto. 1295/02 art.15.inc.J) Equipo - Amortización de equipo + 15% 33360-1 Gas Oil + 10% Dto. 1295/02 art.15. inc.h) Caños de PVC
VRC 4	DEPRESION de NAPAS	15% 51560-12 Oficial + 60% Dto. 1295/02 art.15.inc.J) Equipo - Amortización de equipo + 15% 33360-1 Gas Oil + 10% Dto. 1295/02 art.15. inc.h) Caños de PVC
VRC 5	Prov. y colocación Mezcla Asf. p/ bacheo	30% Dec. 1295/02 inc. k) Asfaltos, combustibles y lubricantes + 25% Dec. 1295/02 inc. J) Equipo - Amortización de equipo + 18% 51560-12 Oficial + 10% 33360-1 Gas Oil + 17% 15320-1 Piedras
VRC 6	Perforación e Inst. pozo de bombeo (incl. bomba)	40% Dto. 1295/02 art.15.inc.v) Electrobombas + 20% 51560-12 Oficial + 25% Dto. 1295/02 art.15.inc.J) Equipo - Amortización de equipo + 15% 33360-1 Gas Oil
VRC 7	Pilotes diam 0.80m	60% Dec. 1295/02 inc. J) Equipo - Amortización de equipo + 25% 33360-1 Gas Oil + 15% 51560-12 Oficial
VRC 8	Montaje de Vigas	60% Dec. 1295/02 inc. J) Equipo - Amortización de equipo + 25% 33360-1 Gas Oil + 15% 51560-12 Oficial
VRC 9	Transporte de Vigas	60% Dec. 1295/02 inc. J) Equipo - Amortización de equipo + 25% 33360-1 Gas Oil + 15% 51560-12 Oficial
VRC 10	Soplador	30% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 70% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 11	Transportador a tornillo	30% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 70% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 12	Materiales para prueba hidráulica	10% 37510-1 Hormigón + 10% Dec. 1295/02 inc. J) Equipo - Amortización de equipo + 80% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas
VRC 13	Tamiz vibratorio	40% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 60% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 14	Corte con Elementos Diamantados	80% Dec. 1295/02 inc. J) Equipo - Amortización de equipo + 20% 51560-12 Oficial
VRC 15	Barredor de fondo	80% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 20% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 16	Variadores de velocidad para bombas	50% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos + 50% 46212-1 Interruptores Eléctricos
VRC 17	Puente grua	70% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 30% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 18	Decantador centrifugo	70% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 30% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 19	Barredor de fondo para lodos	80% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 20% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 20	Sistema de elevación	70% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 30% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 21	Sistema de lubricación	80% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 20% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 22	Equipo Apagador de cal	80% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 20% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 23	# Repuesto según listado	80% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 20% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 24	Floculador de eje vertical	70% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 30% 31101 (14) Motores, generadores y transformadores eléctricos
VRC 25	Falso fondo para lavado con agua y aire	30% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 70% Dto. 1295/02 art.15. inc.h) Caños de PVC
VRC 26	Materiales Menores EEMM	30% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 40% Dto. 1295/02 art.15. inc.h) Caños de PVC + 30% 46340-1 Conductores eléctricos
VRC 27	Equipamiento local de cloracion	30% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 50% Dto. 1295/02 art.15. inc.h) Caños de PVC + 20% Dto. 1295/02 art.15. inc.u) Válvulas de bronce
VRC 28	Blindobarra	30% 27101 (22) Hierros y aceros en formas básicas + 70% 46340-1 Conductores eléctricos

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

ROGGIO
BENITO ROGGIO E HIJOS S.A.

proba

3104

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 2/20
PRÉSTAMO CAF 10209

"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA"

OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

PLAN DE TRABAJO

- **PLAN DE AVANCE**
- **PLAN DE CERTIFICACÍON EN PORCENTAJE**
- **PLAN DE CERTIFICACIÓN EN MONTOS**

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bataillan
Representante Técnico

ROGGIO
BENITO ROGGIO E HIJOS S.A.

proba

3104

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 2/20
PRÉSTAMO CAF 10209

"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA"

OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

PLAN DE TRABAJO

- **PLAN DE AVANCE**
- **PLAN DE CERTIFICACÍON EN PORCENTAJE**
- **PLAN DE CERTIFICACIÓN EN MONTOS**

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallon
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYGIMEBYSPOPMIYSPGP

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arzedondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallon
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	1 - TAREAS COMPLEMENTARIAS																																				
1.1	Movilización de Obra	Gl	1,00	85.163.347,04	85.163.347,04	1,54%	10,0%	45,0%	45,0%																												100%
1.2	Limpieza de Obra, Nivelación del Terreno y Replanteo	Gl	1,00	17.476.173,31	17.476.173,31	0,32%		20,0%	20,0%	30,0%	30,0%																										100%
	2 - AGUA CRUDA																																				
	2.1 - ACUEDUCTO OBRA DE TOMA A ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA CRUDA																																				
	2.1.1 - OBRA CIVIL																																				
2.1.1.1	Movimientos de Suelos, Excavación, Relleno y Compactación	m3	2.900,00	8.135,99	23.594.371,00	0,43%																		25,0%	25,0%		25,0%	25,0%									100%
	2.1.1.2 - Hormigones																																				
2.1.1.2.1	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	20,00	28.211,79	564.235,80	0,01%																			100%												100%
	2.1.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
2.1.2.1	Cañería de acero al Carbono DN 2000 mm, incluyendo piezas especiales	m	18,00	400.555,40	7.209.997,20	0,13%																			50,0%	50,0%											100%
2.1.2.2	Compuerta Mural	U	2,00	2.624.827,35	5.249.654,70	0,09%																					100%										100%
	2.2 - ESTACIÓN DE BOMBEO CON CÁMARA DE CARGA																																				
	2.2.1 - OBRA CIVIL																																				
2.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	7.079,00	3.094,18	21.903.700,27	0,40%										25,0%	25,0%						16,6%	16,7%	16,7%												100%
	2.2.1.2 - Hormigones																																				
2.2.1.2.1	Hormigón armado H-30	m3	2.277,40	73.680,14	167.799.150,84	3,03%												20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%															100%
2.2.1.2.2	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	50,00	28.211,79	1.410.589,50	0,03%											100%																				100%
2.2.1.3	Revestimiento de pintura epoxi	m2	2.372,00	3.518,18	8.345.122,96	0,15%																		50,0%	50,0%												100%
2.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	37,00	5.043,94	186.625,78	0,00%																						100%									100%
2.2.1.5	Cerco perimetral y portón de acceso	m	130,00	3.649,99	474.498,70	0,01%								50,0%	50,0%																						100%
2.2.1.6	Camino de acceso de H°A°	m2	181,25	5.725,71	1.037.784,94	0,02%																								100%							100%
	2.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	2.2.2.1 - Cañería de acero al carbono, incluyendo piezas especiales y accesorios																																				
2.2.2.1.1	DN 800 mm	m	57,50	101.598,73	5.841.926,98	0,11%																				100%										100%
2.2.2.1.2	DN 900 mm	m	18,60	115.081,79	2.140.521,29	0,04%																				100%										100%
2.2.2.1.3	DN 1200 mm	m	1,25	655.058,26	818.822,83	0,01%																				100%										100%
2.2.2.1.4	DN 1500 mm	m	41,00	206.539,45	8.468.117,45	0,15%																				100%										100%
	2.2.2.2 - Válvulas																																				
2.2.2.2.1	Válvulas de retención a clapeta horizontal con contrapeso DN 800 mm	U	4,00	1.959.383,09	7.837.532,36	0,14%																					100%										100%
2.2.2.2.2	Válvulas esclusa extrachata DN 800 mm, con actuador eléctrico on-off	U	4,00	1.846.627,07	7.386.508,28	0,13%																					100%										100%
2.2.2.2.3	Válvulas esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%																					100%										100%
2.2.2.2.4	Válvulas de aire DN 50 mm	U	4,00	110.168,73	440.674,92	0,01%																					100%										100%
2.2.2.2.5	Válvulas de aire DN 200 mm	U	1,00	186.808,36	186.808,36	0,00%																					100%										100%
	2.2.2.3 - Juntas de desarme autoportante, incluyen do todos sus accesorios																																				
2.2.2.3.1	DN 800 mm	U	4,00	210.494,89	841.979,56	0,07%																					100%										100%
2.2.2.3.2	DN 900 mm	U	1,00	234.733,40	234.733,40	0,00%																					100%										100%
	2.2.2.4 - Junta de unión de amplia tolerancia para extremos lisos, incluyendo todos sus accesorios																																				
2.2.2.4.1	DN 1200 mm	U	1,00	453.805,32	453.805,32	0,01%																					100%										100%
2.2.2.4.2	DN 2000 mm	U	2,00	782.024,33	1.564.048,66	0,03%																					100%										100%
	2.2.2.5 - Elementos de Medición y Control																																				
2.2.2.5.1	Detectores de nivel flotantes para alarma y medidores transmisores d	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%																											100%				100%
2.2.2.5.2	Medidores transmisores de presión, y manómetros tipo Bourdón	U	4,00	213.082,85	852.331,40	0,02%																											100%				100%
2.2.2.5.3	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%																											100%				100%
2.2.2.5.4	Medidor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%																											100%				100%
2.2.2.5.5	Medidor transmisor de Turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%																											100%				100%
2.2.2.5.6	Medidor transmisor de Conductividad y Temperatura	U	1,00	626.768,86	626.768,86	0,01%																											100%				100%
2.2.2.5.7	Tablero de Medición y Control	U	1,00	1.228.607,83	1.228.607,83	0,02%																											100%				100%
2.2.2.6	Bombas de Impulsión de Agua Cruda. Provisión y Montaje de equipo e	U	4,00	20.494.733,58	81.978.934,32	1,48%																											100%				100%
2.2.2.6.1	Repuestos electrobombas	Gl	1,00	618.179,93	618.179,93	0,01%																											100%				100%
2.2.2.6.2	Sistema de lubricación de sellos mecánicos electrobombas	Gl	1,00	2.407.982,59	2.407.982,59	0,04%																											100%				100%
2.2.2.7	Sistema de elevación y traslación con Puente grúa de 7,50 tn, luz 12 m	Gl	1,00	5.758.680,56	5.758.680,56	0,10%																											100%				100%
	2.2.2.8 - Herrería (Obras Metálicas complementaria s)																																				
2.2.2.8.1	Tapa de acero estanca desmontable, para pozo de bombeo (1 x 1 m)	U	4,00	61.479,00	245.916,00	0,00%																															100%
2.2.2.8.2	Tapa de fundición ductil estanca para acceso a cámara caudalímetro d	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%																															100%
2.2.2.8.3	Escalera marinera, y barandas	Gl	1,00	355.112,11	355.112,11	0,01%																															100%
	2.2.3 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA																																				
2.2.3.1	Acometida Subterránea en MT desde la cabina de medición y maniob	Gl	1,00	1.867.601,80	1.867.601,80	0,03%																				50,0%	50,0%											100%
2.2.3.2	Acometida Subterránea en MT desde la cabina de medición y maniob	Gl	1,00	1.867.601,80	1.867.601,80	0,03%																				50,0%	50,0%											100%
2.2.3.3	Componentes de la subestación transformadora N°1	Gl	1,00	19.055.567,02	19.055.567,02	0,34%																					50,0%	50,0%									100%
2.2.3.4	Acometida desde transformador N°1 a tablero general de baja tensión	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																					50,0%	50,0%									100%
2.2.3.5	Acometida desde transformador N°2 a tablero general de baja tensión	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																					50,0%	50,0%									100%
2.2.3.6	Tablero general de baja tensión	U	1,00	30.309.979,67	30.309.979,67	0,55%																							50,0%	50,0%							100%
2.2.3.7	Módulo automatismo	Gl	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%																							50,0%	50,0%							100%
2.2.3.8	Tablero de mantenimiento	U	1,00	111.762,49	111.762,49	0,00%																							50,0%	50,0%							100%
2.2.3.9	Tablero corrector de factor cos FHI (SET N°1)	U	2,00	1.878.257,10	3.756.514,20	0,07%																							50,0%	50,0%							100%

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP IF-2021-02294242-GDEBA-DOCPMIYSPGP

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
2.2.3.10	Canalizaciones y tendido de cables desde TGBT N°1 a tableros seccion	Gl	1,00	2.315.008,23	2.315.008,23	0,04%																					25,0%	25,0%	25,0%	25,0%								100%
2.2.3.11	Instalación del Edificio Estación de Agua Cruda	Gl	1,00	1.594.990,10	1.594.990,10	0,03%																					50,0%	50,0%										100%
2.2.3.12	Iluminación exterior y pararrayos	Gl	1,00	2.597.270,39	2.597.270,39	0,05%																							50,0%	50,0%								100%
2.2.3.13	Torre para radio enlace	Gl	1,00	1.035.791,18	1.035.791,18	0,02%																							50,0%	50,0%								100%
2.2.3.14	Sistema de monitoreo por cámaras	Gl	1,00	1.771.743,13	1.771.743,13	0,03%																								100,0%								100%
2.2.3.15	Grupo electrógeno 100 kVA	Gl	1,00	3.209.991,57	3.209.991,57	0,06%																								100,0%								100%
	2.2.4 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																				
2.2.4.1	Instalaciones contra incendio	Gl	1,00	156.526,78	156.526,78	0,00%																							50,0%	50,0%								100%
2.2.4.2	Limpieza y parquización del predio	Gl	1,00	88.164,47	88.164,47	0,00%																									100,0%							100%
	2.3 - ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA (EB - PP)																																				
	2.3.1 - MOVIMIENTOS DE SUELOS																																				
2.3.1.1	Excavación en zanja para instalación de cañerías	m3	13.578,63	11.570,68	157.113.982,57	2,83%									11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,2%															100%
	2.3.2 - CAÑERÍAS y ACCESORIOS																																				
2.3.2.1	Provisión, transporte y colocación de Tubería de H°D° DN 1200 mm K9	m	2.189,00	157.623,09	345.036.944,01	6,22%									11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,2%															100%
2.3.2.2	Provisión, transporte y colocación de curva amplia 45° DN 1200 mm	U	11,00	1.615.462,25	17.770.084,75	0,32%									11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,2%															100%
	2.3.2.3 - Cruces Especiales																																				
2.3.3.1	Cruce de Canal Pluvial "Arroyo el Gato"	Gl	1,00	21.535.410,41	21.535.410,41	0,39%																	50,0%	50,0%														100%
2.3.3.2	Cruce Bajo Ruta	Gl	1,00	3.678.891,65	3.678.891,65	0,07%										100,0%																					100%
	2.3.3 - Rotura y Reparación de Veredas y Pavimento s																																				
2.3.3.1	Rotura y reparación de veredas	m2	138,00	7.390,22	1.019.850,36	0,02%									11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,2%															100%
2.3.3.2	Rotura y reparación de pavimentos	m2	3.982,00	9.593,23	38.200.741,86	0,69%									11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,2%															100%
	2.3.4 - Cámaras																																				
2.3.4.1	Cámaras de Desagüe con válvula DN 300 mm	U	4,00	2.216.881,21	8.867.524,84	0,16%																		50,0%	50,0%													100%
2.3.4.2	Cámaras con Válvula de Aire de triple efecto DN 200 mm	U	3,00	3.166.256,74	9.498.770,22	0,17%																		50,0%	50,0%													100%
	3 - PLANTA POTABILIZADORA																																				
	3.1 - CÁMARA DE MACROMEDICIÓN																																				
	3.1.1 - OBRA CIVIL																																				
3.1.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	51,40	4.623,65	237.655,61	0,00%				50,0%		50,0%																										100%
	3.1.1.2 - Hormigones																																				
3.1.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	21,82	70.781,06	1.544.442,73	0,03%				25,0%	50,0%			25,0%																								100%
3.1.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	5,86	27.600,88	161.741,16	0,00%				100,0%																												100%
	3.1.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.1.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.1.2.1.1	Cañería de acero DN 900 mm	m	8,60	110.223,29	947.920,29	0,02%																				100%											100%
3.1.2.1.2	Junta Dresser de Acero Tipo 38 DN 900mm	U	1,00	285.323,46	285.323,46	0,01%																				100%											100%
3.1.2.1.3	Bridas para caño de acero DN 900mm	U	8,00	146.037,44	1.168.299,52	0,02%																				100%											100%
3.1.2.1.4	Reducción de Acero DN 1200 x 900mm	U	2,00	354.991,42	709.982,84	0,01%																				100%											100%
3.1.2.1.5	Bomba de achique	U	1,00	165.790,92	165.790,92	0,00%																					100%										100%
	3.1.2.2 - Elementos de Medición y Control																																				
3.1.2.2.1	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%																									100,0%							100%
3.1.2.2.2	Tablero de Medición y control	U	1,00	1.228.607,83	1.228.607,83	0,02%																									100,0%							100%
	3.1.2.3 - Herrería																																				
3.1.2.3.1	Escalera de acero	Gl	1,00	34.504,71	34.504,71	0,00%					100,0%																											100%
3.1.2.3.2	Tapa de acero ciega con revestimiento epoxi	U	1,00	170.432,85	170.432,85	0,00%								100,0%																								100%
3.1.2.3.3	Tapa de hierro fundido diam 0,8 m	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%								100,0%																								100%
	3.2 - CÁMARA DE CARGA																																				
	3.2.1 - OBRA CIVIL																																				
3.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	27,41	5.270,56	144.466,05	0,00%				50,0%			50,0%																									100%
	3.2.1.2 - Hormigones																																				
3.2.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	126,18	63.892,88	8.062.003,60	0,15%				20,0%	50,0%	30,0%																										100%
3.2.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	12,50	27.600,88	345.011,00	0,01%				100,0%																												100%
3.2.1.2.3	Escalera de Hormigón H-25	m3	1,60	85.107,06	136.171,30	0,00%						100,0%																											100%
3.2.1.3	Revestimiento de pintura epoxi	m2	437,10	3.518,18	1.537.796,48	0,03%																	100%															100%
3.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	47,30	5.043,94	238.578,36	0,00%																									100%							100%
	3.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
3.2.2.1	Válvula Esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%																				100%											100%
	3.2.2.2 - Elementos de Medición y Control																																				
3.2.2.2.1	Bomba toma muestra	U	1,00	323.168,34	323.168,34	0,01%																									100,0%							100%
3.2.2.2.2	Medidores transmisores de nivel del tipo ultrasónico	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%																									100,0%							100%
3.2.2.2.3	Medidor transmisor de turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%																									100,0%							100%

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bolaños
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DPOPMIYSPGP

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA

PLAN DE TRABAJOS

ROGGIO

proba

3107

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.2.2.4	Medidor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%																									100,0%						100%
3.2.2.5	Medidor transmisor de conductividad y temperatura	U	1,00	626.768,86	626.768,86	0,01%																									100,0%						100%
3.2.2.6	Medidor transmisor de amonio	U	1,00	3.185.972,02	3.185.972,02	0,06%																									100,0%						100%
3.2.2.7	Medidor transmisor de materia orgánica	U	1,00	1.420.195,38	1.420.195,38	0,03%																									100,0%						100%
3.2.2.8	Medidor transmisor de oxigeno disuelto	U	1,00	758.750,35	758.750,35	0,01%																									100,0%						100%
3.2.2.9	Medidor transmisor de alcalinidad	U	1,00	1.020.064,37	1.020.064,37	0,02%																									100,0%						100%
3.2.2.3	Pasamuro con brida ciega para conexión futura a Planta Potabilizadora	U	1,00	308.443,28	308.443,28	0,01%						100,0%																									100%
	3.2.2.4 - Herrería																																				
3.2.2.4.1	Chapa vertedero	m	15,00	11.981,97	179.729,55	0,00%																									100,0%						100%
3.2.2.4.2	Barandas de H° Negro	m	37,00	6.594,81	244.007,97	0,00%																									100,0%						100%
	3.3 - CÁMARA DE MEZCLA RÁPIDA Y CÁMARA DISTRIBUIDORA																																				
	3.3.1 - OBRA CIVIL																																				
3.3.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	13,34	1.392,34	18.573,82	0,00%				50,0%			50,0%																								100%
	3.3.1.2 - Hormigones																																				
3.3.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	56,00	69.738,27	3.905.343,12	0,07%				20,0%	60,0%	20,0%																									100%
3.3.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	5,94	27.600,88	163.949,23	0,00%				100,0%																											100%
3.3.1.2.3	Escalera de Hormigón H-25	m3	1,13	85.107,06	96.170,98	0,00%						100,0%																									100%
3.3.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	191,15	3.518,18	672.500,11	0,01%																	100%														100%
3.3.1.4	Vereda perimetral	m2	35,20	5.043,94	177.546,69	0,00%																									100%						100%
	3.3.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
3.3.2.1	Válvula esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%																				100,0%											100%
3.3.2.2	Dispersor de 5 HP a 1450 rpm con variador de frecuencia	U	1,00	526.530,40	526.530,40	0,01%																								100,0%							100%
3.3.2.3	Compuerta de accionamiento manual 1,10x1,20	U	3,00	393.620,03	1.180.860,09	0,02%																								100,0%							100%
3.3.2.4	Compuerta de accionamiento manual 1,20x1,20	U	1,00	553.404,01	553.404,01	0,01%																								100,0%							100%
	3.3.2.5 - Herrería																																				
3.3.2.5.1	Chapa vertedero	m	12,00	11.981,97	143.783,64	0,00%																									100,0%						100%
3.3.2.5.2	Barandas de H° Negro	m	34,25	6.594,81	225.872,24	0,00%																									100,0%						100%
	3.4 - FLOCULADORES																																				
	3.4.1 - OBRA CIVIL																																				
3.4.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	3.500,00	2.245,01	7.857.535,00	0,14%						25,0%	25,0%				25,0%	25,0%																			100%
	3.4.1.2 - Hormigones																																				
3.4.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.121,00	60.333,62	67.633.988,02	1,22%						20,0%	40,0%	40,0%																							100%
3.4.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	39,00	27.600,88	1.076.434,37	0,02%						33,0%	67,0%																								100%
3.4.1.2.3	Escalera de Hº Aº (tipo H-25) de acceso a la Pasarela de Hormigón	m3	2,50	85.107,06	212.767,65	0,00%								100,0%																							100%
3.4.1.2.4	Pasarela de hormigón H-20	m3	61,63	82.371,03	5.076.526,58	0,09%							20,0%	40,0%	40,0%																							100%
3.4.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	6.040,05	3.518,18	21.249.983,11	0,38%																	90,0%	10,0%													100%
3.4.1.4	Vereda perimetral	m2	207,00	5.043,94	1.044.095,58	0,02%																									100%						100%
	3.4.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
3.4.2.1	Válvula Esclusa tipo EURO 20, DN 200 mm	U	3,00	103.274,33	309.822,99	0,01%																				100,0%											100%
	3.4.2.2 - Elementos de Medición y Control																																				
3.4.2.2.1	Medidor transmisor depotencial zeta	U	3,00	1.507.076,56	4.521.229,68	0,08%																									100,0%						100%
3.4.2.2.2	Medidor transmisor de pH	U	3,00	244.937,05	734.811,15	0,01%																									100,0%						100%
	3.4.2.3 - Floculadores																																				
3.4.2.3.1	Floculadores de 1,50 HPde eje vertical con Variador de Frecuencia par	U	12,00	627.911,91	7.534.942,92	0,14%																									100,0%						100%
3.4.2.3.2	Floculadores de 0,75 HP de eje vertical con Variador de Frecuencia pa	U	12,00	626.589,04	7.519.068,48	0,14%																									100,0%						100%
3.4.2.3.3	Floculadores de 0,50 HP de eje vertical con Variador de Frecuencia pa	U	12,00	625.927,60	7.511.131,20	0,14%																									100,0%						100%
	3.4.2.4 - Compuertas																																				
3.4.2.4.1	Compuertas de accionamiento manual (0,50 x 0,75)	U	12,00	485.265,20	5.823.182,40	0,11%																								100,0%							100%
3.4.2.4.2	Compuertas de accionamiento manual (0,75 x 1,00)	U	12,00	534.719,80	6.416.635,20	0,12%																								100,0%							100%
	3.4.2.5 - Herrería																																				
3.4.2.5.1	Barandas de H° Negro	m	238,00	6.594,81	1.569.564,78	0,03%																									100,0%						100%
	3.5 - DECANTADORES																																				
	3.5.1 - OBRA CIVIL																																				
3.5.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	4.406,52	2.643,68	11.649.428,79	0,21%						25,0%	25,0%						25,0%	25,0%																	100%
	3.5.1.2 - Hormigones																																				
3.5.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.851,30	67.186,28	124.381.960,16	2,24%							17,0%	16,0%	17,0%	16,0%	17,0%	17,0%																			100%
3.5.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	556,86	27.600,88	15.369.826,04	0,28%						33,0%	33,0%	34,0%																							100%
3.5.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	9.189,45	3.518,18	32.330.139,20	0,58%																															100%
3.5.1.4	Vereda perimetral	m2	349,95	5.043,94	1.765.126,80	0,03%																															100%
	3.5.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.5.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.5.2.1.1	Cañería de Acero bridada DN 400 mm	m	25,20	126.879,61	3.197.366,17	0,06%																					100%										100%

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.5.2.1.2	Cañería de Acero DN 150 mm	m	39,60	54.806,44	2.170.335,02	0,04%																					100%										100%
3.5.2.1.3	Conductos colectores de Agua Clarificada	m	1.872,00	1.787,65	3.346.480,80	0,06%																				50,0%	50,0%										100%
	3.5.2.2 - Válvulas																																				
3.5.2.2.1	Válvula diafragma actuada DN 150mm	U	24,00	672.974,88	16.151.397,12	0,29%																					50,0%	50,0%									100%
3.5.2.2.2	Válvula Mariposa DN 400mm	U	24,00	636.063,69	15.265.528,56	0,28%																					50,0%	50,0%									100%
3.5.2.3	Barredor de fondo	U	24,00	4.102.928,43	98.470.282,32	1,78%																				25,0%	25,0%	25,0%	25,0%								100%
3.5.2.4	Compuertas de accionamiento manual 0,75 x 1,00	U	12,00	534.719,60	6.416.635,20	0,12%																								50,0%	50,0%						100%
	3.5.2.5 - Elementos de Medición y Control																																				
3.5.2.5.1	Transmisor indicador de nivel ultrarojo para barros	U	3,00	136.236,72	408.710,16	0,01%																										100%					100%
3.5.2.5.2	Bomba toma muestra	U	3,00	323.168,34	969.505,02	0,02%																										100%					100%
	3.5.2.6 - Herrería																																				
3.5.2.6.1	Barandas de H° negro	m	1.049,25	6.594,81	6.919.604,39	0,12%																										33,0%	33,0%	34,0%			100%
3.5.2.6.2	Tapas metálica 1,10 x 1,20m	U	15,00	79.235,37	1.188.530,55	0,02%																										50,0%	50,0%				100%
3.5.2.6.3	Tapa Reja (cámara de desagüe)	U	12,00	126.387,19	1.516.646,28	0,03%																										50,0%	50,0%				100%
	3.5.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																				
3.5.3.1	Módulos de seditubos hexagonales 60 x 60 x 100	m2	1.987,20	41.897,43	83.258.572,90	1,50%																				20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%							100%
	3.6 - FILTROS RÁPIDOS DESCENDENTES DE MANTO UNIFOR ME																																				
	3.6.1 - OBRA CIVIL																																				
3.6.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	11.065,20	2.092,78	23.157.029,26	0,42%								16,6%	16,7%	16,7%						16,7%	16,7%	16,6%														100%
	3.6.1.2 - Hormigones																																				
3.6.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	3.624,87	67.197,83	243.583.398,03	4,39%									12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%																100%
3.6.1.2.2	Hormigón simple deLimpieza H-15	m3	118,95	27.600,88	3.283.174,68	0,06%								33,0%	33,0%	34,0%																						100%
3.6.1.2.3	Escalera de Hº Aº (tipo H-25)	m3	1,30	85.107,06	110.639,18	0,00%																100%															100%
3.6.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	8.542,50	3.518,18	30.054.057,65	0,54%																			28,0%	72,0%											100%
3.6.1.4	Vereda perimetral	m2	170,10	5.043,94	857.974,19	0,02%																											100%				100%
	3.6.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.6.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.6.2.1.1	Cañería de Acero con brida DN 500 mm	m	88,65	101.005,45	8.954.133,14	0,16%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.2	Cañería de Acero con brida DN 400 mm	m	302,40	91.175,17	27.571.371,41	0,50%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.3	Cañería de Acero con brida DN 350 mm	m	48,00	83.666,62	4.015.997,76	0,07%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.4	Cañería de Acero con brida DN 200 mm	m	332,85	71.490,43	23.795.589,63	0,43%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.5	Junta Dresser DN 400mm	U	30,00	94.959,83	2.848.794,90	0,05%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.6	Junta Dresser DN 350 mm	U	24,00	84.714,25	2.033.142,00	0,04%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.7	Junta Dresser DN 200 mm	U	27,00	37.197,00	1.004.319,00	0,02%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.8	Curva 90° de acero DN 400mm	U	30,00	102.193,25	3.065.797,50	0,06%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.9	Curva 90° de acero DN 200mm	U	111,00	39.623,06	4.398.159,66	0,08%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.10	Ramal T con brida 400x400x400	U	16,00	265.935,39	4.786.837,02	0,09%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.11	Ramal T con brida 200x200x200	U	21,00	110.247,12	2.315.180,52	0,04%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.12	Ramal de 4 salidas con brida 400x400x350x200	U	24,00	477.384,83	11.457.235,92	0,21%																						50,0%	50,0%								100%
3.6.2.1.13	Ramal T con brida 400x400x200	U	24,00	359.930,65	8.638.335,60	0,16%																						50,0%	50,0%								100%
	3.6.2.2 - Válvulas																																				
3.6.2.2.1	Válvula mariposa manual con brida DN 200 mm	U	24,00	124.959,05	2.999.017,20	0,05%																							50,0%	50,0%							100%
3.6.2.2.2	Válvula mariposa motorizada con brida DN 200 mm	U	24,00	446.659,88	10.719.837,12	0,19%																							50,0%	50,0%							100%
3.6.2.2.3	Válvula mariposa motorizada con brida DN 350 mm	U	24,00	885.846,73	21.260.309,52	0,38%																							50,0%	50,0%							100%
3.6.2.2.4	Válvula mariposa motorizada con brida DN 400 mm	U	24,00	940.845,95	22.580.302,80	0,41%																							50,0%	50,0%							100%
	3.6.2.3 - Compuertas																																				
3.6.2.3.1	Compuertas de Accionamiento eléctrico - entrada a filtro (0,60 x 0,60)	U	24,00	853.824,08	20.491.777,92	0,37%																								50,0%	50,0%							100%
3.6.2.3.2	Compuertas de Accionamiento eléctrico - Salida de Agua de Lavado (0	U	24,00	1.148.263,18	27.558.316,32	0,50%																								50,0%	50,0%							100%
	3.6.2.4 - Elemento de medición y control																																				
3.6.2.4.1	Medidores transmisores de nivel del tipo ultrasónico	U	24,00	136.236,72	3.269.681,28	0,06%																										50,0%	50,0%					100%
3.6.2.4.2	Transmisor de presión diferencial	U	24,00	213.082,85	5.113.988,40	0,09%																										50,0%	50,0%					100%
3.6.2.4.3	Medidor transmisor de turbiedad	U	27,00	454.107,74	12.260.908,98	0,22%																										50,0%	50,0%					100%
3.6.2.4.4	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 600mm	U	3,00	611.503,89	1.834.511,67	0,03%																										50,0%	50,0%					100%
3.6.2.4.5	Medidor transmisor de amonio	U	1,00	3.185.972,02	3.185.972,02	0,06%																										50,0%	50,0%					100%
3.6.2.5	Puente grúa con polipasto (capacidad 0,2 tn)	U	3,00	3.408.840,74	10.226.522,22	0,18%																								50,0%	50,0%							100%
	3.6.2.6 - Herrería																																				
3.6.2.6.1	Canaletas de Agua de Lavado de Acero (zincadas por inmersión en cal	m	352,80	26.959,09	9.511.166,95	0,17%																										50,0%	50,0%					100%
3.6.2.6.2	Barandas de H° negro	m	324,60	6.594,81	2.140.675,33	0,04%																														100%	100%
3.6.2.6.3	Marcos y tapas para cámaras de desagüe	U	24,00	61.474,22	1.475.381,28	0,03%																														100%	100%
3.6.2.6.4	Chapa vertedero en cámara de agua filtrada	m	49,50	11.981,97	593.107,52	0,01%																										50,0%	50,0%					100%
	3.6.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																				
	3.6.3.1 - Materiales Filtrantes y de Sostén, Limpieza y Desinfección de los Filtros																																				
3.6.3.1.1	Falso fondo para lavado con agua y aire	m2	1.123,20	73.337,49	82.372.668,77	1,49%																						33,0%	33,0%	34,0%							100%
3.6.3.1.2	Manto sostén	m3	56,16	8.288,10	465.459,70	0,01%																						33,0%	33,0%	34,0%							100%
3.6.3.1.3	Arena para Manto filtrante	m3	1.347,84	8.288,10	11.171.032,70	0,20%																							33,0%	33,0%	34,0%						100%
	3.7 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE LAVADO DE FILTROS Y S OPLADORES																																				
	3.7.1 - OBRA CIVIL																																				

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

Ing. Carlos D. Verdaguer — Ing. Raúl E. Bataller
Representante Técnico

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.7.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	1.058,75	2.490,38	2.636.689,83	0,05%											50,0%					50,0%																100%
	3.7.1.2 - Hormigones																																				
3.7.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	534,10	69.932,60	37.351.001,66	0,67%												25%	25%	25%	25%																100%
3.7.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	56,65	27.600,88	1.563.589,85	0,03%											100%																				100%
3.7.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	541,35	3.518,18	1.904.566,74	0,03%																					100%										100%
3.7.1.4	Mamposteria	m2	44,35	3.299,30	146.323,96	0,00%														50%	50%																100%
3.7.1.5	Vereda perimetral	m2	99,20	5.043,94	500.358,85	0,01%																											100%				100%
	3.7.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.7.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.7.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	27,30	82.751,96	2.259.128,51	0,04%																								50,0%	50,0%						100%
3.7.2.1.2	Caño de acero DN 400 mm	m	20,00	91.175,17	1.823.503,40	0,03%																								50,0%	50,0%						100%
3.7.2.1.3	Curva 45° de acero DN 300 mm	U	6,00	115.269,67	691.618,02	0,01%																								50,0%	50,0%						100%
3.7.2.1.4	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	6,00	139.996,86	839.981,16	0,02%																								50,0%	50,0%						100%
3.7.2.1.5	Junta de desarme tipo Dresser de acero DN 300 mm	U	6,00	90.054,06	540.324,36	0,01%																								50,0%	50,0%						100%
3.7.2.1.6	Ramal 'T' de acero 400 x 300 mm	U	6,00	135.530,01	813.180,06	0,01%																								50,0%	50,0%						100%
	3.7.2.2 - Válvulas																																				
3.7.2.2.1	Válvula Mariposa DN 200mm	U	2,00	124.959,05	249.918,10	0,00%																									50,0%	50,0%					100%
3.7.2.2.2	Válvula Mariposa DN 300 mm	U	6,00	152.377,64	914.265,84	0,02%																									50,0%	50,0%					100%
3.7.2.2.3	Válvula Mariposa DN 400 mm	U	2,00	668.240,95	1.336.481,90	0,02%																									50,0%	50,0%					100%
3.7.2.2.4	Válvula de Retención DN 300 mm	U	6,00	332.018,75	1.992.112,50	0,04%																									50,0%	50,0%					100%
3.7.2.2.5	Válvula de Aire - Vacío DN 100 mm	U	6,00	116.027,44	696.164,64	0,01%																									50,0%	50,0%					100%
3.7.2.2.6	Válvula esférica manual DN 200mm	U	3,00	77.514,16	232.542,48	0,00%																									50,0%	50,0%					100%
3.7.2.3	Compuerta de accionamiento manual 0,80 x 1,00	U	2,00	534.719,60	1.069.439,20	0,02%																										100%					100%
3.7.2.4	Bombas de Lavado de Filtros 184,5 L/s a 10,0 m	U	6,00	1.144.042,79	6.864.256,74	0,12%																									50,0%	50,0%					100%
3.7.2.5	Sistema de elevación y traslación con Puente Grúa de 0,5 ton para iza	U	2,00	3.306.224,72	6.612.449,44	0,12%																									50,0%	50,0%					100%
3.7.2.6	Sistema de elevación y traslación con Puente Grua para izaje de sopla	U	1,00	3.551.685,40	3.551.685,40	0,06%																									50,0%	50,0%					100%
3.7.2.7	Sopladores Rotativos de Aire tipo Root, motor de 100 HP y 1500 rpm.	U	3,00	3.068.335,24	9.205.005,72	0,17%																									50,0%	50,0%					100%
3.7.2.8	Compresores a Tornillo y Tanque de acumulación comprimido para la	U	2,00	3.296.020,74	6.592.041,48	0,12%																										100%					100%
3.7.2.9	Instalación de aire comprimido	GI	1,00	3.957.646,65	3.957.646,65	0,07%																									50,0%	50,0%					100%
	3.7.2.10 - Elementos de Medición y Control																																				
3.7.2.10.1	Interruptor por bajo nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%																										100%					100%
3.7.2.10.2	Medidor de Presión	U	10,00	46.415,38	464.153,80	0,01%																										100%					100%
3.7.2.10.3	Presostato	U	3,00	90.282,50	270.847,50	0,00%																										100%					100%
	3.7.2.11 - Herrería																																				
3.7.2.11.1	Marcos y tapas para acceso 1,20 x 0,80	U	7,00	47.800,73	334.605,11	0,01%																													100%		100%
3.7.2.11.2	Chapa vertedero	m	8,40	11.981,97	100.648,55	0,00%																									100%						100%
	3.8 - CISTERNAS																																				
	3.8.1 - OBRA CIVIL																																				
3.8.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	36.000,00	1.082,65	38.975.400,00	0,70%												12,5%	12,5%	12,5%	12,5%						12,5%	12,5%	12,5%	12,5%								100%
	3.8.1.2 - Hormigones																																				
3.8.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	4.580,40	62.393,63	285.787.782,85	5,16%													10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%												100%
3.8.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	595,00	27.600,88	16.362.185,08	0,33%												25%	25%	25%	25%																100%
3.8.1.3	Mamposteria	m2	108,68	3.299,30	358.567,92	0,01%																		50%	50%												100%
3.8.1.4	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	5.076,00	3.518,18	17.858.281,68	0,32%																					100%										100%
3.8.1.5	Vereda Perimetral	m2	484,75	5.043,94	2.445.049,92	0,04%																												10,0%	80,0%	10,0%		100%
	3.8.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.8.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.8.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	9,10	82.751,96	753.042,84	0,01%																									50,0%	50,0%					100%
3.8.2.1.2	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	2,00	139.996,86	279.993,72	0,01%																									50,0%	50,0%					100%
3.8.2.2	Válvula mariposa manual DN 300mm	U	2,00	152.377,64	304.755,28	0,01%																									50,0%	50,0%					100%
3.8.2.3	Compuerta de accionamiento manual 0,80 x 1,20	U	4,00	559.446,79	2.237.787,16	0,04%																									50,0%	50,0%					100%
3.8.2.4	Difusores de Solución Clorógena	U	2,00	940.861,24	1.881.722,48	0,03%																									50,0%	50,0%					100%
	3.8.2.5 - Elementos de Medición y Control																																				
3.8.2.5.1	Sensor de nivel ultrasónico	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%																												100%				100%
3.8.2.5.2	Interruptor de alto nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%																												100%				100%
3.8.2.5.3	Interruptor de bajo nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%																												100%				100%
3.8.2.5.4	Medidor transmisor de cloro residual	U	2,00	390.647,61	781.295,22	0,01%																												100%				100%
3.8.2.5.5	Medidor transmisor de pH	U	2,00	244.937,05	489.874,10	0,01%																												100%				100%
3.8.2.5.8	Medidor transmisor de turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%																												100%				100%
3.8.2.5.9	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 1200mm	U	1,00	1.958.474,63	1.958.474,63	0,04%																												100%				100%
3.8.2.5.10	Bombas Tomamuestras	U	3,00	323.168,34	969.505,02	0,02%																												100%				100%
3.8.2.6	Elemento de Ventilación	U	32,00	70.920,24	2.269.447,68	0,04%																												100%				100%
	3.8.2.7 - Herrería																																				
3.8.2.7.1	Marcos y Tapas para Accesos 0,8 m x 0,8 m	U	24,00	20.048,06	481.153,44	0,01%																													100%			100%
	3.9 - CÁMARA DE SALIDA																																				
	3.9.1 - OBRA CIVIL																																				
3.9.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	102,60	7.105,00	728.973,05	0,01%															50,0%						50,0%										100%
	3.9.1.2 - Hormigones																																				

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Badillon
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.9.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	26,45	73.811,74	1.952.320,52	0,04%																			50,0%	50,0%											100%
3.9.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	1,70	27.600,88	46.921,50	0,00%												100,0%										100%									100%
3.9.1.3	Revestimiento de Pintura epoxi	m2	146,00	3.518,18	513.654,28	0,01%																															
	3.9.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.9.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.9.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	13,00	82.751,96	1.075.775,48	0,02%																										100%					100%
3.9.2.1.2	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	3,00	139.996,86	419.990,58	0,01%																										100%					100%
3.9.2.1.3	Ramal "T" de 300 x 300 mm	U	3,00	126.469,63	379.408,89	0,01%																										100%					100%
3.9.2.1.4	Junta de desarme tipo Dresser de acero DN 300 mm	U	2,00	69.793,72	139.587,44	0,00%																										100%					100%
3.9.2.1.5	Junta de transición PVC a acero DN 300 mm	U	1,00	79.988,68	79.988,68	0,00%																										100%					100%
3.9.2.2	Válvula mariposa manual DN 300mm	U	2,00	152.377,64	304.755,28	0,01%																															
	3.9.2.3 - Elementos de Medición y Control																																				
3.9.2.3.1	Sensor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%																											100%				100%
	3.9.2.4 - Herrería																																				
3.9.2.4.1	Marcos y Tapas para Accesos 0,6 m x 0,6 m	U	2,00	16.836,53	33.673,06	0,00%																												100%			100%
	3.10 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA TRATADA																																				
	3.10.1 - OBRA CIVIL																																				
3.10.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	3.139,88	5.272,19	16.553.885,77	0,30%															25%	25,0%					25,0%	25,0%									100%
	3.10.1.2 - Hormigones																																				100%
3.10.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	220,07	89.926,76	19.790.182,07	0,36%																	35,0%	35,0%	30,0%												100%
3.10.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	60,00	27.600,88	1.656.052,80	0,03%																100%						100%									100%
3.10.1.3	Revestimiento de Pintura epoxi	m2	382,55	3.518,18	1.345.879,76	0,02%																															
	3.10.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.10.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.10.2.1.1	Caño de acero DN 1400 mm	m	30,00	552.870,07	16.586.102,10	0,30%																											100%				100%
3.10.2.1.7	Caño de acero DN 1200 mm	m	50,00	454.767,96	22.738.398,00	0,41%																											100%				100%
3.10.2.1.3	Caño de acero DN 900 mm	m	20,00	231.917,80	4.638.356,00	0,08%																											100%				100%
3.10.2.1.4	Caño de acero DN 700 mm	m	57,50	181.089,39	10.412.639,93	0,19%																											100%				100%
3.10.2.1.5	Caño de acero DN 500 mm	m	25,00	101.005,45	2.525.136,25	0,05%																											100%				100%
3.10.2.1.6	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 900 mm	U	1,00	285.323,46	285.323,46	0,01%																											100%				100%
3.10.2.1.7	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 700 mm	U	4,00	234.041,37	936.165,48	0,02%																											100%				100%
3.10.2.1.8	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 500 mm	U	10,00	183.424,75	1.834.247,50	0,03%																											100%				100%
3.10.2.1.9	Junta de unión de amplia tolerancia para extremos lisos DN 1200 mm	U	1,00	543.499,08	543.499,08	0,01%																															
	3.10.2.2 - Válvulas																																				
3.10.2.2.1	Válvulas de retención a clapeta horizontal con contrapeso DN 700mm	U	4,00	1.620.368,52	6.481.474,08	0,12%																											100%				100%
3.10.2.2.2	Válvulas mariposa wafer DN 700 mm, con actuador eléctrico on-off	U	4,00	1.500.441,61	6.001.766,44	0,11%																											100%				100%
3.10.2.2.3	Válvulas mariposa wafer DN 500 mm, con actuador eléctrico on-off	U	5,00	1.260.304,86	6.301.524,30	0,11%																											100%				100%
3.10.2.2.4	Válvulas esclusa DN200 mm, manual con volante	U	2,00	103.274,33	206.548,66	0,00%																											100%				100%
3.10.2.2.5	Válvula de Aire DN 50 mm	U	4,00	110.168,73	440.674,92	0,01%																											100%				100%
3.10.2.2.6	Válvula de Aire DN 200 mm	U	1,00	186.808,36	186.808,36	0,00%																										100%					100%
3.10.2.3	Compuerta Deslizante DN 1400 mm, con actuador eléctrico	U	1,00	1.148.263,18	1.148.263,18	0,02%																										50%	50%				100%
3.10.2.4	Provisión y Montaje de equipo electrobomba, para 3336 m3/h a 64,4	U	4,00	24.171.935,78	96.687.743,12	1,74%																															
	3.10.2.5 - Elementos de Medición y Control																																				
3.10.2.5.1	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%																											100%				100%
3.10.2.5.2	Medidor transmisor de nivel y detectores de nivel flotantes	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%																											100%				100%
3.10.2.5.3	Medidor transmisor de presión y manómetro tipo Bourdón	U	4,00	213.082,85	852.331,40	0,02%																											100%				100%
3.10.2.5.4	Medidor transmisor de cloro residual	U	3,00	390.647,61	1.171.942,83	0,02%																											100%				100%
3.10.2.5.5	Medidor transmisor de nivel del tipo ultrasónico	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%																															
	3.10.2.6 - Herrería																																				
3.10.2.6.1	Tapa de acero inoxidable estanca desmontable, para pozo de bombeo	U	2,00	61.474,22	122.948,44	0,00%																												100%			100%
3.10.2.6.2	Tapa de fundición dúctil estanca para acceso a cámara caudalímetro	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%																												100%			100%
3.10.2.6.3	Escalera marinera, con aro guarda hombre	GI	1,00	80.507,24	80.507,24	0,00%																															100%
3.10.2.7	Sistema de elevación y traslación con puente grúa de 7,50 tn, luz 11,4	GI	1,00	5.839.859,27	5.839.859,27	0,11%																								25,0%	25,0%	25,0%	25,0%				100%
3.10.2.8	Sistema Antiariete	GI	1,00	65.930.594,36	65.930.594,36	1,19%																						20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%					100%
3.10.2.9	Instalaciones contra incendio	GI	1,00	156.526,78	156.526,78	0,00%																															
	3.11 - TRATAMIENTO DE BARROS																																				
	3.11.1 - INSTALACIONES DE INTERCONEXIÓN																																				
3.11.1.1	Cañería de purga de sedimentadores PRFV DN 600 mm	m	200,00	30.448,74	6.089.748,00	0,11%																				100,0%											100%
3.11.1.2	Cañería de PRFV DN 600 mm para agua de lavado de filtros	m	400,00	30.448,74	12.179.496,00	0,22%																				100,0%											100%
3.11.1.3	Boca de Registro	U	17,00	314.191,59	5.341.257,03	0,10%																				50,0%	50,0%										
	3.11.2 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE BARROS DE DECANTADORES Y FILTROS																																				
	3.11.2.1 - OBRA CIVIL																																				100%
3.11.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	366,75	3.977,03	1.458.575,75	0,03%																25,0%	25,0%				25,0%	25,0%									
	3.11.2.1.2 - Hormigones																																				
3.11.2.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	338,20	65.421,06	9.041.190,49	0,16%																			35,0%	35,0%	30,0%										100%

ENRICO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Butellon
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS
FABRICACIÓN

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA

PLAN DE TRABAJOS

ROGGIO

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.11.2.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	86,15	27.600,88	2.377.815,81	0,04%																	100,0%														100%
3.11.2.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	244,00	3.518,18	858.435,92	0,02%																						100%									100%
3.11.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	72,00	5.043,94	363.163,68	0,01%																													100%		100%
	3.11.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.11.2.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.11.2.2.1.1	Cañería de acero DN 400mm	m	20,00	126.879,61	2.537.592,20	0,05%																											100%				100%
3.11.2.2.1.2	Reducción de DN 400 a 200 mm	U	2,00	73.887,97	147.775,94	0,00%																											100%				100%
3.11.2.2.1.3	Curva 90° de acero DN 400mm	U	2,00	102.193,25	204.386,50	0,00%																											100%				100%
3.11.2.2.1.4	Curva a 45° de DN 400 mm	U	2,00	56.126,21	112.252,42	0,00%																											100%				100%
3.11.2.2.1.5	Ramal Y de DN 400 x 400 mm	U	2,00	233.960,21	467.920,42	0,01%																											100%				100%
3.11.2.2.1.6	Junta de desarme tipo dresser DN 400mm	U	2,00	141.369,44	282.738,88	0,01%																											100%				100%
3.11.2.2.1.7	Junta de transición de acero a PVC de DN 400 mm	U	1,00	112.370,33	112.370,33	0,00%																											100%				100%
	3.11.2.2.2 - Válvulas																																				
3.11.2.2.2.1	Válvulas Mariposas de DN 400mm	U	2,00	636.063,69	1.272.127,38	0,02%																											100%				100%
3.11.2.2.2.2	Válvula de Retención DN 400 mm	U	2,00	558.922,11	1.117.844,22	0,02%																											100%				100%
3.11.2.2.3	Electrobombas centrífuga verticales (Q=600m3/h H=10 m)	U	2,00	1.719.336,49	3.438.672,98	0,06%																										50%	50%				100%
	3.11.2.2.6 - Elementos de Medición y Control																																				
3.11.2.2.6.1	Detectores de nivel a flotante	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%																											100%				100%
	3.11.2.2.5 - Herrería																																				
3.11.2.2.5.1	Barandas de H° negro	m	67,50	6.594,81	445.149,68	0,01%																														100%	100%
	3.11.3 - CISTERNA DE ECUALIZACIÓN																																				
	3.11.3.1 - OBRA CIVIL																																				
3.11.3.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	418,20	1.392,34	582.276,59	0,01%																	50,0%				50,0%										100%
	3.11.3.1.2 - Hormigones																																				
3.11.3.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	645,15	68.590,86	44.251.393,33	0,80%																	20,0%	30,0%	30,0%	20,0%											100%
3.11.3.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	123,55	27.600,88	3.410.088,72	0,06%																	100,0%														100%
3.11.3.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	691,10	3.518,18	2.431.414,20	0,04%																						100%									100%
3.11.3.1.4	Vereda Perimetral	m2	73,00	5.694,11	415.670,03	0,01%																													100%		100%
	3.11.3.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.11.3.2.1 - Cañerías y Accesorios																																				
3.11.3.2.1.1	Cañería de acero DN 200 mm	m	3,00	71.490,43	214.471,29	0,00%																												100%			100%
3.11.3.2.1.2	Cañería de acero DN 300 mm	m	16,65	82.751,96	1.377.820,13	0,02%																												100%			100%
3.11.3.2.1.3	Cañería de acero DN 500 mm	m	17,80	101.005,45	1.797.697,01	0,03%																												100%			100%
3.11.3.2.1.4	Reducción de DN 300 a 200mm	U	3,00	58.106,20	174.318,60	0,00%																												100%			100%
3.11.3.2.1.5	Curva 90° de acero DN 300mm	U	6,00	139.996,86	839.981,16	0,02%																												100%			100%
3.11.3.2.1.6	Curva a 45° de DN 300mm	U	3,00	115.269,67	345.809,01	0,01%																												100%			100%
3.11.3.2.1.7	Junta de desarme tipo dresser DN 300mm	U	3,00	90.054,06	270.162,18	0,00%																												100%			100%
3.11.3.2.1.8	Ramal Y 500 x 300	U	3,00	217.887,53	653.662,59	0,01%																												100%			100%
3.11.3.2.1.9	Ramal Y 500 x500	U	1,00	263.632,85	263.632,85	0,00%																												100%			100%
3.11.3.2.1.10	Junta de transición de acero a PVC de DN 500 mm	U	1,00	183.995,31	183.995,31	0,00%																												100%			100%
	3.11.3.2.2 - Válvulas																																				
3.11.3.2.2.1	Válvulas Mariposas de DN 300mm	U	3,00	152.377,64	457.132,92	0,01%																												100%			100%
3.11.3.2.2.2	Válvula de Retención DN 300 mm	U	3,00	332.018,75	996.056,25	0,02%																												100%			100%
3.11.3.2.3	Sistema de agitación sumergido tipo mixer 2,5 kW a 705 rpm, 3/380V	U	2,00	1.978.972,06	3.957.944,12	0,07%																												100%			100%
3.11.3.2.4	Electrobombas centrífuga sumergible (Q=355m3/h H=10 m)	U	3,00	1.737.881,88	5.213.645,64	0,09%																											33,0%	67%			100%
3.11.3.2.5	Aparejo monorriel para elevación de bombas	U	2,00	1.621.051,17	3.242.102,34	0,06%																										50,0%	50%				100%
	3.11.3.2.6 - Elementos de Medición y Control																																				
3.11.3.2.6.1	Sensor de nivel ultrasónico	U	1,00	1.393.930,90	1.393.930,90	0,03%																												100%			100%
3.11.3.2.6.2	Interruptor de alto nivel	U	1,00	1.328.476,56	1.328.476,56	0,02%																												100%			100%
3.11.3.2.6.3	Interruptor de bajo nivel	U	1,00	1.328.476,56	1.328.476,56	0,02%																												100%			100%
3.11.3.2.6.4	Medidor transmisor de caudal de barros a espesadores	U	1,00	1.183.472,81	1.183.472,81	0,02%																												100%			100%
	3.11.3.2.7 - Herrería																																				
3.11.3.2.7.1	Barandas de H° negro	m	69,00	6.594,81	455.041,89	0,01%																														100%	100%
3.11.3.2.7.2	Escalera marinera	Gl	1,00	115.010,34	115.010,34	0,00%																														100%	100%
	3.11.4 - ESPESADORES DE LODOS																																				
	3.11.4.1 - OBRA CIVIL																																				
3.11.4.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	67,30	4.574,89	307.890,10	0,01%																			50,0%				50,0%								100%
	3.11.4.1.2 - Hormigones																																				
3.11.4.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.112,80	69.519,66	77.361.477,65	1,40%																				25,0%	25,0%	25,0%	25,0%								100%
3.11.4.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	121,68	27.600,88	3.358.475,08	0,06%																			100,0%												100%
3.11.4.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	2.772,38	3.518,18	9.753.731,87	0,18%																						100%									100%
3.11.4.1.4	Vereda Perimetral	m2	137,65	5.694,11	783.794,24	0,01%																													100%		100%
	3.11.4.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.11.4.2.1 - Cañerías y accesorios																																				

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Benito Butigian
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.11.4.2.1.1	Conjunto de cañería acero DN 150 mm desde cámara bajo tolva centr	Gl	1,00	2.514.038,81	2.514.038,81	0,05%																												100%			100%
3.11.4.2.1.2	Conjunto de cañería acero DN 150 mm para vaciado del espesador a c	Gl	1,00	3.149.138,83	3.149.138,83	0,06%																												100%			100%
3.11.4.2.1.3	Conjunto de cañería PVC DN 200 mm para agua clarificada	Gl	1,00	636.865,80	636.865,80	0,01%																												100%			100%
	3.11.4.2.2 - Bombas																																				
3.11.4.2.2.1	Bomba tipo Moyno de cavidad progresiva para Q= 10-30m3/h, de bar	U	3,00	860.684,56	2.582.053,68	0,05%																												100%			100%
3.11.4.2.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolito para espesadores	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%																												100%			100%
3.11.4.2.3	Puente barredor de espesadores tipo accionamiento central, diámetr	U	2,00	5.440.036,51	10.880.073,02	0,20%																									20,0%	40,0%	40,0%				100%
3.11.4.2.4	Aparejo monorriel	Gl	1,00	535.823,76	535.823,76	0,01%																									50,0%	50,0%	50,0%				100%
3.11.4.2.5	Sistema de preparación de la solución madre de polímero a partir de p	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%																									50,0%	50,0%					100%
	3.11.4.2.6 - Elementos de Medición y Control																																				
3.11.4.2.6.1	Medidor transmisor de nivel en interfase de lodos en espesadores	U	2,00	1.393.930,90	2.787.861,80	0,05%																												100%			100%
	3.11.4.2.7 - Herrería																																				
3.11.4.2.7.1	Chapa vertedero	m	119,40	11.981,97	1.430.647,22	0,03%																												100%			100%
3.11.4.2.7.2	Barandas de H° negro	m	82,60	6.594,81	544.731,31	0,01%																														100%	100%
	3.11.5 - TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE BARROS																																				
	3.11.5.1 - OBRA CIVIL																																				
3.11.5.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	50,40	1.392,34	70.173,94	0,00%																				50,0%			50,0%								100%
	3.11.5.1.2 - Hormigones																																				
3.11.5.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	102,50	72.187,38	7.399.206,45	0,13%																					50,0%	50,0%									100%
3.11.5.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	28,00	27.600,88	772.824,64	0,01%																				100,0%											100%
3.11.5.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	352,00	3.518,18	1.238.389,36	0,02%																						100%										100%
	3.11.5.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.11.5.2.1 – Cañerías y accesorios																																				
3.11.5.2.1.1	Conjunto de cañerías de acero para succión desde tanque de almacen	Gl	1,00	762.820,59	762.820,59	0,01%																												100%			100%
3.11.5.2.1.2	Conjunto de cañerías de acero impulsión de tanque almacenador a ce	Gl	1,00	646.795,68	646.795,68	0,01%																												100%			100%
	3.11.5.2.2 - Bombas																																				
3.11.5.2.2.1	Bomba tipo Moyno de cavidad progresiva para Q= 10-30m3/h, a cent	U	3,00	860.684,56	2.582.053,68	0,05%																												100%			100%
3.11.5.2.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolitos para centrífugas	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%																												100%			100%
3.11.5.2.3	Sistema de agitación sumergido tipo mixer	U	1,00	1.978.972,06	1.978.972,06	0,04%																															100%
	3.11.5.2.4 - Herrería																																				
3.11.5.2.4.1	Escalera marinera, con aro guardahombre	Gl	1,00	51.754,72	51.754,72	0,00%																														100%	100%
3.11.5.2.4.2	Barandas de H° negro	m	44,00	6.594,81	290.171,64	0,01%																														100%	100%
3.11.5.2.4.3	Plataforma metálica	m2	2,00	24.240,26	48.480,52	0,00%																														100%	100%
	3.11.6 - CENTRÍFUGA																																				
	3.11.6.1 - OBRA CIVIL																																				
3.11.6.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	43,18	1.392,34	60.121,24	0,00%																			50,0%				50,0%								100%
	3.11.6.1.2 - Hormigones																																				
3.11.6.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	122,49	75.001,76	9.186.965,58	0,17%																					50,0%	50,0%									100%
3.11.6.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	23,60	27.600,88	651.380,77	0,01%																				100%											100%
3.11.6.1.2.3	Escalera de hormigón H-25	m3	1,70	85.107,06	144.682,00	0,00%																					50,0%	50,0%									100%
3.11.6.1.3	Mampostería	m2	37,60	3.289,30	124.053,68	0,00%																						100%									100%
	3.11.6.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
3.11.6.2.1	Decantadoras centrífugas de 30 m3/h	U	2,00	7.664.735,11	15.329.470,22	0,28%																									50,0%	50,0%					100%
3.11.6.2.2	Transportador a tornillo tipo sin eje	U	2,00	3.805.750,28	7.611.500,56	0,14%																									50,0%	50,0%					100%
3.11.6.2.3	Sistema de preparación de la solución de polielectrolito para centrífug	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%																									50,0%	50,0%					100%
	3.11.6.2.4 - Elementos de izaje																																				
3.11.6.2.4.1	Puente grúa para sistema de deshidratación de 7,5 tn	U	1,00	5.789.883,07	5.789.883,07	0,10%																							100%								100%
3.11.6.2.4.2	Puente Grúa para izaje y desplazamiento horizontal 0,5 ton	U	1,00	4.176.782,14	4.176.782,14	0,08%																							100%								100%
3.11.6.2.4.3	Aparejo para elevación de bombas	U	2,00	535.823,76	1.071.647,52	0,02%																							100%								100%
	3.11.6.2.5 - Elementos de Medición y Control																																				
3.11.6.2.5.1	Medidor transmisor del caudal de coagulante	U	3,00	260.843,46	782.530,38	0,01%																											100%				100%
3.11.6.2.5.2	Indicadores de presión de las bombas de envío de fierros y dosificador	U	4,00	103.789,39	415.157,56	0,01%																											100%				100%
3.11.6.2.5.3	Medidor transmisor delcaudal agua de dilución de polielectrolito	U	1,00	260.843,46	260.843,46	0,00%																											100%				100%
	3.11.6.2.6 - Herrería																																				
3.11.6.2.6.1	Plataforma metálica	m2	64,00	24.240,26	1.551.376,64	0,03%																										100%					100%
3.11.6.2.6.2	Barandas de H° negro	m	25,00	6.594,81	164.870,25	0,00%																											100%				100%
	3.12 - EQUIPAMIENTO LOCAL DE CLORACIÓN																																				
	3.12.1 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
3.12.1.1	Válvulas reguladoras de vacío con función de cierre total automático	U	2,00	1.753.275,22	3.506.550,44	0,06%																											50,0%	50,0%			100%
3.12.1.2	Evaporadores de Cloro de 200kg/h de gas cloro	U	2,00	8.298.869,47	16.597.738,94	0,30%																											50,0%	50,0%			100%
3.12.1.3	Cloradores, capacidad 57 kg/h y Eyectores para gas Cloro, capacidad 5	U	4,00	3.249.888,83	12.999.555,32	0,23%																															100%

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. [illegible]
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS
FABRICACIÓN

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA

PLAN DE TRABAJOS

ROGGIO

proba

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bataglia
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES																									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	3.13 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA PAC Y POLÍMERO																																		
	3.13.1 - OBRA ELECTROMECANICA																																		
	3.13.1.1 - Cañerías y accesorios																																		
3.13.1.1.1	Conjunto de cañerías para manifold de bombas de PAC, con sus corre	Gl	1,00	913.161,93	913.161,93	0,02%																				50,0%	50,0%								100%
3.13.1.1.2	Conjunto de cañerías para agua de servicio dilución poli, válvulas, mec	Gl	1,00	488.479,09	488.479,09	0,01%																				50,0%	50,0%								100%
	3.13.1.2 - Bombas																																		
3.13.1.2.1	Electrobombas dosificadoras de PAC (Q=0,1-1m3/h), 2 bar	U	2,00	709.723,69	1.419.447,38	0,03%																					50%	50,0%								100%
3.13.1.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolito (Q=150 l/h)	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%																					50%	50,0%								100%
3.13.1.3	Sistema de preparación de la solución madre de polímero a partir de p	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%																						100%								100%
3.13.1.4	Aparejo para izaje y desplazamiento horizontal para sistema de almac	Gl	1,00	3.262.825,87	3.262.825,87	0,06%																						100%								100%
	3.13.1.5 - Elementos de Medición y Control																																		
3.13.1.5.1	Medidor transmisor transmisor de caudal de coagulante	U	2,00	260.843,46	521.686,92	0,01%																								100%						100%
3.13.1.5.2	Medidor transmisor de caudal de polielectrolito	U	4,00	260.843,46	1.043.373,84	0,02%																								100%						100%
3.13.1.5.3	Medidor transmisor de caudal de agua de dilución	U	1,00	260.843,46	260.843,46	0,00%																								100%						100%
3.13.1.5.4	Medidor transmisor de Nivel (Tipo Ultrasónico)	U	4,00	1.393.930,90	5.575.723,60	0,10%																														
	3.13.2 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																		
3.13.2.1	Tanque de almacenamiento de coagulante (Cap=50m3)	U	4,00	3.395.454,53	13.581.818,12	0,25%																							50,0%	50,0%						100%
	3.14 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA CAP																																		
	3.14.1 - OBRA ELECTROMECANICA																																		
	3.14.1.1 - Cañerías y accesorios																																		
3.14.1.1.1	Conjunto de cañerías de acero para succión de bombas dosificadoras	Gl	1,00	1.109.565,47	1.109.565,47	0,02%																									50%	50%				100%
3.14.1.1.2	Cañerías y válvulas de agua a tanque de suspensión (200 mm)	Gl	1,00	1.799.517,97	1.799.517,97	0,03%																									50%	50%				100%
3.14.1.1.3	Cañería y Válvula para drenaje DN 200 mm	Gl	1,00	763.372,52	763.372,52	0,01%																									50%	50%				100%
3.14.1.1.4	Cañerías y válvulas de impulsión de CAP a Cámara de carga (350 mm)	Gl	1,00	9.914.732,18	9.914.732,18	0,18%																									50%	50%				100%
3.14.1.2	Electrobombas dosificadoras de CAP (Q=10m3/h, 3bar)	U	2,00	2.481.388,29	4.962.776,58	0,09%																									50%	50%				100%
3.14.1.3	Sistema de dosificación de CAP en polvo	Gl	1,00	3.320.476,64	3.320.476,64	0,06%																									50%	50%				100%
3.14.1.4	Puente grua para izaje y desplazamiento horizontal para alimentación	U	1,00	3.508.286,55	3.508.286,55	0,06%																									50%	50%				100%
3.14.1.5	Agitador vertical para sistema en suspensión tipo hélice	U	1,00	2.148.600,39	2.148.600,39	0,04%																														
	3.14.1.6 - Elementos de Medición y Control																																		
3.14.1.6.1	Medidor transmisor de presión en impulsión de bombas de suspensió	U	2,00	103.789,39	207.578,78	0,00%																											100%			100%
3.14.1.6.2	Flujostato en aspiración de bombas de suspensión de CAP	U	2,00	260.843,46	521.686,92	0,01%																											100%			100%
	3.14.2 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																		
3.14.2.1	Tanque en suspensión de Carbón Activado de 6m3	U	1,00	442.477,77	442.477,77	0,01%																					50,0%	50,0%								100%
	3.15 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA CAL																																		
	3.15.1 - OBRA CIVIL																																		
3.15.1.1	Cisterna de lechada de cal capacidad: 7 m3	U	1,00	581.062,95	581.062,95	0,01%															50,0%	50,0%														100%
3.15.1.2	Saturador de Cal	U	1,00	10.440.675,45	10.440.675,45	0,19%																	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%										100%
3.15.1.3	Cisterna de agua de cal capacidad: 450 m3	U	1,00	9.037.544,55	9.037.544,55	0,16%																				25,0%	25,0%	25,0%	25,0%							100%
	3.15.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																		
	3.15.2.1 - Cañerías y accesorios																																		
3.15.2.1.1	Conjunto de cañerías de acero de salida del saturador a la cisterna de	Gl	1,00	1.131.822,86	1.131.822,86	0,02%																				50,0%	50,0%									100%
3.15.2.1.2	Conjunto de cañerías de acero para vaciado de la cisterna de agua de	Gl	1,00	1.286.367,84	1.286.367,84	0,02%																				50,0%	50,0%									100%
3.15.2.1.3	Conjunto de cañerías de acero para succión de bombas de agua de cal	Gl	1,00	1.575.981,75	1.575.981,75	0,03%																				50,0%	50,0%									100%
3.15.2.1.4	Conjunto de cañerías de PVC para impulsión de bombas de agua de c	Gl	1,00	678.944,76	678.944,76	0,01%																				50,0%	50,0%									100%
3.15.2.1.5	Conjunto de cañerías de acero para succión e impulsión de bombas de	Gl	1,00	1.313.255,28	1.313.255,28	0,02%																														
	3.15.2.2 - Bombas																																		
3.15.2.2.1	Bombas tipo booster para agua- 4,5m3/h@ 50mca	U	2,00	172.844,52	345.689,04	0,01%																					50,0%	50,0%								100%
3.15.2.2.2	Bombas centrifuga horizontal - 100m3/h@ 10mca	U	2,00	1.014.550,59	2.029.101,18	0,04%																					50,0%	50,0%								100%
3.15.2.2.3	Bombas centrifugas horizontales para agua- 100m3/h@10mca	U	2,00	502.203,06	1.004.406,12	0,02%																					50,0%	50,0%								100%
3.15.2.2.4	Bombas tipo peristálticas para lechada de cal- 2,5 m3/h @ 10mca	U	2,00	1.068.703,15	2.137.406,30	0,04%																					50,0%	50,0%								100%
3.15.2.3	Agitador a hélice con velocidad variable y puente barredor con accion	U	1,00	5.534.336,38	5.534.336,38	0,10%																					50,0%	50,0%								100%
3.15.2.4	Agitador para tanque de lechada de cal	U	1,00	2.148.600,39	2.148.600,39	0,04%																					50,0%	50,0%								100%
3.15.2.5	Dosificadores volumétricos de cal	U	2,00	1.751.040,87	3.502.081,74	0,06%																					50,0%	50,0%								100%
3.15.2.6	Apagadores de cal tipo volumétrico de 450 kg/hora	U	2,00	1.096.239,97	2.192.479,94	0,04%																					50,0%	50,0%								100%
3.15.2.7	Tamiz vibratorio	U	1,00	1.289.833,82	1.289.833,82	0,02%																														
	3.15.2.8 - Sistema de Izaje																																		
3.15.2.8.1	Sistema de puente grua con aparejo eléctrico para almacenamiento d	Gl	1,00	5.734.029,19	5.734.029,19	0,10%																														200%
3.15.2.8.2	Sistema de torres de perchas p/elevación de cal viva	Gl	1,00	3.680.156,02	3.680.156,02	0,07%																														100%
3.15.2.8.3	Elevador de cangilones para transporte de Cal viva	Gl	1,00	5.192.878,67	5.192.878,67	0,09%																														100%
3.15.2.8.4	Monorrieles con aparejos eléctricos	U	4,00	1.040.421,34	4.161.685,36	0,08%																														100%
3.15.2.9	Tornillos	Gl	1,00	2.792.421,31	2.792.421,31	0,05%																														100%
3.15.2.10	Ventilación	Gl	1,00	1.540.187,98	1.540.187,98	0,03%																														
	3.15.2.11 - Elementos de Medición y Control																																		
3.15.2.11.1	Medidores transmisores de nivel tipo ultrasónicos	U	5,00	1.393.930,90	6.969.654,50	0,13%																														100%
3.15.2.11.2	Medidores transmisores de presión	U	7,00	103.789,39	726.525,73	0,01%																														100%

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS
FABRICACIÓN

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA

PLAN DE TRABAJOS

ROGGIO

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.15.2.11.3	Medidores transmisores de caudal de lechada de cal	U	4,00	260.843,46	1.043.373,84	0,02%																									100,0%						100%
	3.15.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																				
3.15.3.1	Silos de cal de 12,5 m3 y 15 ton c/u	U	2,00	11.067.809,84	22.135.619,68	0,40%														50,0%	50,0%																100%
	3.16 - OBRAS COMPLEMENTARIAS DE ARQUITECTURA																																				
3.16.1	Casa Química (sistema de polielectrolito, PAC y CAP)	Gl	1,00	46.796.604,58	46.796.604,58	0,84%															15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	10,0%										100%
3.16.2	Casa de cal (sistema de cal)	Gl	1,00	41.062.754,40	41.062.754,40	0,74%											15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	10,0%														100%
3.16.3	Galeria de comandos en los filtros	U	3,00	6.623.190,80	19.869.572,40	0,36%																	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%						20,0%				100%
3.16.4	Local de Deshidratación de Lodos	Gl	1,00	16.367.590,53	16.367.590,53	0,30%																					20,0%	20,0%	20,0%	20,0%							100%
3.16.5	Local de Sopladores y Estación de Bombeo (lavado de filtros)	Gl	1,00	19.122.913,08	19.122.913,08	0,34%															20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%												100%
3.16.6	Locales para Subestaciones Transformadoras	U	2,00	12.758.786,39	25.517.572,78	0,46%											10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%											
	3.17 - CAMINOS INTERNOS																																				
3.17.1	Carpeta Asfáltica	m2	8.187,85	2.793,66	22.874.069,03	0,41%																													50,0%	50,0%	100%
	3.18 - RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE																																				
	3.18.1 - OBRA CIVIL																																				
	3.18.1.1 - Movimientos de Suelos																																				
3.18.1.1	Excavación en zanja para la instalación de cañerías	m3	720,00	3.662,26	2.636.827,20	0,05%																							50,0%	50,0%							100%
	3.18.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																																				
	3.18.2.1 - Cañerías																																				
3.18.2.1.1	Caño PVC DN 75 mm	m	800,00	522,10	417.680,00	0,01%																							50,0%	50,0%							100%
3.18.2.1.2	Caño PVC DN 110 mm	m	200,00	801,83	160.366,00	0,00%																							50,0%	50,0%							100%
	3.18.2.2 - Válvulas																																				
3.18.2.2.1	Válvula esclusa DN 100 mm	U	16,00	59.582,02	953.312,32	0,02%																							50,0%	50,0%							100%
3.18.2.3	Hidrante con cámara, marco y tapa	U	4,00	179.501,61	718.006,44	0,01%																							50,0%	50,0%							100%
	3.19 - RED DE DESAGÜES CLOACALES																																				
	3.19.1 - OBRA CIVIL																																				
3.19.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en zanja para la instalación de cañ	m3	150,00	3.989,61	598.441,50	0,01%																								50,0%	50,0%						100%
3.19.2	Bocas de Registro en Conducciones a pelo libre para conducciones de	U	4,00	284.959,77	1.139.839,08	0,02%																								25,0%	50,0%	25,0%					100%
	3.19.3 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																																				
3.19.3.1	Cañeria de PVC DN 160 mm Cl 6	m	550,00	1.794,61	987.035,50	0,02%																								50,0%	50,0%						100%
	3.20 - RED DE DESAGÜES DE AGUAS CLARAS																																				
	3.20.1 - OBRA CIVIL																																				
3.20.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en zanja para la instalación de cañ	m3	1.400,00	4.046,80	5.665.520,00	0,10%																									50,0%	50,0%					100%
3.20.1.2	Bocas de Registro en Conducciones a pelo libre para conducciones de	U	33,00	306.963,16	10.129.784,28	0,18%																				25,0%	25,0%	25,0%	25,0%								100%
	3.20.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																																				
3.20.2.1	Cañeria de PRFV DN 300 mm Cl 6	m	915,00	11.445,53	10.472.659,95	0,19%																							50,0%	50,0%							100%
3.20.2.2	Cañeria de PRFV DN 400 mm Cl 6	m	200,00	13.119,52	2.623.904,00	0,05%																							50,0%	50,0%							100%
3.20.2.3	Cañeria de PRFV DN 600 mm Cl 6	m	300,00	24.098,76	7.229.628,00	0,13%																															100%
	3.21 - CAÑERÍAS DE INTERCONEXIÓN DE AGUA TRATADA																																				
	3.21.1 - OBRA CIVIL																																				
3.21.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en cualquier clase de terreno a la	m3	1.824,35	8.742,41	15.949.215,68	0,29%																					50,0%	50,0%									100%
	3.21.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																																				
3.21.2.1	Cañeria de PRFV DN 1200 mm de conexión entre Cámara de Macrome	m	47,80	134.807,52	6.443.799,46	0,12%																					100%										100%
3.21.2.2	Cañeria de PRFV DN 1200 mm de conexión entre Cámara de carga y cá	m	22,00	80.325,06	1.767.151,32	0,03%																					100%										100%
3.21.2.3	Cañeria de PRFV DN 1000 mm conexión entre Cámara Partidora y Floc	m	157,00	62.193,63	9.764.399,91	0,18%																					100%										100%
3.21.2.4	Cañeria de PRFV DN 1000 mm conexión entre Sedimentadores y Filtro	m	14,00	67.213,43	940.988,02	0,02%																					100%										100%
3.21.2.5	Cañeria de PRFV DN 1000 mm conexión entre Filtros y Estación de Bo	m	111,75	63.138,58	7.053.501,32	0,13%																					100%										100%
3.21.2.6	Cañeria de acero DN 400 mm de conexión entre Estación de Bombeo	m	111,75	91.175,17	10.188.825,25	0,18%																					100%										100%
3.21.2.7	Cañeria de PRFV DN 1400 mm de conexión entre Cisternas y Cámara d	m	30,00	109.103,90	3.273.117,00	0,06%																															
	3.22 - SISTEMADE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL, ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y PARARRAYOS																																				
3.22.1	Acometida Subt. En Media Tensión Desde La Cabina Medición Y Man	Gl	1,00	2.437.866,15	2.437.866,15	0,04%																				50,0%	50,0%										100%
3.22.2	Acometida Subt. En Media Tensión Desde La Cabina Medición Y Man	Gl	1,00	4.596.660,87	4.596.660,87	0,08%																				50,0%	50,0%										100%
3.22.3	Anillo De Interconexión Entre Subestación Nº1 Y Subestación Nº2	Gl	1,00	2.437.866,15	2.437.866,15	0,04%																				25,0%	25,0%	25,0%	25,0%								100%
3.22.4	Componentes De La Subestación Transformadora Nº1	Gl	1,00	14.364.594,59	14.364.594,59	0,26%																				50,0%	50,0%										100%
3.22.5	Acometida Desde Transformador Nº1 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																					50,0%	50,0%									100%
3.22.6	Acometida Desde Transformador Nº2 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																					50,0%	50,0%									100%
3.22.7	Tablero General De Baja Tensión SET Nº1 y Módulos Arranque Bomba	U	1,00	71.860.133,04	71.860.133,04	1,39%																					15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	10,0%				100%
3.22.8	Módulo Automatismo	Gl	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%																							25,0%	25,0%	25,0%	25,0%					100%
3.22.9	Tablero De Mantenimiento Cant. 2 Ud.	U	2,00	84.748,70	169.497,40	0,00%																													50,0%	50,0%	100%
3.22.10	Módulo Corrector DeFactor De Cos Fhi 500 Kvar	Gl	1,00	2.932.199,95	2.932.199,95	0,05%																							20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%				100%
3.22.11	Canalizaciones y tendido de cables desde TGBT Nº1 a tableros seccion	Gl	1,00	2.315.008,23	2.315.008,23	0,04%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.12	Instalación Del Edificio Estación De Bombeo De Agua Tratada	Gl	1,00	1.594.990,10	1.594.990,10	0,03%																							50,0%	50,0%							100%
3.22.13	Componentes De La Subestación Transformadora Nº2	Gl	1,00	14.627.207,02	14.627.207,02	0,26%																				50,0%	50,0%										100%

UTE ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos A. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Baiallon
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP IF-2021-02294242-GDEBA-DOGPMIYSPGP

PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE PLANOS
FABRICACIÓN

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA

PLAN DE TRABAJOS

ROGGIO

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.22.14	Acometida Desde Transformador Nº1 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																							50,0%	50,0%							100%
3.22.15	Acometida Desde Transformador Nº2 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.16	Tablero General De Baja Tensión SET N°2	U	1,00	18.379.200,01	18.379.200,01	0,33%																								50,0%	50,0%	50,0%					100%
3.22.17	Tablero Corrector De Factor De Cos Fhi SET N°2	U	1,00	2.905.186,16	2.905.186,16	0,05%																											50,0%	50,0%			100%
3.22.18	Módulo Automatismo SET N°2	Gl	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%																								50,0%	50,0%	50,0%					100%
3.22.19	Tablero Seccional TSDB Sala De Deshidratación de Barros	U	1,00	5.795.863,84	5.795.863,84	0,10%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.20	Tablero Seccional TSDB de Sistema Pac-Polielectrolito	U	1,00	3.511.036,73	3.511.036,73	0,06%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.21	Tablero Cámpara De Ingreso A Cargas Ts-Cl	U	1,00	1.898.094,84	1.898.094,84	0,03%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.22	Tablero Seccional De Cal Ts-Dc	U	1,00	3.643.544,05	3.643.544,05	0,07%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.23	Tablero Seccional Sistema De Cloro (Ts-Cl)	U	1,00	3.653.994,02	3.653.994,02	0,07%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.24	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº1 (Ts-D-1)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.25	Tablero Seccional Filtros Nº1 – Módulo Nº1 (Tsf-1)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.26	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº1 (Tsfc-1)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.27	Tablero Seccional Decantador – Módulo Nº2 (Ts-D-2)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%																										50,0%	50,0%				100%
3.22.28	Tablero Seccional Filtros Nº2 - Módulo Nº2 (Tsf-2)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%																										50,0%	50,0%				100%
3.22.29	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº2 (Tsfc-2)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%																										50,0%	50,0%				100%
3.22.30	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº3 (Ts-D-3)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%																										50,0%	50,0%				100%
3.22.31	Tablero Seccional Filtros Nº3 - Módulo Nº3 (Tsf-3)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%																										50,0%	50,0%				100%
3.22.32	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº3 (Tsfc-3)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%																										50,0%	50,0%				100%
3.22.33	Tablero Seccional Estación De Bombeo Para Lavado De Filtro (Ts-Lf)	U	1,00	6.931.787,64	6.931.787,64	0,13%																										50,0%	50,0%				100%
3.22.34	Tablero Seccional Sopladores Para Lavado De Filtro (Ts-Sp)	U	1,00	5.893.245,36	5.893.245,36	0,11%																						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%						100%
3.22.35	Canalizaciones Y Tendido De Cables Desde TGRT a N°2 Tableros Secci	Gl	1,00	19.537.426,40	19.537.426,40	0,35%																						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%						100%
3.22.36	Canalizaciones, Tendido De Cables Desde Tableros Seccionales A Carg	Gl	1,00	21.128.352,16	21.128.352,16	0,38%																								25,0%	25,0%	25,0%	25,0%				100%
3.22.37	Iluminación Exterior Y Pararrayos	Gl	1,00	10.665.210,42	10.665.210,42	0,19%																								20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%			100%
3.22.38	Equipos y Torres Para Radio Enlace	U	3,00	1.035.791,18	3.107.373,54	0,06%																											50,0%	50,0%			100%
3.22.39	Sistema De Monitoreo Por Cámaras	Gl	1,00	4.429.357,84	4.429.357,84	0,08%																											50,0%	50,0%			100%
3.22.40	Grupo Electrógeno 220kva	Gl	1,00	4.935.731,85	4.935.731,85	0,09%																															100%
3.22.41	Reubicación del cable subterráneo de media tensión tendido en las in	m	200,00	20.738,35	4.147.670,00	0,07%													50,0%	50,0%																	
	3.23 - DERIVACIÓN PARA ALIMENTAR AL ACUEDUCTO EXIS TENTE A USINA BOSQUES																																				
3.23.1	Cámara de válvula reductora de presión/sostenedora de presión DN8(	U	1,00	28.090.436,34	28.090.436,34	0,51%																							50,0%	50,0%							100%
3.23.2	Empalme con acueducto existente de PRFV DN 1200 mm PRFV	Gl	1,00	41.895.710,56	41.895.710,56	0,76%																								100,0%							100%
	3.24 - LIMPIEZA FINAL Y PARQUIZACIÓN DEL PREDIO																																				
3.24.1	Limpieza Final y Parquización del Predio	Gl	1,00	5.971.358,43	5.971.358,43	0,11%																													30,0%	30,0%	40,0%	100%
	4 - ACUEDUCTO AGUA TRATADA																																				
	4.1 - MOVIMIENTO DE SUELOS																																				
4.1.1	Desbosque, destronque y limpieza de traza de acueducto	m3	2.625,00	1.453,95	3.816.618,75	0,07%								1,12%	3,73%	3,73%	3,73%	3,73%	4,42%	6,73%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	5,96%								100%
4.1.2	Excavación en zanja para instalación de cañerías	m3	43.000,00	8.860,40	380.997.200,00	6,87%									3,73%	3,73%	3,73%	3,73%	3,73%	6,02%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%								100%
	4.2 - CAÑERÍAS y ACCESORIOS																																				
4.2.1	Provisión, acarreo y colocación de cañerías de HFUS K9 DN 1200 mm	m	1.110,00	145.364,87	161.355.005,70	2,91%									18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	9,1%																		100%
4.2.2	Provisión, acarreo y colocación de cañería de PRFV DN 1200mm Cl.6 P	m	4.299,00	66.147,24	284.366.984,76	5,13%														5,7%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%								100%
4.2.3	Provisión, acarreo y colocación de curva amplia 45° DN 1200 mm	u	4,00	1.689.565,82	6.758.263,28	0,12%											25,0%												25,0%	25,0%		25,0%					100%
	4.3 - CRUCES ESPECIALES																																				
4.3.1	Cruce arroyo	Gl	1,00	8.916.641,08	8.916.641,08	0,16%										15,0%	85,0%																				100%
4.3.2	Cruce FFCC	Gl	1,00	5.246.580,71	5.246.580,71	0,09%														50,0%	50,0%																100%
4.3.3	Cruce Autopista	Gl	1,00	18.399.683,36	18.399.683,36	0,33%																		20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%									100%
4.3.4	Cruce Ruta	Gl	1,00	9.459.153,05	9.459.153,05	0,17%													25,0%	50,0%	25,0%																100%
4.3.5	Cruce Gasoducto	Gl	1,00	2.997.171,64	2.997.171,64	0,05%											25,0%	50,0%	25,0%																		
	4.4 - CÁMARAS																																				
4.4.1	Cámaras de Desagüe	U	7,00	2.287.293,14	16.011.051,98	0,29%																								43,0%	24,0%	33,0%					100%
4.4.2	Cámaras para Válvulas de Aire	U	7,00	3.184.633,34	22.292.433,38	0,40%																								18,0%	39,0%	43,0%					100%
4.4.3	Cámara de válvula seccionadora DN 1200 mm	U	1,00	12.551.603,47	12.551.603,47	0,23%																								35,0%	65,0%						
	4.5 - DERIVACIÓN Y EMPALME A CAÑERÍA PEAD ON 630 m m PN8 EXISTENTE																																				
4.5.1	Cámara de válvula seccionadora final DN 1200	U	1,00	12.167.816,02	12.167.816,02	0,22%																															
4.5.2	Cámara de válvula seccionadora DN 800 en derivación a cañería existe	U	1,00	7.554.466,24	7.554.466,24	0,14%																						70,0%	30,0%								100%
4.5.3	Medidor de caudal electromagnético DN 500 mm en Av. 32 y calle 120	U	1,00	4.311.525,16	4.311.525,16	0,08%																							95,0%	5,0%							100%
4.5.4	Empalme a cañería PEAD DN630 PN8existente para abastecer a la Zon	Gl	1,00	10.359.618,51	10.359.618,51	0,19%																									20,0%	80,0%					100%
4.5.5	Cámara de válvula reductora de presión/sostenedora de presión DN5(	U	1,00	15.902.660,83	15.902.660,83	0,29%																							40,0%	40,0%	20,0%						100%
	4.6 - Rotura y Reparación de Veredas y Pavimentos																													100,0%							
4.6.1	Rotura y reparación de veredas	m2	684,60	7.390,22	5.059.344,61	0,09%									3,73%	3,73%	3,73%	3,73%	3,73%	6,02%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%								100%
4.6.2	Rotura y reparación de pavimentos	m2	772,75	9.867,70	7.625.265,18	0,14%									3,73%	3,73%	3,73%	3,73%	3,73%	6,02%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%	8,37%								100%
	5 - CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE AV. 32 Y CALLE 120																																				
	5.1 - OBRA CIVIL																																				
5.1.1	Local para Tableros y Personal de Vigilancia	Gl	1,00	2.524.643,65	2.524.643,65	0,05%																									25,0%	25,0%	25,0%	25,0%				100%
	5.2 - INSTRUMENTOS DE CAMPO																																				
5.2.1	Sensores transmisores de presión y manómetros tipo Bourbon	U	4,00	103.789,39	415.157,56	0,01%																													100%		100%
5.2.2	Transmisores analógicos de caudal a incorporar en caudalímetros exis	U	3,00	209.107,25	627.321,75	0,01%																													100%		100%
	5.3 - TABLEROS ELÉCTRICOS Y DE MEDICIÓN Y CONTROL																																				
5.3.1	Tablero de Medición y Control	U	1,00	1.247.823,40	1.247.823,40	0,02%																												50%	50%		100%
5.3.2	Tablero Seccional y de Mantenimiento	U	1,00	111.762,49	111.762,49	0,00%																												50%	50%		100%
	6 - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL																																				
6.1	Programas ambientales y Medidas de mitigación	Gl	1,00	1.436.863,97	1.436.863,97	0,03%	0,16%	0,78%	0,78%	0,17%	0,42%	0,92%	0,99%	1,05%	3,22%	3,97%	4,27%	4,39%	4,16%	4,55%	5,05%	4,76%	4,76%	3,85%	3,59%	4,96%	6,05%	7,11%	6,81%	6,77%	6,66%	7,01%	6,24%	4,09%	1,52%	0,52%	0,00%	100%

JUAN ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo — Apoderado Firma Legal
Ing. Raúl E. Barillari — Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP — IF-2021-02294242-GDEBA-DGOPMIYSPGP

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA

PLAN DE TRABAJOS

ROGGIO

proba

3116

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	7 - PROYECTO EJECUTIVO																																				
7.1	Proyecto Ejecutivo, Ingeniería de Detalle y demás documentación (ho	Gl	1,00	137.800.000,00	137.800.000,00	2,49%			20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%															100%
	8 - REPRESENTACIÓN TÉCNICA																																				
8.1	Honorarios Profesionales	Gl	1,00	30.400.000,00	30.400.000,00	0,55%	0,16%	0,76%	0,78%	0,17%	0,42%	0,92%	0,99%	1,05%	3,22%	3,97%	4,27%	4,35%	4,18%	4,55%	5,05%	4,76%	4,70%	3,85%	3,59%	4,96%	6,05%	7,11%	6,81%	6,77%	6,66%	3,94%	4,21%	1,09%	0,35%	0,28%	100%
	TOTAL OBRA				5.543.014.445,36																																
						Avance Mensual	0,15%	0,76%	1,26%	0,66%	0,91%	1,39%	1,02%	1,07%	3,19%	3,92%	4,21%	4,29%	4,12%	4,49%	4,98%	4,69%	4,59%	3,75%	3,50%	4,84%	5,90%	6,93%	6,65%	6,61%	6,49%	3,85%	4,10%	1,06%	0,34%	0,29%	
						Avance Acumulado	0,15%	0,91%	2,17%	2,83%	3,74%	5,13%	6,14%	7,22%	10,41%	14,33%	18,54%	22,83%	26,95%	31,44%	36,41%	41,10%	45,69%	49,44%	52,94%	57,78%	63,68%	70,61%	77,26%	83,87%	90,36%	94,20%	98,30%	99,37%	99,71%	100,0%	

Nota: Se indican en colores los plazos de fabricación y el hito de presentación y aprobación de planos

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl C. Bataillon
Representante Técnico

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA
PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO — proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	1 - TAREAS COMPLEMENTARIAS																																				
1.1	Movilización de Obra	Gl	1,00	85.163.347,04	85.163.347,04	1,54%	10,0%	40,0%	45,0%																												100%
1.2	Limpieza de Obra, Nivelación del Terreno y Replanteo	Gl	1,00	17.476.173,31	17.476.173,31	0,32%		12,0%	12,0%	16,0%	16,0%																									40,0%	100%
	2 - AGUA CRUDA																																				
	2.1 - ACUEDUCTO OBRA DE TOMA A ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA CRUDA																																				
	2.1.1 - OBRA CIVIL																																				
2.1.1.1	Movimientos de Suelos, Excavación, Relleno y Compactación	m3	2.900,00	8.135,99	23.594.371,00	0,43%																		17,5%	17,5%		17,5%	47,5%									100%
	2.1.1.2 - Hormigones																																				
2.1.1.2.1	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	20,00	28.211,79	564.235,80	0,01%																			100,0%												100%
	2.1.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
2.1.2.1	Cañería de acero al Carbono DN 2000 mm, incluyendo piezas especia	m	18,00	400.555,40	7.209.997,20	0,13%																		10,0%	30,0%	45,0%	15,0%										100%
2.1.2.2	Compuerta Mural	U	2,00	2.624.827,35	5.249.654,70	0,09%																					60,0%							40,0%			100%
	2.2 - ESTACIÓN DE BOMBEO CON CÁMARA DE CARGA																																				
	2.2.1 - OBRA CIVIL																																				
2.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	7.079,00	3.094,18	21.903.700,22	0,40%										20,0%	20,0%						13,3%	13,4%	33,4%												100%
	2.2.1.2 - Hormigones																																				
2.2.1.2.1	Hormigón armado H-30	m3	2.277,40	73.680,14	167.799.150,84	3,03%												16,0%	16,0%	16,0%	16,0%	36,0%															100%
2.2.1.2.2	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	50,00	28.211,79	1.410.589,50	0,03%											100,0%																				100%
2.2.1.3	Revestimiento de pintura epoxi	m2	2.372,00	3.518,18	8.345.122,96	0,15%																		50,0%	50,0%												100%
2.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	37,00	5.043,94	186.625,78	0,00%																						100,0%									100%
2.2.1.5	Cerco perimetral y portón de acceso	m	130,00	3.649,99	474.498,70	0,01%								50,0%	50,0%																						100%
2.2.1.6	Camino de acceso de H°A°	m2	181,25	5.725,71	1.037.784,94	0,02%																							100,0%								100%
	2.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	2.2.2.1 - Cañería de acero al carbono, incluyendo piezas especiales y accesorios																																				
2.2.2.1.1	DN 800 mm	m	57,50	101.598,73	5.841.926,98	0,11%																				60,0%							40,0%			100%
2.2.2.1.2	DN 900 mm	m	18,60	115.081,79	2.140.521,29	0,04%																				60,0%							40,0%			100%
2.2.2.1.3	DN 1200 mm	m	1,25	655.058,26	818.822,83	0,01%																				60,0%							40,0%			100%
2.2.2.1.4	DN 1500 mm	m	41,00	206.539,45	8.468.117,45	0,15%																				60,0%							40,0%			100%
	2.2.2.2 - Válvulas																																				
2.2.2.2.1	Válvulas de retención a clapeta horizontal con contrapeso DN 800 mr	U	4,00	1.959.383,09	7.837.532,36	0,14%																				20,0%	50,0%							30,0%			100%
2.2.2.2.2	Válvulas esclusa extrachata DN 800 mm, con actuador eléctrico on-o	U	4,00	1.846.627,07	7.386.508,28	0,13%																				20,0%	50,0%							30,0%			100%
2.2.2.2.3	Válvulas esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%																				20,0%	50,0%							30,0%			100%
2.2.2.2.4	Válvulas de aire DN 50 mm	U	4,00	110.168,73	440.674,92	0,01%																				20,0%	50,0%							30,0%			100%
2.2.2.2.5	Válvulas de aire DN 200 mm	U	1,00	186.808,36	186.808,36	0,00%																				20,0%	50,0%							30,0%			100%
	2.2.2.3 - Juntas de desarme autoportante, incluyen do todos sus accesorios																																				
2.2.2.3.1	DN 800 mm	U	4,00	210.494,89	841.979,56	0,02%																					60,0%							40,0%			100%
2.2.2.3.2	DN 900 mm	U	1,00	234.733,40	234.733,40	0,00%																					60,0%							40,0%			100%
	2.2.2.4 - Junta de unión de amplia tolerancia para extremos lisos, incluyendo todos sus acce																																				
2.2.2.4.1	DN 1200 mm	U	1,00	453.805,32	453.805,32	0,01%																					60,0%							40,0%			100%
2.2.2.4.2	DN 2000 mm	U	2,00	782.024,33	1.564.048,66	0,03%																					60,0%							40,0%			100%
	2.2.2.5 - Elementos de Medición y Control																																				
2.2.2.5.1	Detectores de nivel flotantes para alarma y medidores transmisores d	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%																																
2.2.2.5.2	Medidores transmisores de presión, y manómetros tipo Bourdón	U	4,00	213.082,85	852.331,40	0,02%																																
2.2.2.5.3	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%																																
2.2.2.5.4	Medidor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%																																
2.2.2.5.5	Medidor transmisor de Turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%																																
2.2.2.5.6	Medidor transmisor de Conductividad y Temperatura	U	1,00	626.768,86	626.768,86	0,01%																																
2.2.2.5.7	Tablero de Medición y Control	U	1,00	1.228.607,83	1.228.607,83	0,02%																																
2.2.2.6	Bombas de impulsión de Agua Cruda. Provisión y Montaje de equipo	U	4,00	20.494.733,58	81.978.934,32	1,48%																								20,0%	40,0%			40,0%			100%
2.2.2.6.1	Repuestos electrobombas	Gl	1,00	618.179,93	618.179,93	0,01%																									100,0%						100%
2.2.2.6.2	Sistema de lubricación de sellos mecánicos electrobombas	Gl	1,00	2.407.982,59	2.407.982,59	0,04%																									60,0%		40,0%				100%
2.2.2.7	Sistema de elevación y traslación con Puente grúa de 7,50 tn, luz 12 n	Gl	1,00	5.758.680,56	5.758.680,56	0,10%																									60,0%		40,0%				100%
	2.2.2.8 - Herrería (Obras Metálicas complementaria s)																																				
2.2.2.8.1	Tapa de acero estanca desmontable, para pozo de bombeo (1 x 1 m)	U	4,00	61.479,00	245.916,00	0,00%																						100,0%									100%
2.2.2.8.2	Tapa de fundición dúctil estanca para acceso a cámara caudalímetro	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%																						100,0%									100%
2.2.2.8.3	Escalera marinera, y barandas	Gl	1,00	355.112,11	355.112,11	0,01%																						100,0%									100%
	2.2.3 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA																																				
2.2.3.1	Acometida Subterránea en MT desde la cabina de medición y maniob	Gl	1,00	1.867.601,80	1.867.601,80	0,03%																				50,0%	50,0%										100%
2.2.3.2	Acometida Subterránea en MT desde la cabina de medición y maniob	Gl	1,00	1.867.601,80	1.867.601,80	0,03%																				50,0%	50,0%										100%
2.2.3.3	Componentes de la subestación transformadora N°1	Gl	1,00	19.055.567,02	19.055.567,02	0,34%																					50,0%	50,0%									100%
2.2.3.4	Acometida desde transformador N°1 a tablero general de baja tensión	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																					50,0%	50,0%									100%
2.2.3.5	Acometida desde transformador N°2 a tablero general de baja tensió	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																					50,0%	50,0%									100%
2.2.3.6	Tablero general de baja tensión	U	1,00	30.309.979,67	30.309.979,67	0,55%																							30,0%	30,0%	20,0%	20,0%					100%
2.2.3.7	Módulo automatismo	Gl	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%																							50,0%	50,0%							100%
2.2.3.8	Tablero de mantenimiento	U	1,00	111.762,49	111.762,49	0,00%																							30,0%	30,0%	20,0%	20,0%					100%
2.2.3.9	Tablero corrector de factor cos FHI (SET N°1)	U	2,00	1.878.257,10	3.756.514,20	0,07%																							30,0%	30,0%	20,0%	20,0%					100%

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arrondo — Representante Legal
Ing. José L. Bataller — Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP — IF-2023-02294242-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA 1 DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA
PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO — proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
2.2.3.10	Canalizaciones y tendido de cables desde TGBT N°1 a tableros seccion	Gl	1,00	2.315.008,23	2.315.008,23	0,04%																					25,0%	25,0%	25,0%	25,0%							100%
2.2.3.11	Instalación del Edificio Estación de Agua Cruda	Gl	1,00	1.594.990,10	1.594.990,10	0,03%																					50,0%	50,0%									100%
2.2.3.12	Iluminación exterior y pararrayos	Gl	1,00	2.597.270,39	2.597.270,39	0,05%																							50,0%	50,0%							100%
2.2.3.13	Torre para radio enlace	Gl	1,00	1.035.791,18	1.035.791,18	0,02%																								100,0%							100%
2.2.3.14	Sistema de monitoreo por cámaras	Gl	1,00	1.771.743,13	1.771.743,13	0,03%																								100,0%							100%
2.2.3.15	Grupo electrógeno 100 kVA	Gl	1,00	3.209.991,57	3.209.991,57	0,06%																															
	2.2.4 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																				
2.2.4.1	Instalaciones contra incendio	Gl	1,00	156.526,78	156.526,78	0,00%																							50,0%	50,0%							100%
2.2.4.2	Limpieza y parquización del predio	Gl	1,00	88.164,47	88.164,47	0,00%																									100,0%						100%
	2.3 - ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA (EB - PP)																																				
	2.3.1 - MOVIMIENTOS DE SUELOS																																				
2.3.1.1	Excavación en zanja para instalación de cañerías	m3	13.578,63	11.570,68	157.113.982,57	2,83%									3,9%	6,1%	10,0%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	7,2%	5,0%	1,1%											100%
	2.3.2 - CAÑERÍAS y ACCESORIOS																																				
2.3.2.1	Provisión, transporte y colocación de Tubería de H°D° DN 1200 mm K	m	2.189,00	157.623,09	345.036.944,01	6,22%								1,1%	7,8%	7,8%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	10,1%	3,3%	3,4%											100%
2.3.2.2	Provisión, transporte y colocación de curva amplia 45° DN 1200 mm	U	11,00	1.615.462,25	17.770.084,75	0,32%								1,1%	7,8%	7,8%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	10,1%	3,3%	3,4%											100%
	2.3.2.3 - Cruces Especiales																																				
2.3.3.1	Cruce de Canal Pluvial "Arroyo el Gato"	Gl	1,00	21.535.410,41	21.535.410,41	0,39%																20,0%	30,0%	30,0%	20,0%											100%
2.3.3.2	Cruce Bajo Ruta	Gl	1,00	3.678.891,65	3.678.891,65	0,07%									20,0%	60,0%	20,0%																				100%
	2.3.3 - Rotura y Reparación de Veredas y Pavimentos																																				
2.3.3.1	Rottura y reparación de veredas	m2	138,00	7.390,22	1.019.850,36	0,02%										8,9%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,2%	2,2%											100%
2.3.3.2	Rotura y reparación de pavimentos	m2	3.967,00	9.593,23	38.200.241,86	0,69%										8,9%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,1%	11,2%	2,2%											100%
	2.3.4 - Cámaras																																				
2.3.4.1	Cámaras de Desagüe con válvula DN 300 mm	U	4,00	2.216.881,21	8.867.524,84	0,16%																		25,0%	50,0%	25,0%										100%
2.3.4.2	Cámaras con Válvula de Aire de triple efecto DN 200 mm	U	3,00	3.166.256,74	9.498.770,22	0,17%																		25,0%	50,0%	25,0%										100%
	3 - PLANTA POTABILIZADORA																																				
	3.1 - CÁMARA DE MACROMEDICIÓN																																				
	3.1.1 - OBRA CIVIL																																				
3.1.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	51,40	4.623,65	237.655,61	0,00%				40,0%		40,0%	20,0%																								100%
	3.1.1.2 - Hormigones																																				
3.1.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	21,82	70.781,06	1.544.442,73	0,03%				20,0%	40,0%			20,0%	20,0%																						100%
3.1.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	5,86	27.600,88	161.741,16	0,00%				100,0%																											100%
	3.1.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.1.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.1.2.1.1	Cañería de acero DN 900 mm	m	8,60	110.223,29	947.920,29	0,02%																				60,0%									40,0%	100%
3.1.2.1.2	Junta Dresser de Acero Tipo 38 DN 900mm	U	1,00	285.323,46	285.323,46	0,01%																				60,0%									40,0%	100%
3.1.2.1.3	Bridas para caño de acero DN 900mm	U	8,00	146.037,44	1.168.299,52	0,02%																				60,0%									40,0%	100%
3.1.2.1.4	Reducción de Acero DN 1200 x 900mm	U	2,00	354.991,47	709.982,94	0,01%																				60,0%									40,0%	100%
3.1.2.1.5	Bomba de achique	U	1,00	165.790,92	165.790,92	0,00%																					80,0%									20,0%	100%
	3.1.2.2 - Elementos de Medición y Control																																				
3.1.2.2.1	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%																									50,0%	50,0%					100%
3.1.2.2.2	Tablero de Medición y control	U	1,00	1.228.607,83	1.228.607,83	0,02%																									60,0%	40,0%					100%
	3.1.2.3 - Herrería																																				
3.1.2.3.1	Escalera de acero	Gl	1,00	34.504,71	34.504,71	0,00%					100,0%																										100%
3.1.2.3.2	Tapa de acero ciega con revestimiento epoxi	U	1,00	170.432,85	170.432,85	0,00%								100,0%																							100%
3.1.2.3.3	Tapa de hierro fundido diam 0,8 m	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%								100,0%																							100%
	3.2 - CÁMARA DE CARGA																																				
	3.2.1 - OBRA CIVIL																																				
3.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	27,41	5.270,56	144.466,05	0,00%				40,0%			40,0%	20,0%																							100%
	3.2.1.2 - Hormigones																																				
3.2.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	126,18	63.892,88	8.062.003,60	0,15%				16,0%	40,0%	24,0%	20,0%																								100%
3.2.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	12,50	27.600,88	345.011,00	0,01%				100,0%																											100%
3.2.1.2.3	Escalera de Hormigón H-25	m3	1,60	85.107,06	136.171,30	0,00%						100,0%																									100%
3.2.1.3	Revestimiento de pintura epoxi	m2	437,10	3.518,18	1.537.796,48	0,03%																															100%
3.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	47,30	5.043,94	238.576,36	0,00%																		100,0%													100%
	3.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
3.2.2.1	Válvula Esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%																				20,0%	50,0%									30,0%	100%
	3.2.2.2 - Elementos de Medición y Control																																				
3.2.2.2.1	Bomba toma muestra	U	1,00	323.168,34	323.168,34	0,01%																															100%
3.2.2.2.2	Medidores transmisores de nivel del tipo ultrasónico	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%																															100%

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - proba S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo — Representante Legal
Ing. Roberto Rotaeche — Representante Técnico

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA
PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO — proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.2.2.3	Medidor transmisor de turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%																									50,0%					50,0%	100%
3.2.2.4	Medidor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%																									50,0%					50,0%	100%
3.2.2.5	Medidor transmisor de conductividad y temperatura	U	1,00	626.768,86	626.768,86	0,01%																									50,0%					50,0%	100%
3.2.2.6	Medidor transmisor de amonio	U	1,00	3.185.972,02	3.185.972,02	0,06%																									50,0%					50,0%	100%
3.2.2.7	Medidor transmisor de materia orgánica	U	1,00	1.420.195,38	1.420.195,38	0,03%																									50,0%					50,0%	100%
3.2.2.8	Medidor transmisor de oxígeno disuelto	U	1,00	758.750,35	758.750,35	0,01%																									50,0%					50,0%	100%
3.2.2.9	Medidor transmisor de alcalinidad	U	1,00	1.020.064,37	1.020.064,37	0,02%																									50,0%					50,0%	100%
3.2.3	Pasamuro con brida ciega para conexión futura a Planta Potabilizador	U	1,00	308.443,28	308.443,28	0,01%						100,0%																									100%
	3.2.4 - Herrería																																				
3.2.4.1	Chapa vertedero	m	15,00	11.981,97	179.729,55	0,00%																									100,0%						100%
3.2.4.2	Barandas de H° Negro	m	37,00	6.594,81	244.007,97	0,00%																									100,0%						100%
	3.3 - CÁMARA DE MEZCLA RÁPIDA Y CÁMARA DISTRIBUIDORA																																				
	3.3.1 - OBRA CIVIL																																				
3.3.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	13,34	1.392,34	18.573,82	0,00%				40,0%			40,0%	20,0%																							100%
	3.3.1.2 - Hormigones																																				
3.3.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	56,00	69.738,27	3.905.343,12	0,07%				16,0%	48,0%	16,0%	20,0%																								100%
3.3.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	5,94	27.600,88	163.949,23	0,00%				100,0%																											100%
3.3.1.2.3	Escalera de Hormigón H-25	m3	1,13	85.107,06	96.170,98	0,00%						100,0%																									100%
3.3.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	191,15	3.518,18	672.500,11	0,01%																	100,0%													100%
3.3.1.4	Vereda perimetral	m2	35,20	5.043,94	177.546,69	0,00%																									100,0%						100%
	3.3.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
3.3.2.1	Válvula esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%																			70,0%	50,0%										30,0%	100%
3.3.2.2	Dispersor de 5 HP a 1450 rpm con variador de frecuencia	U	1,00	526.530,40	526.530,40	0,01%																								100,0%							100%
3.3.2.3	Compuerta de accionamiento manual 1,10x1,20	U	3,00	393.620,03	1.180.860,09	0,02%																								80,0%						20,0%	100%
3.3.2.4	Compuerta de accionamiento manual 1,20x1,20	U	1,00	553.404,01	553.404,01	0,01%																								80,0%						20,0%	100%
	3.3.2.5 - Herrería																																				
3.3.2.5.1	Chapa vertedero	m	12,00	11.981,97	143.783,64	0,00%																									100,0%						100%
3.3.2.5.2	Barandas de H° Negro	m	34,25	6.594,81	225.872,24	0,00%																									100,0%						100%
	3.4 - FLOCULADORES																																				
	3.4.1 - OBRA CIVIL																																				
3.4.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	3.500,00	2.245,01	7.857.535,00	0,14%					20,0%	20,0%				20,0%	20,0%	20,0%																			100%
	3.4.1.2 - Hormigones																																				
3.4.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.121,00	60.333,62	67.633.988,02	1,22%						16,0%	32,0%	32,0%	20,0%																							100%
3.4.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	39,00	27.600,88	1.076.434,32	0,02%				33,0%	67,0%																											100%
3.4.1.2.3	Escalera de Hº Aº (tipo H-25) de acceso a la Pasarela de Hormigón	m3	2,50	85.107,06	212.767,65	0,00%								100,0%																							100%
3.4.1.2.4	Pasarela de hormigón H-20	m3	61,63	82.371,03	5.076.526,58	0,09%							20,0%	40,0%	40,0%																							100%
3.4.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	6.040,05	3.518,18	21.249.983,11	0,38%																	90,0%	10,0%													100%
3.4.1.4	Vereda perimetral	m2	207,00	5.043,94	1.044.095,58	0,02%																									100,0%						100%
	3.4.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
3.4.2.1	Válvula Esclusa tipo EURO 20, DN 200 mm	U	3,00	103.274,33	309.822,99	0,01%																			20,0%	50,0%										30,0%	100%
	3.4.2.2 - Elementos de Medición y Control																																				
3.4.2.2.1	Medidor transmisor de potencial zeta	U	3,00	1.507.076,56	4.521.229,68	0,08%																									50,0%					50,0%	100%
3.4.2.2.2	Medidor transmisor de pH	U	3,00	244.937,05	734.811,15	0,01%																									50,0%					50,0%	100%
	3.4.2.3 - Floculadores																																				
3.4.2.3.1	Floculadores de 1,50 HPde eje vertical con Variador de Frecuencia pa	U	12,00	627.911,91	7.534.942,92	0,14%																								30,0%		70,0%					100%
3.4.2.3.2	Floculadores de 0,75 HP de eje vertical con Variador de Frecuencia pa	U	12,00	626.589,04	7.519.068,48	0,14%																								30,0%		70,0%					100%
3.4.2.3.3	Floculadores de 0,50 HP de eje vertical con Variador de Frecuencia pa	U	12,00	625.927,60	7.511.131,20	0,14%																								30,0%		70,0%					100%
	3.4.2.4 - Compuertas																																				
3.4.2.4.1	Compuertas de accionamiento manual (0,50 x 0,75)	U	12,00	485.265,20	5.823.182,40	0,11%																								60,0%						40,0%	100%
3.4.2.4.2	Compuertas de accionamiento manual (0,75 x 1,00)	U	12,00	534.719,60	6.416.635,20	0,12%																								60,0%						40,0%	100%
	3.4.2.5 - Herrería																																				
3.4.2.5.1	Barandas de H° Negro	m	738,00	6.594,81	1.569.564,78	0,03%																									100,0%						100%
	3.5 - DECANTADORES																																				
	3.5.1 - OBRA CIVIL																																				
3.5.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	4.406,52	2.643,68	11.649.428,79	0,21%					20,0%	20,0%						20,0%	20,0%	20,0%																	100%
	3.5.1.2 - Hormigones																																				
3.5.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.851,30	67.186,28	124.381.960,16	2,24%						13,6%	12,8%	13,6%	12,8%	13,6%	13,6%	20,0%																			100%
3.5.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	556,86	27.600,88	15.369.826,04	0,28%				33,0%	33,0%	34,0%																									100%
3.5.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	9.189,45	3.518,18	32.330.139,20	0,58%																		60,0%	40,0%												100%
3.5.1.4	Vereda perimetral	m2	349,95	5.043,94	1.765.126,80	0,03%																										100,0%					100%
	3.5.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.5.2.1 - Cañerías y accesorios																																				

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP — IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Ing. Carlos M. Arredondo — Representante Técnico
Ing. Raúl E. Batallou — Representante Técnico

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA

PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO — proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
																											60,0%									40,0%	100%
3.5.2.1.1	Cañería de Acero bridada DN 400 mm	m	25,20	176.879,61	3.197.366,17	0,06%																					60,0%									40,0%	100%
3.5.2.1.2	Cañería de Acero DN 150 mm	m	39,60	54.806,44	2.170.335,02	0,04%																			10,0%	30,0%	30,0%									30,0%	100%
3.5.2.1.3	Conductos colectores de Agua Clarificada	m	1.872,00	1.787,65	3.346.480,80	0,06%																															
	3.5.2.2 - Válvulas																																				
																										20,0%	25,0%	25,0%							30,0%	100%
3.5.2.2.1	Válvula diafragma actuada DN 150mm	U	24,00	672.974,88	16.151.397,12	0,29%																				20,0%	25,0%	25,0%							30,0%	100%
3.5.2.2.2	Válvula Mariposa DN 400mm	U	24,00	636.063,69	15.265.528,56	0,28%																			30,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%							30,0%	100%
3.5.2.3	Barredor de fondo	U	24,00	4.102.928,43	98.470.282,32	1,78%																								30,0%	40,0%					40,0%	100%
3.5.2.4	Compuertas de accionamiento manual 0,75 x 1,00	U	12,00	534.719,60	6.416.635,20	0,12%																															
	3.5.2.5 - Elementos de Medición y Control																																				
																																50,0%			50,0%	100%
3.5.2.5.1	Transmisor indicador de nivel ultrarojo para barros	U	3,00	136.236,72	408.710,16	0,01%																										100,0%				100%
3.5.2.5.2	Bomba toma muestra	U	3,00	323.168,34	969.505,02	0,02%																															
	3.5.2.6 - Herrería																																				
																																33,0%	33,0%	34,0%			100%
3.5.2.6.1	Barandas de H° negro	m	1.049,25	6.594,81	6.919.604,39	0,12%																										50,0%	50,0%				100%
3.5.2.6.2	Tapas metálica 1,10 x 1,20m	U	15,00	79.235,37	1.188.530,55	0,02%																										50,0%	50,0%				100%
3.5.2.6.3	Tapa Reja (cámara de desagüe)	U	12,00	126.387,19	1.516.646,28	0,03%																															
	3.5.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																				
																									30,0%		14,0%	14,0%	14,0%	14,0%	14,0%					100%
3.5.3.1	Módulos de sedimentos hexagonales 60 x 60 x100	m2	1.987,20	41.897,43	83.258.572,90	1,50%																															
	3.6 - FILTROS RÁPIDOS DESCENDENTES DE MANTO UNIFORME																																				
	3.6.1 - OBRA CIVIL																																				
3.6.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	11.065,20	2.092,78	23.157.029,26	0,42%								13,3%	13,4%	13,4%						13,4%	13,4%	13,3%	20,0%												100%
	3.6.1.2 - Hormigones																																				
3.6.1.2.1	Hormigón Armado H 30	m3	3.624,87	67.197,83	243.583.398,03	4,39%									10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	20,0%														100%
3.6.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	118,95	27.600,88	3.283.124,68	0,06%								33,0%	33,0%	34,0%																					100%
3.6.1.2.3	Excaltera de Hº Aº (tipo H-25)	m3	1,30	85.107,06	110.639,18	0,00%																100,0%														100%
3.6.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	8.542,50	3.518,18	30.054.052,65	0,54%																			28,0%	72,0%							100,0%			100%
3.6.1.4	Vereda perimetral	m2	170,10	5.043,94	857.974,19	0,02%																															
	3.6.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.6.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
																												30,0%	30,0%							40,0%	100%
3.6.2.1.1	Cañería de Acero con brida DN 500 mm	m	88,65	101.005,45	8.954.133,14	0,16%																						30,0%	30,0%							40,0%	100%
3.6.2.1.2	Cañería de Acero con brida DN 400 mm	m	302,40	91.175,17	27.571.371,41	0,50%																						30,0%	30,0%							40,0%	100%
3.6.2.1.3	Cañería de Acero con brida DN 350 mm	m	48,00	83.666,62	4.015.997,76	0,07%																						30,0%	30,0%							40,0%	100%
3.6.2.1.4	Cañería de Acero con brida DN 200 mm	m	332,85	71.490,43	23.795.589,63	0,43%																						30,0%	30,0%							40,0%	100%
3.6.2.1.5	Junta Dresser DN 400mm	U	30,00	84.059,83	2.848.794,90	0,05%																						30,0%	30,0%							40,0%	100%
3.6.2.1.6	Junta Dresser DN 350 mm	U	24,00	84.714,75	2.033.142,00	0,04%																						30,0%	30,0%							40,0%	100%
3.6.2.1.7	Junta Dresser DN 200 mm	U	27,00	37.197,00	1.004.319,00	0,02%																															100%
3.6.2.1.8	Curva 90° de acero DN 400mm	U	30,00	102.193,25	3.065.797,50	0,06%																						5,0%	35,0%	30,0%	15,0%	15,0%					100%
3.6.2.1.9	Curva 90° de acero DN 200mm	U	111,00	39.623,06	4.398.159,66	0,08%																						5,0%	35,0%	30,0%	15,0%	15,0%					100%
3.6.2.1.10	Ramal T con brida 400x400x400	U	18,00	265.935,39	4.786.837,02	0,09%																						30,0%	30,0%							40,0%	100%
3.6.2.1.11	Ramal T con brida 200x200x200	U	21,00	110.247,12	2.315.189,52	0,04%																						30,0%	30,0%							40,0%	100%
3.6.2.1.12	Ramal de 4 salidas con brida 400x400x350x200	U	24,00	477.384,83	11.457.235,92	0,21%																						30,0%	30,0%							40,0%	100%
3.6.2.1.13	Ramal T con brida 400x400x200	U	24,00	359.930,65	8.638.335,60	0,16%																															
	3.6.2.2 - Válvulas																																				
																												20,0%	25,0%	25,0%						30,0%	100%
3.6.2.2.1	Válvula mariposa manual con brida DN 200 mm	U	24,00	124.959,05	7.999.017,20	0,05%																						20,0%	25,0%	25,0%						30,0%	100%
3.6.2.2.2	Válvula mariposa motorizada con brida DN 200 mm	U	24,00	446.659,88	10.719.837,12	0,19%																						20,0%	25,0%	25,0%						30,0%	100%
3.6.2.2.3	Válvula mariposa motorizada con brida DN 350 mm	U	24,00	885.846,23	21.260.309,57	0,38%																						20,0%	25,0%	25,0%						30,0%	100%
3.6.2.2.4	Válvula mariposa motorizada con brida DN 400 mm	U	24,00	940.845,95	22.580.302,80	0,41%																															
	3.6.2.3 - Compuertas																																				
																													30,0%	30,0%					40,0%	100%
3.6.2.3.1	Compuertas de Accionamiento eléctrico - entrada a filtro (0,60 x 0,60	U	24,00	853.824,08	20.491.777,92	0,37%																								30,0%	30,0%					40,0%	100%
3.6.2.3.2	Compuertas de Accionamiento eléctrico - Salida de Agua de Lavado (0	U	24,00	1.148.263,18	27.558.316,32	0,50%																															
	3.6.2.4 - Elemento de medición y control																																				
																														25,0%	25,0%				50,0%	100%
3.6.2.4.1	Medidores transmisores de nivel del tipo ultrasónico	U	24,00	136.736,72	3.269.681,28	0,06%																									25,0%	25,0%				50,0%	100%
3.6.2.4.2	Transmisor de presión diferencial	U	24,00	213.082,85	5.113.988,40	0,09%																									25,0%	25,0%				50,0%	100%
3.6.2.4.3	Medidor transmisor de turbiedad	U	27,00	454.107,74	12.260.908,98	0,22%																									25,0%	25,0%				50,0%	100%
3.6.2.4.4	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 600mm	U	3,00	611.503,89	1.834.511,67	0,03%																									25,0%	25,0%				50,0%	100%
3.6.2.4.5	Medidor transmisor de ahorro	U	1,00	3.185.972,02	3.185.972,02	0,06%																									25,0%	25,0%					100%
3.6.2.5	Puente grúa con polipasto (capacidad 0,2 tn)	U	3,00	3.408.840,74	10.226.522,22	0,18%																															
	3.6.2.6 - Herrería																																				
																														50,0%		25,0%	25,0%			100%
3.6.2.6.1	Canaletas de Agua de Lavado de Acero (clacadas por inmersión en ca	m	352,80	26.959,09	9.511.166,95	0,17%																												100,0%			100%
3.6.2.6.2	Barandas de H° negro	m	324,90	6.594,81	2.140.675,33	0,04%																												100,0%			100%
3.6.2.6.3	Marcos y tapas para cámaras de desagüe	U	24,00	61.474,22	1.475.381,28	0,03%																										50,0%	50,0%				100%
3.6.2.6.4	Chapa vertedero en cámara de agua filtrada	m	49,50	11.981,97	593.107,52	0,01%																															
	3.6.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																				
	3.6.3.1 - Materiales Filtrantes y de Sostén, Limpieza y Desinfección de los Filtros																																				
																												50,0%		16,5%	16,5%	17,0%					100%
3.6.3.1.1	Falso fondo para lavado con agua y aire	m2	1.123,20	73.337,49	82.372.668,77	1,49%																						50,0%		16,5%	16,5%	17,0%					100%
3.6.3.1.2	Manto sostén	m3	56,16	8.288,10	465.459,70	0,01%																							25,0%		14,9%	14,9%	15,3%	30,0%			100%
3.6.3.1.3	Arena para Manto filtrante	m3	1.347,84	8.288,10	11.171.032,70	0,20%																															
	3.7 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE LAVADO DE FILTROS Y SOPLADORES																																				

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo — Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan — Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP — IF-2021-02294242-GDEBA-DCOBMIYSPGP

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA
PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO — proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	3.7.1 - OBRA CIVIL																																				
3.7.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	1.058,75	2.490,38	2.636.689,83	0,05%											40,0%					40,0%	20,0%															100%
	3.7.1.2 - Hormigones																																				
3.7.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	534,10	69.937,60	37.351.001,66	0,67%												20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%																100%
3.7.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	56,65	27.600,88	1.563.589,85	0,03%											100,0%																					100%
3.7.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	541,35	3.518,18	1.904.566,74	0,03%																					100,0%											100%
3.7.1.4	Mamposteria	m2	44,35	3.299,30	146.373,96	0,00%														50,0%	50,0%																	100%
3.7.1.5	Vereda perimetral	m2	99,20	5.043,94	500.358,85	0,01%																											100,0%					100%
	3.7.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.7.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.7.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	27,30	82.751,95	2.259.128,51	0,04%																								30,0%	30,0%					40,0%	100%
3.7.2.1.2	Caño de acero DN 400 mm	m	20,00	91.175,17	1.823.503,40	0,03%																								30,0%	30,0%					40,0%	100%
3.7.2.1.3	Curva 45° de acero DN 300 mm	U	6,00	115.769,67	691.618,02	0,01%																							5,0%	35,0%	30,0%	15,0%	15,0%				100%
3.7.2.1.4	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	6,00	139.996,86	839.981,16	0,02%																							5,0%	35,0%	30,0%	15,0%	15,0%				100%
3.7.2.1.5	Junta de desarme tipo Dresser de acero DN 300 mm	U	6,00	90.054,06	540.324,36	0,01%																								30,0%	30,0%					40,0%	100%
3.7.2.1.6	Ramal "T" de acero 400 x 300 mm	U	6,00	135.530,01	813.180,06	0,01%																								30,0%	30,0%					40,0%	100%
	3.7.2.2 - Válvulas																																				
3.7.2.2.1	Válvula Mariposa DN 200mm	U	2,00	124.959,05	249.918,10	0,00%																								20,0%	25,0%	25,0%				30,0%	100%
3.7.2.2.2	Válvula Mariposa DN 300 mm	U	6,00	152.377,64	914.265,84	0,02%																								20,0%	25,0%	25,0%				30,0%	100%
3.7.2.2.3	Válvula Mariposa DN 400 mm	U	2,00	668.240,95	1.336.481,90	0,02%																								20,0%	25,0%	25,0%				30,0%	100%
3.7.2.2.4	Válvula de Retención DN 300 mm	U	6,00	332.018,75	1.992.112,50	0,04%																								20,0%	25,0%	25,0%				30,0%	100%
3.7.2.2.5	Válvula de Aire - Vacío DN 100 mm	U	6,00	116.027,44	696.164,64	0,01%																								20,0%	25,0%	25,0%				30,0%	100%
3.7.2.2.6	Válvula esférica manual DN 200mm	U	3,00	77.514,16	232.542,48	0,00%																								20,0%	25,0%	25,0%				30,0%	100%
3.7.2.3	Compuerta de accionamiento manual 0,80 x 1,00	U	2,00	534.719,60	1.069.439,20	0,02%																										60,0%				40,0%	100%
3.7.2.4	Bombas de Lavado de Filtros 184,5 L/s a 10,0 m	U	6,00	1.144.042,79	6.864.255,74	0,12%																								20,0%	20,0%	20,0%				40,0%	100%
3.7.2.5	Sistema de elevación y traslación con Puente Grúa de 0,5 ton para izaj	U	2,00	3.306.224,72	6.612.449,44	0,12%																									30,0%	30,0%				40,0%	100%
3.7.2.6	Sistema de elevación y traslación con Puente Grua para izaje de sopla	U	1,00	3.551.685,40	3.551.685,40	0,06%																								30,0%		35,0%	35,0%				100%
3.7.2.7	Sopladores Rotativos de Aire tipo Root, motor de 100 HP y 1500 rpm	U	3,00	3.068.335,24	9.205.005,72	0,17%																								20,0%	25,0%	25,0%				30,0%	100%
3.7.2.8	Compresores a Tornillo y Tanque de acumulación comprimido para l	U	2,00	3.296.020,74	6.592.041,48	0,12%																									20,0%	50,0%				30,0%	100%
3.7.2.9	Instalación de aire comprimido	GI	1,00	3.957.646,65	3.957.646,65	0,07%																									50,0%	50,0%					100%
	3.7.2.10 - Elementos de Medición y Control																																				
3.7.2.10.1	Interruptor por bajo nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%																										40,0%				60,0%	100%
3.7.2.10.2	Medidor de Presión	U	10,00	46.415,38	464.153,80	0,01%																										40,0%				60,0%	100%
3.7.2.10.3	Presostato	U	3,00	90.282,50	270.847,50	0,00%																										40,0%				60,0%	100%
	3.7.2.11 - Herreria																																				
3.7.2.11.1	Marcos y tapas para acceso 1,20 x 0,80	U	7,00	47.800,73	334.605,11	0,01%																													100,0%		100%
3.7.2.11.2	Chapa vertedero	m	8,40	11.981,97	100.648,55	0,00%																									100,0%						100%
	3.8 - CISTERNAS																																				
	3.8.1 - OBRA CIVIL																																				
3.8.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	36.000,00	1.082,65	38.975.400,00	0,70%									10,0%	10,0%	10,0%	10,0%								10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	20,0%								100%
	3.8.1.2 - Hormigones																																				
3.8.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	4.580,40	62.393,63	285.787.782,85	5,16%										8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	20,0%										100%
3.8.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	666,00	27.600,88	18.382.186,08	0,33%									25,0%	25,0%	25,0%	25,0%																				100%
3.8.1.3	Mamposteria	m2	108,68	3.299,30	358.567,92	0,01%																		50,0%	50,0%													100%
3.8.1.4	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	5.076,00	3.518,18	17.858.281,68	0,32%																					100,0%											100%
3.8.1.5	Vereda Perimetral	m2	484,75	5.043,94	2.445.049,92	0,04%																											10,0%	80,0%	10,0%			100%
	3.8.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.8.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.8.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	9,10	82.751,95	753.042,84	0,01%																									30,0%	30,0%				40,0%	100%
3.8.2.1.2	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	2,00	139.996,86	279.993,72	0,01%																								5,0%	35,0%	30,0%	15,0%	15,0%			100%
3.8.2.2	Válvula mariposa manual DN 300mm	U	2,00	152.377,64	304.755,28	0,01%																								20,0%	25,0%	25,0%				30,0%	100%
3.8.2.3	Compuerta de accionamiento manual 0,80 x 1,20	U	4,00	559.446,79	2.237.787,16	0,04%																									30,0%	30,0%				40,0%	100%
3.8.2.4	Difusores de Solución Clorógena	U	2,00	940.861,24	1.881.722,48	0,03%																									30,0%	30,0%				40,0%	100%
	3.8.2.5 - Elementos de Medición y Control																																				
3.8.2.5.1	Sensor de nivel ultrasónico	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%																										50,0%		50,0%			100%
3.8.2.5.2	Interruptor de alto nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%																										50,0%		50,0%			100%
3.8.2.5.3	Interruptor de bajo nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%																										50,0%		50,0%			100%
3.8.2.5.4	Medidor transmisor de cloro residual	U	2,00	390.647,61	781.295,22	0,01%																										50,0%		50,0%			100%
3.8.2.5.5	Medidor transmisor de pH	U	2,00	244.937,05	489.874,10	0,01%																										50,0%		50,0%			100%
3.8.2.5.8	Medidor transmisor de turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%																										50,0%		50,0%			100%
3.8.2.5.9	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 1200mm	U	1,00	1.958.474,63	1.958.474,63	0,04%																										50,0%		50,0%			100%
3.8.2.5.10	Bombas Tomamuestras	U	3,00	323.168,34	969.505,02	0,02%																											100,0%				100%
3.8.2.6	Elemento de Ventilación	U	32,00	70.920,24	2.269.447,68	0,04%																									25,0%					75,0%	100%
	3.8.2.7 - Herrería																																				
3.8.2.7.1	Marcos y Tapas para Accesos 0,8 m x 0,8 m	U	24,00	20.048,06	481.153,44	0,01%																												100,0%			100%
	3.9 - CÁMARA DE SALIDA																																				
	3.9.1 - OBRA CIVIL																																				

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROBA S.A.

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP — IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Ing. Carlos M. Arredondo — Representante Legal
Ing. Raúl E. Bitullan — Representante Técnico

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA
PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO — proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.9.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	102,60	7.105,02	728.975,05	0,01%												40,0%									40,0%	20,0%									100%
	3.9.1.2 - Hormigones																																				
3.9.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	26,45	73.811,74	1.952.320,52	0,04%																			40,0%	40,0%	20,0%										100%
3.9.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	1,70	27.600,88	46.921,50	0,00%												100,0%										100,0%									100%
3.9.1.3	Revestimiento de Pintura epoxi	m2	146,00	3.518,18	513.654,28	0,01%																															
	3.9.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.9.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.9.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	13,00	82.751,96	1.075.775,48	0,02%																										60,0%				40,0%	100%
3.9.2.1.2	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	3,00	139.936,86	419.990,58	0,01%																									10,0%	60,0%		30,0%			100%
3.9.2.1.3	Ramal "T" de 300 x 300 mm	U	3,00	126.469,63	379.408,89	0,01%																										60,0%				40,0%	100%
3.9.2.1.4	Junta de desarme tipo Dresser de acero DN 300 mm	U	2,00	69.793,72	139.587,44	0,00%																										60,0%				40,0%	100%
3.9.2.1.5	Junta de transición PVC a acero DN 300 mm	U	1,00	79.988,68	79.988,68	0,00%																										60,0%				40,0%	100%
3.9.2.2	Válvula mariposa manual DN 300mm	U	2,00	152.377,64	304.755,28	0,01%																									20,0%	50,0%				30,0%	100%
	3.9.2.3 - Elementos de Medición y Control																																				
3.9.2.3.1	Sensor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%																										50,0%		50,0%			100%
	3.9.2.4 - Herrería																																				
3.9.2.4.1	Marcos y Tapas para Accesos 0,6 m x 0,6 m	U	2,00	16.836,53	33.673,06	0,00%																												100,0%			100%
	3.10 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA TRATADA																																				
	3.10.1 - OBRA CIVIL																																				
3.10.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	3.139,85	5.272,19	16.553.885,77	0,30%															20,0%	20,0%				20,0%	20,0%	20,0%									100%
	3.10.1.2 - Hormigones																																				
3.10.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	220,07	89.926,76	19.790.182,07	0,36%																	28,0%	28,0%	24,0%	20,0%											100%
3.10.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	60,00	27.600,88	1.656.052,80	0,03%																100,0%						100,0%									100%
3.10.1.3	Revestimiento de Pintura epoxi	m2	382,55	3.518,18	1.345.879,76	0,02%																															
	3.10.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.10.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.10.2.1.1	Caño de acero DN 1400 mm	m	30,00	552.870,07	16.586.102,10	0,30%																											60,0%			40,0%	100%
3.10.2.1.2	Caño de acero DN 1200 mm	m	50,00	454.767,96	22.738.398,00	0,41%																											60,0%			40,0%	100%
3.10.2.1.3	Caño de acero DN 900 mm	m	20,00	231.917,80	4.638.356,00	0,08%																											60,0%			40,0%	100%
3.10.2.1.4	Caño de acero DN 700 mm	m	57,50	181.089,39	10.412.639,93	0,19%																											60,0%			40,0%	100%
3.10.2.1.5	Caño de acero DN 500 mm	m	25,00	101.003,45	2.525.136,25	0,05%																											60,0%			40,0%	100%
3.10.2.1.6	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 900 mm	U	1,00	285.323,46	285.323,46	0,01%																											60,0%			40,0%	100%
3.10.2.1.7	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 700 mm	U	4,00	234.041,37	936.165,48	0,02%																											60,0%			40,0%	100%
3.10.2.1.8	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 500 mm	U	10,00	183.424,75	1.834.247,50	0,03%																											60,0%			40,0%	100%
3.10.2.1.9	Junta de unión de amplia tolerancia para extremos lisos DN 1200 mm	U	1,00	543.499,08	543.499,08	0,01%																															
	3.10.2.2 - Válvulas																																				
3.10.2.2.1	Válvulas de retención a clapeta horizontal con contrapeso DN 700mm	U	4,00	1.620.368,52	6.481.474,08	0,12%																												20,0%	50,0%		30,0%	100%
3.10.2.2.2	Válvulas mariposa wafer DN 700 mm, con actuador eléctrico on-off	U	4,00	1.500.441,61	6.001.766,44	0,11%																												20,0%	50,0%		30,0%	100%
3.10.2.2.3	Válvulas mariposa wafer DN 500 mm, con actuador eléctrico on-off	U	5,00	1.260.304,86	6.301.524,30	0,11%																												20,0%	50,0%		30,0%	100%
3.10.2.2.4	Válvulas esclusa DN200 mm, manual con volante	U	2,00	103.274,33	206.548,66	0,00%																												20,0%	50,0%		30,0%	100%
3.10.2.2.5	Válvula de Aire DN 50 mm	U	4,00	110.168,73	440.674,92	0,01%																												20,0%	50,0%		30,0%	100%
3.10.2.2.6	Válvula de Aire DN 200 mm	U	1,00	186.808,36	186.808,36	0,00%																												60,0%			40,0%	100%
3.10.2.3	Compuerta Deslizante DN 1400 mm, con actuador eléctrico	U	1,00	1.148.263,18	1.148.263,18	0,02%																									20,0%	20,0%	20,0%			40,0%	100%
3.10.2.4	Provisión y Montaje de equipo electrobomba, para 3336 m3/h a 64.4	U	4,00	24.171.935,78	96.687.743,17	1,74%																															
	3.10.2.5 - Elementos de Medición y Control																																				
3.10.2.5.1	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%																													50,0%	50,0%		100%
3.10.2.5.2	Medidor transmisor de nivel y detectores de nivel flotantes	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%																													50,0%	50,0%		100%
3.10.2.5.3	Medidor transmisor de presión y manómetro tipo Bourdón	U	4,00	213.082,85	852.331,40	0,02%																													50,0%	50,0%		100%
3.10.2.5.4	Medidor transmisor de cloro residual	U	3,00	390.647,61	1.171.942,83	0,02%																													50,0%	50,0%		100%
3.10.2.5.5	Medidor transmisor de nivel del tipo ultrasónico	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%																															
	3.10.2.6 - Herrería																																				
3.10.2.6.1	Tapa de acero inoxidable estanca desmontable, para pozo de bombe	U	2,00	61.474,22	122.948,44	0,00%																														100,0%		100%
3.10.2.6.2	Tapa de fundición dúctil estanca para acceso a cámara caudalímetro	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%																														100,0%		100%
3.10.2.6.3	Escalera marinera, con aro guarda hombre	Gl	1,00	80.507,24	80.507,24	0,00%																															40,0%	100%
3.10.2.7	Sistema de elevación y traslación con puente grúa de 7,50 tn, luz 11,4	Gl	1,00	5.839.859,27	5.839.859,27	0,11%																															30,0%	100%
3.10.2.8	Sistema Antiariete	Gl	1,00	65.930.594,36	65.930.594,36	1,19%																						20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%					100%
3.10.2.9	Instalaciones contra Incendio	Gl	1,00	156.526,78	156.526,78	0,00%																															
	3.11 - TRATAMIENTO DE BARROS																																				
	3.11.1 - INSTALACIONES DE INTERCONEXIÓN																																				
3.11.1.1	Cañería de purga de sedimentadores PRFV DN 600 mm	m	200,00	30.448,74	6.089.748,00	0,11%																			10,0%	60,0%										30,0%	100%
3.11.1.2	Cañería de PRFV DN 600 mm para agua de lavado de filtros	m	400,00	30.448,74	12.179.496,00	0,22%																			10,0%	60,0%										30,0%	100%
3.11.1.3	Boca de Registro	U	17,00	314.191,59	5.341.257,03	0,10%																				40,0%	40,0%	20,0%									100%
	3.11.2 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE BARROS DE DECANTADO RES Y FILTROS																																				
	3.11.2.1 - OBRA CIVIL																																				

PERITO ROGGIO E HIJOS S.A. — PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo — Ing. Karl E. Rathelot

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP — IF-2021-02294242-GDEBA-DCOHMIYSPGP

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA
PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO | proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.11.2.1.3	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	366,75	3.977,03	1.458.575,75	0,03%																20,0%	20,0%				20,0%	20,0%	20,0%								100%
	3.11.2.1.2 - Hormigones																																				
3.11.2.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	138,20	65.421,06	9.041.190,49	0,16%																		28,0%	28,0%	24,0%	20,0%										100%
3.11.2.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	86,15	27.600,88	2.377.815,81	0,04%																	100,0%														100%
3.11.2.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	244,00	3.518,18	858.435,92	0,02%																						100,0%									100%
3.11.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	72,00	5.043,94	363.163,68	0,01%																													100,0%		100%
	3.11.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.11.2.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.11.2.2.1.1	Cañería de acero DN 400mm	ml	20,00	126.879,61	2.537.592,20	0,05%																										60,0%			40,0%	100%
3.11.2.2.1.2	Reducción de DN 400 a 200 mm	U	2,00	73.887,97	147.775,94	0,00%																										60,0%			40,0%	100%
3.11.2.2.1.3	Curva 90° de acero DN 400mm	U	2,00	102.193,75	204.386,50	0,00%																										60,0%		30,0%		100%
3.11.2.2.1.4	Curva a 45° de DN 400 mm	U	2,00	56.126,21	112.252,42	0,00%																										10,0%	60,0%	30,0%		100%
3.11.2.2.1.5	Ramal Y de DN 400 x 400 mm	U	2,00	233.960,21	467.920,42	0,01%																										60,0%			40,0%	100%
3.11.2.2.1.6	Junta de desarme tipo dresser DN 400mm	U	2,00	141.369,44	282.738,88	0,01%																										60,0%			40,0%	100%
3.11.2.2.1.7	Junta de transición de acero a PVC de DN 400 mm	U	1,00	112.370,33	112.370,33	0,00%																										60,0%			40,0%	100%
	3.11.2.2.2 - Válvulas																																				
3.11.2.2.2.1	Válvulas Mariposas de DN 400mm	U	2,00	636.063,69	1.272.127,38	0,02%																										20,0%	50,0%			30,0%	100%
3.11.2.2.2.2	Válvula de Retención DN 400 mm	U	2,00	558.922,11	1.117.844,22	0,02%																										20,0%	50,0%			30,0%	100%
3.11.2.2.3	Electrobombas centrifuga verticales (Q=600m3/h H=10 m)	U	2,00	1.719.336,49	3.438.672,98	0,06%																									20,0%	20,0%	20,0%			40,0%	100%
	3.11.2.2.4 - Elementos de Medición y Control																																				
3.11.2.2.4.1	Detectores de nivel a flotante	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%																										50,0%			50,0%	100%
	3.11.2.2.5 - Herrería																																				
3.11.2.2.5.1	Barandas de H° negro	m	67,50	6.594,81	445.149,68	0,01%																														100,0%	100%
	3.11.3 - CISTERNA DE ECUALIZACIÓN																																				
	3.11.3.1 - OBRA CIVIL																																				
3.11.3.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	418,20	1.392,34	582.276,59	0,01%																	40,0%				40,0%	20,0%									100%
	3.11.3.1.2 - Hormigones																																				
3.11.3.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	645,15	68.590,86	44.251.393,33	0,80%																	16,0%	24,0%	24,0%	16,0%	20,0%										100%
3.11.3.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	123,55	27.600,88	3.410.088,72	0,06%																	100,0%														100%
3.11.3.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	691,10	3.518,18	2.431.414,20	0,04%																						100,0%									100%
3.11.3.1.4	Vereda Perimetral	m2	73,00	5.694,11	415.670,03	0,01%																													100,0%		100%
	3.11.3.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.11.3.2.1 - Cañerías y Accesorios																																				
3.11.3.2.1.1	Cañería de acero DN 200 mm	m	3,00	71.490,43	214.471,29	0,00%																											60,0%			40,0%	100%
3.11.3.2.1.2	Cañería de acero DN 300 mm	m	16,65	82.751,96	1.377.820,13	0,02%																											60,0%			40,0%	100%
3.11.3.2.1.3	Cañería de acero DN 500 mm	m	17,80	101.005,45	1.797.897,01	0,03%																											60,0%			40,0%	100%
3.11.3.2.1.4	Reducción de DN 300 a 200mm	U	3,00	58.106,20	174.318,60	0,00%																											60,0%			40,0%	100%
3.11.3.2.1.5	Curva 90° de acero DN 300mm	U	6,00	139.996,86	839.981,16	0,02%																										10,0%	60,0%	30,0%			100%
3.11.3.2.1.6	Curva a 45° de DN 300mm	U	3,00	115.269,67	345.809,01	0,01%																										10,0%	60,0%	30,0%			100%
3.11.3.2.1.7	Junta de desarme tipo dresser DN 300mm	U	3,00	90.054,06	270.162,18	0,00%																											60,0%			40,0%	100%
3.11.3.2.1.8	Ramal Y 500 x 300	U	3,00	217.887,53	653.662,59	0,01%																											60,0%			40,0%	100%
3.11.3.2.1.9	Ramal Y 500 x500	U	1,00	263.632,85	263.632,85	0,00%																											60,0%			40,0%	100%
3.11.3.2.1.10	Junta de transición de acero a PVC de DN 500 mm	U	1,00	183.995,31	183.995,31	0,00%																											60,0%			40,0%	100%
	3.11.3.2.2 - Válvulas																																				
3.11.3.2.2.1	Válvulas Mariposas de DN 300mm	U	3,00	152.377,64	457.132,92	0,01%																												20,0%	50,0%		30,0%	100%
3.11.3.2.2.2	Válvula de Retención DN 300 mm	U	3,00	332.018,75	996.056,25	0,02%																												20,0%	50,0%		30,0%	100%
3.11.3.2.3	Sistema de agitación sumergido tipo mixer 2,5 kW a 705 rpm, 3/380V	U	2,00	1.978.972,06	3.957.944,12	0,07%																												20,0%	50,0%		30,0%	100%
3.11.3.2.4	Electrobombas centrifuga sumergible (Q=355m3/h H=10 m)	U	3,00	1.737.881,88	5.213.645,64	0,09%																												13,2%	76,8%		40,0%	100%
3.11.3.2.5	Aparejo monorriel para elevación de bombas	U	2,00	1.621.051,17	3.242.102,34	0,06%																														50,0%	100%
	3.11.3.2.6 - Elementos de Medición y Control																																				
3.11.3.2.6.1	Sensor de nivel ultrasónico	U	1,00	1.393.930,90	1.393.930,90	0,03%																												25,0%	25,0%			100%
3.11.3.2.6.2	Interruptor de alto nivel	U	1,00	1.328.476,56	1.328.476,56	0,02%																														50,0%	100%
3.11.3.2.6.3	Interruptor de bajo nivel	U	1,00	1.328.476,56	1.328.476,56	0,02%																														50,0%	100%
3.11.3.2.6.4	Medidor transmisor de caudal de barros a espesadores	U	1,00	1.184.472,81	1.184.472,81	0,02%																														50,0%	100%
	3.11.3.2.7 - Herrería																																				
3.11.3.2.7.1	Barandas de H° negro	m	69,00	6.594,81	455.041,89	0,01%																														100,0%	100%
3.11.3.2.7.7	Escalera marinera	GI	1,00	115.010,34	115.010,34	0,00%																														100,0%	100%
	3.11.4 - ESPESADORES DE LODOS																																				
	3.11.4.1 - OBRA CIVIL																																				
3.11.4.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	67,30	4.574,89	307.890,10	0,01%																					40,0%					40,0%	20,0%				100%
	3.11.4.1.2 - Hormigones																																				
3.11.4.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.117,80	69.519,66	77.701.477,65	1,40%																															100%
3.11.4.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	121,68	27.600,88	3.358.475,08	0,06%																					100,0%										100%
3.11.4.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	2.772,38	3.518,18	9.753.731,87	0,18%																						100,0%									100%
3.11.4.1.4	Vereda Perimetral	m2	137,65	5.694,11	783.794,24	0,01%																															100%

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Paolo F. Balbi
Representante Técnico

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA
PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO — proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	3.11.4.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.11.4.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.11.4.2.1.1	Conjunto de cañería acero DN 150 mm desde cámara bajo loiva centr	Gl	1,00	2.514.038,81	2.514.038,81	0,05%																												60,0%		40,0%	100%
3.11.4.2.1.2	Conjunto de cañería acero DN 150 mm para vaciado del espesador a	Gl	1,00	3.149.138,83	3.149.138,83	0,06%																												60,0%		40,0%	100%
3.11.4.2.1.3	Conjunto de cañería PVC DN 200 mm para agua clarificada	Gl	1,00	636.865,80	636.865,80	0,01%																												60,0%		40,0%	100%
	3.11.4.2.2 - Bombas																																				
3.11.4.2.2.1	Bomba tipo Moyno de cavidad progresiva para Q= 10-30m3/h, de bat	U	3,00	860.684,56	2.582.053,68	0,05%																											20,0%	40,0%		40,0%	100%
3.11.4.2.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolito para espesadores	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%																											20,0%	40,0%		40,0%	100%
3.11.4.2.3	Puente barredor de espesadores tipo accionamiento central, diámetr	U	2,00	5.440.036,51	10.880.073,02	0,20%																								40,0%	6,0%	12,0%	12,0%			30,0%	100%
3.11.4.2.4	Aparejo monorriel	Gl	1,00	535.823,76	535.823,76	0,01%																									50,0%		25,0%	25,0%			100%
3.11.4.2.5	Sistema de preparación de la solución madre de polímero a partir de	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%																								50,0%	12,5%	12,5%				25,0%	100%
	3.11.4.2.6 - Elementos de Medición y Control																																				
3.11.4.2.6.1	Medidor transmisor de nivel en interfase de lodos en espesadores	U	2,00	1.393.930,90	2.787.861,80	0,05%																											50,0%		50,0%		100%
	3.11.4.2.7 - Herrería																																				
3.11.4.2.7.1	Chapa vertedero	m	119,40	11.981,97	1.430.647,22	0,03%																												100,0%			100%
3.11.4.2.7.2	Barandas de H° negro	m	82,60	6.594,81	544.731,31	0,01%																														100,0%	100%
	3.11.5 - TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE BARROS																																				
	3.11.5.1 - OBRA CIVIL																																				
3.11.5.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	50,40	1.397,34	70.173,94	0,00%																				40,0%			40,0%	20,0%							100%
	3.11.5.1.2 – Hormigones																																				
3.11.5.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	102,50	72.187,38	7.399.206,45	0,13%																					40,0%	40,0%	20,0%								100%
3.11.5.1.2.2	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	28,00	27.600,88	772.824,64	0,01%																				100,0%											100%
3.11.5.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	352,00	3.518,18	1.238.399,36	0,02%																						100,0%										100%
	3.11.5.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
	3.11.5.2.1 - Cañerías y accesorios																																				
3.11.5.2.1.1	Conjunto de cañerías de acero para succión desde tanque de almace	Gl	1,00	762.820,59	762.820,59	0,01%																												60,0%		40,0%	100%
3.11.5.2.1.2	Conjunto de cañerías de acero impulsión de tanque almacenador a ca	Gl	1,00	646.795,68	646.795,68	0,01%																												60,0%		40,0%	100%
	3.11.5.2.2 - Bombas																																				
3.11.5.2.2.1	Bomba tipo Moyno de cavidad progresiva para Q= 10-30m3/h, a cent	U	3,00	860.684,56	2.582.053,68	0,05%																											20,0%	40,0%		40,0%	100%
3.11.5.2.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolitos para centrífugas	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%																											20,0%	40,0%		40,0%	100%
3.11.5.2.3	Sistema de agitación sumergido tipo mixer	U	1,00	1.978.972,06	1.978.972,06	0,04%																											50,0%	25,0%		25,0%	100%
	3.11.5.2.4 - Herrería																																				
3.11.5.2.4.1	Escalera marinera, con aro guardahombre	Gl	1,00	51.754,72	51.754,72	0,00%																														100,0%	100%
3.11.5.2.4.2	Barandas de H° negro	m	44,00	6.594,81	290.171,64	0,01%																														100,0%	100%
3.11.5.2.4.3	Plataforma metálica	m2	2,00	24.240,26	48.480,52	0,00%																														100,0%	100%
	3.11.6 - CENTRÍFUGA																																				
	3.11.6.1 - OBRA CIVIL																																				
3.11.6.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	43,18	1.392,34	60.121,24	0,00%																			40,0%				40,0%	20,0%							100%
	3.11.6.1.2 – Hormigones																																				
3.11.6.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	122,49	75.001,76	9.186.965,58	0,17%																					40,0%	40,0%	20,0%								100%
3.11.6.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	23,60	27.600,88	651.380,77	0,01%																			100,0%												100%
3.11.6.1.2.3	Escalera de hormigón H-25	m3	1,70	85.107,06	144.682,00	0,00%																				50,0%	50,0%										100%
3.11.6.1.3	Manposteria	m2	37,60	3.299,30	124.059,68	0,00%																					100,0%										100%
	3.11.6.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																				
3.11.6.2.1	Decantadoras centrífugas de 30 m3/h	U	2,00	7.664.735,11	15.329.470,22	0,28%																							30,0%	25,0%	25,0%					20,0%	100%
3.11.6.2.2	Transportador a tornillo tipo sin eje	U	2,00	3.805.750,28	7.611.500,56	0,14%																								50,0%		25,0%	25,0%				100%
3.11.6.2.3	Sistema de preparación de la solución de polielectrolito para centrífu	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%																								30,0%	25,0%	25,0%				20,0%	100%
	3.11.6.2.4 - Elementos de traje																																				
3.11.6.2.4.1	Puente grúa para sistema de deshidratación de 7,5 tn	U	1,00	5.789.883,07	5.789.883,07	0,10%																							60,0%							40,0%	100%
3.11.6.2.4.2	Puente Grua para traje y desplazamiento horizontal 0,5 ton	U	1,00	4.176.782,14	4.176.782,14	0,08%																							60,0%							40,0%	100%
3.11.6.2.4.3	Aparejo para elevación de bombas	U	2,00	535.823,76	1.071.647,52	0,02%																							50,0%	50,0%							100%
	3.11.6.2.5 - Elementos de Medición y Control																																				
3.11.6.2.5.1	Medidor transmisor del caudal de coagulante	U	3,00	260.843,46	782.530,38	0,01%																											50,0%		50,0%		100%
3.11.6.2.5.2	Indicadores de presión de las bombas de envío de barros y dosificado	U	4,00	103.789,39	415.157,56	0,01%																											50,0%		50,0%		100%
3.11.6.2.5.3	Medidor transmisor delcaudal agua de dilución de polielectrolito	U	1,00	260.843,46	260.843,46	0,00%																											50,0%		50,0%		100%
	3.11.6.2.6 - Herrería																																				
3.11.6.2.6.1	Plataforma metálica	m2	64,00	24.240,26	1.551.376,64	0,03%																										100,0%					100%
3.11.6.2.6.2	Barandas de H° negro	m	25,00	6.594,81	164.870,25	0,00%																											100,0%				100%
	3.12 – EQUIPAMIENTO LOCAL DE CLORACIÓN																																				

CENTRO PROCESOS ENTRE S.A. – PROBA S.A.
Representante Técnico

IF-2023-41866081-GDEBA-DPAYCMIYSPGP — IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA
PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO — proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	3.12.1 – OBRA ELECTROMECANICA																																			
3.12.1.1	Válvulas reguladoras de vacío con función de cierre total automático	U	2,00	1.753.275,22	3.506.550,44	0,06%																								20,0%	25,0%	25,0%			30,0%	100%
3.12.1.2	Evaporadores de Cloro de 200kg/h de gas cloro	U	2,00	8.298.869,42	16.597.738,84	0,30%																								30,0%	25,0%	25,0%			20,0%	100%
3.12.1.3	Cloradores, capacidad 57 kg/h y Eyectores para gas Cloro, capacidad	U	4,00	3.249.888,83	12.999.555,32	0,23%																								30,0%	25,0%	25,0%			20,0%	100%
	3.13 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA PAC Y POLÍMERO																																			
	3.13.1 - OBRA ELECTROMECANICA																																			
	3.13.1.1 - Cañerías y accesorios																																			
3.13.1.1.1	Conjunto de cañerías para manifold de bombas de PAC, con sus corre	GI	1,00	913.161,93	913.161,93	0,02%																				35,0%	35,0%								30,0%	100%
3.13.1.1.2	Conjunto de cañerías para agua de servicio dilución poli, válvulas, me	GI	1,00	488.479,09	488.479,09	0,01%																				35,0%	35,0%								30,0%	100%
	3.13.1.2 - Bombas																																			
3.13.1.2.1	Electrobombas dosificadoras de PAC (Q=0,1-1m3/h), 2 bar	U	2,00	709.723,69	1.419.447,38	0,03%																				50,0%	12,5%	12,5%							25,0%	100%
3.13.1.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolito (Q=250 l/h)	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%																				50,0%	12,5%	12,5%							25,0%	100%
3.13.1.3	Sistema de preparación de la solución madre de polímero a partir de	GI	1,00	3.340.347,93	3.340.347,93	0,06%																					30,0%	50,0%							20,0%	100%
3.13.1.4	Aparejo para izaje y desplazamiento horizontal para sistema de alma	GI	1,00	3.262.825,87	3.262.825,87	0,06%																						50,0%		50,0%						100%
	3.13.1.5 - Elementos de Medición y Control																																			
3.13.1.5.1	Medidor transmisor transmisor de caudal de coagulante	U	2,00	260.843,46	521.686,92	0,01%																							50,0%		50,0%					100%
3.13.1.5.2	Medidor transmisor de caudal de polielectrolito	U	4,00	260.843,46	1.043.373,84	0,02%																							50,0%		50,0%					100%
3.13.1.5.3	Medidor transmisor de caudal de agua de dilución	U	1,00	260.843,46	260.843,46	0,00%																							50,0%		50,0%					100%
3.13.1.5.4	Medidor transmisor de Nivel (Tipo Ultrasónico)	U	4,00	1.393.930,90	5.575.723,60	0,10%																							50,0%		50,0%					100%
	3.13.2 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																			
3.13.2.1	Tanque de almacenamiento de coagulante (Cap=50m3)	U	4,00	3.395.454,53	13.581.818,12	0,25%																						50,0%		25,0%	25,0%					100%
	3.14 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA CAP																																			
	3.14.1 - OBRA ELECTROMECANICA																																			
	3.14.1.1 - Cañerías y accesorios																																			
3.14.1.1.1	Conjunto de cañerías de acero para succión de bombas dosificadoras	GI	1,00	1.109.565,47	1.109.565,47	0,02%																									30,0%	30,0%				40,0%	100%
3.14.1.1.2	Cañerías y válvulas de agua a tanque de suspensión (200 mm)	GI	1,00	1.799.517,97	1.799.517,97	0,03%																									35,0%	35,0%				30,0%	100%
3.14.1.1.3	Cañería y Válvula para drenaje DN 200 mm	GI	1,00	763.372,52	763.372,52	0,01%																									35,0%	35,0%				30,0%	100%
3.14.1.1.4	Cañerías y válvulas de impulsión de CAP a Cámara de carga (350 mm)	GI	1,00	9.914.732,18	9.914.732,18	0,18%																									35,0%	35,0%				30,0%	100%
3.14.1.2	Electrobombas dosificadoras de CAP (Q=10m3/h, 3bar)	U	2,00	2.481.388,29	4.962.776,58	0,09%																								20,0%	20,0%	20,0%				40,0%	100%
3.14.1.3	Sistema de dosificación de CAP en polvo	GI	1,00	3.320.476,64	3.320.476,64	0,06%																								20,0%	20,0%	20,0%				40,0%	100%
3.14.1.4	Puente grua para izaje y desplazamiento horizontal para alimentación	U	1,00	3.508.286,55	3.508.286,55	0,06%																									30,0%	30,0%				40,0%	100%
3.14.1.5	Agitador vertical para sistema en suspensión tipo hélice	U	1,00	2.148.600,39	2.148.600,39	0,04%																								30,0%	25,0%	25,0%				20,0%	100%
	3.14.1.6 - Elementos de Medición y Control																																			
3.14.1.6.1	Medidor transmisor de presión en impulsión de bombas de suspensio	U	2,00	103.789,39	207.578,78	0,00%																									50,0%			50,0%			100%
3.14.1.6.2	Flujostato en aspiración de bombas de suspensión de CAP	U	2,00	260.843,46	521.686,92	0,01%																									50,0%			50,0%			100%
	3.14.2 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																			
3.14.2.1	Tanque en suspensión de Carbón Activado de 4m3	U	1,00	442.477,77	442.477,77	0,01%																					50,0%	50,0%									100%
	3.15 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA CAL																																			
	3.15.1 - OBRA CIVIL																																			
3.15.1.1	Cisterna de lechada de cal capacidad: 7 m3	U	1,00	581.062,95	581.062,95	0,01%															50,0%	50,0%															100%
3.15.1.2	Saturador de Cal	U	1,00	10.440.675,45	10.440.675,45	0,19%																	12,5%	25,0%	25,0%	25,0%	12,5%										100%
3.15.1.3	Cisterna de agua de cal capacidad: 450 m3	U	1,00	9.037.544,55	9.037.544,55	0,16%																				25,0%	25,0%	25,0%	25,0%							100%
	3.15.2 - OBRA ELECTROMECANICA																																			
	3.15.2.1 - Cañerías y accesorios																																			
3.15.2.1.1	Conjunto de cañerías de acero de salida del saturador a la cisterna de	GI	1,00	1.131.822,86	1.131.822,86	0,02%																				30,0%	30,0%								40,0%	100%
3.15.2.1.2	Conjunto de cañerías de acero para vaciado de la cisterna de agua de	GI	1,00	1.286.367,84	1.286.367,84	0,02%																				30,0%	30,0%								40,0%	100%
3.15.2.1.3	Conjunto de cañerías de acero para succión de bombas de agua de ca	GI	1,00	1.575.981,75	1.575.981,75	0,03%																				30,0%	30,0%								40,0%	100%
3.15.2.1.4	Conjunto de cañerías de PVC para impulsión de bombas de agua de c	GI	1,00	678.944,76	678.944,76	0,01%																				30,0%	30,0%								40,0%	100%
3.15.2.1.5	Conjunto de cañerías de acero para succión e impulsión de bombas d	GI	1,00	1.313.255,28	1.313.255,28	0,02%																				30,0%	30,0%								40,0%	100%
	3.15.2.2 - Bombas																																			
3.15.2.2.1	Bombas tipo booster para agua- 4,5m3/h@ 50mca	U	2,00	172.844,52	345.689,04	0,01%																				20,0%	20,0%	20,0%							40,0%	100%
3.15.2.2.2	Bombas centrifuga horizontal - 100m3/h@ 10mca	U	2,00	1.014.550,59	2.029.101,18	0,04%																				20,0%	20,0%	20,0%							40,0%	100%
3.15.2.2.3	Bombas centrifugas horizontales para agua- 100m3/h@10mca	U	2,00	502.203,06	1.004.406,12	0,02%																				20,0%	20,0%	20,0%							40,0%	100%
3.15.2.2.4	Bombas tipo peristálticas para lechada de cal- 2,5 m3/h @ 10mca	U	2,00	1.068.703,15	2.137.406,30	0,04%																				20,0%	20,0%	20,0%							40,0%	100%
3.15.2.3	Agitador a hélice con velocidad variable y puente barredor con accion	U	1,00	5.534.336,38	5.534.336,38	0,10%																				30,0%	25,0%	25,0%							70,0%	100%
3.15.2.4	Agitador para tanque de lechada de cal	U	1,00	2.148.600,39	2.148.600,39	0,04%																				30,0%	25,0%	25,0%							20,0%	100%
3.15.2.5	Dosificadores volumétricos de cal	U	2,00	1.751.040,87	3.502.081,74	0,06%																				30,0%	25,0%	25,0%							20,0%	100%
3.15.2.6	Apagadores de cal tipo volumétrico de 450 kg/hora	U	2,00	1.096.239,97	2.192.479,94	0,04%																				30,0%	25,0%	25,0%							20,0%	100%
3.15.2.7	Tamiz vibratorio	U	1,00	1.289.833,82	1.289.833,82	0,02%																				50,0%		25,0%	25,0%							100%
	3.15.2.8 - Sistema de izaje																																			
3.15.2.8.1	Sistema de puente grua con aparejo eléctrico para almacenamiento d	GI	1,00	5.734.029,19	5.734.029,19	0,10%															30,0%	30,0%														40,0%	100%
3.15.2.8.2	Sistema de torres de perchas p/elevación de cal viva	GI	1,00	3.680.156,02	3.680.156,02	0,07%																	25,0%	25,0%												50,0%	100%
3.15.2.8.3	Elevador de cangilones para transporte de Cal viva	GI	1,00	5.192.878,67	5.192.878,67	0,09%																	25,0%	25,0%												50,0%	100%

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP — BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROBA S.A. — IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Ing. Carlos M. Arredondo — Representante Legal — Ing. Raúl E. Rotaflon — Representante Técnico

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA
PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO — proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.15.2.8.4	Monorrieles con aparejos eléctricos	U	4,00	1.040.421,34	4.161.685,36	0,08%																	25,0%	25,0%												50,0%	100%
3.15.2.9	Tornillos	Gl	1,00	2.792.421,31	2.792.421,31	0,05%																	25,0%	25,0%												50,0%	100%
3.15.2.10	Ventilación	Gl	1,00	1.540.187,98	1.540.187,98	0,03%																30,0%														70,0%	100%
	3.15.2.11 - Elementos de Medición y Control																																				
3.15.2.11.1	Medidores transmisores de nivel tipo ultrasónicos	U	5,00	1.393.930,90	6.969.654,50	0,13%																								50,0%		50,0%					100%
3.15.2.11.2	Medidores transmisores de presión	U	7,00	103.789,39	726.525,73	0,01%																								50,0%		50,0%					100%
3.15.2.11.3	Medidores transmisores de caudal de lechada de cal	U	4,00	260.843,46	1.043.373,84	0,02%																								50,0%		50,0%					100%
	3.15.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																																				
3.15.3.1	Silos de cal de 12,5 m3 y 15 ton c/u	U	2,00	11.067.809,84	22.135.619,68	0,40%														25,0%	50,0%	25,0%															100%
	3.16 - OBRAS COMPLEMENTARIAS DE ARQUITECTURA																																				
3.16.1	Casa Química (sistema de polielectrolito, PAC y CAP)	Gl	1,00	46.796.604,58	46.796.604,58	0,84%															15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	10,0%										100%
3.16.2	Casa de cal (sistema de cal)	Gl	1,00	41.062.754,40	41.062.754,40	0,74%											15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	10,0%															100%
3.16.3	Galería de comandos en los filtros	U	3,00	6.623.190,80	19.869.572,40	0,36%																	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%										100%
3.16.4	Local de Deshidratación de Lodos	Gl	1,00	16.367.590,53	16.367.590,53	0,30%																					20,0%	20,0%	20,0%	20,0%				20,0%			100%
3.16.5	Local de Sopladores y Estación de Bombeo (lavado de filtros)	Gl	1,00	19.122.913,08	19.122.913,08	0,34%															20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%												100%
3.16.6	Locales para Subestaciones Transformadoras	U	2,00	12.758.786,39	25.517.572,78	0,46%											10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%												100%
	3.17 - CAMINOS INTERNOS																																				
3.17.1	Carpeta Asfáltica	m2	8.187,85	2.793,66	22.874.069,03	0,41%																													50,0%	50,0%	100%
	3.18 - RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE																																				
	3.18.1 - OBRA CIVIL																																				
	3.18.1.1 - Movimientos de Suelos																																				
3.18.1.1	Excavación en zanja para la instalación de cañerías	m3	720,00	3.662,26	2.636.827,20	0,05%																							40,0%	40,0%	20,0%						100%
	3.18.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																																				
	3.18.2.1 - Cañerías																																				
3.18.2.1.1	Caño PVC DN 75 mm	m	800,00	522,10	417.680,00	0,01%																						5,0%	35,0%	45,0%	15,0%						100%
3.18.2.1.2	Caño PVC DN 110 mm	m	200,00	801,83	160.366,00	0,00%																						5,0%	35,0%	45,0%	15,0%						100%
	3.18.2.2 - Válvulas																																				
3.18.2.2.1	Válvula esclusa DN 100 mm	U	16,00	59.582,02	953.312,32	0,02%																						20,0%	25,0%	25,0%						30,0%	100%
3.18.2.3	Hidrante con cámara, marco y tapa	U	4,00	179.501,61	718.006,44	0,01%																						50,0%		25,0%	25,0%						100%
	3.19 - RED DE DESAGÜES CLOACALES																																				
	3.19.1 - OBRA CIVIL																																				
3.19.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en zanja para la instalación de ca	m3	150,00	3.980,61	598.441,50	0,01%																								40,0%	40,0%	20,0%						100%
3.19.2	Bocas de Registro en Conducciones a pelo libre para conducciones de	U	4,00	284.959,77	1.139.839,08	0,02%																								20,0%	45,0%	30,0%	5,0%					100%
	3.19.3 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																																				
3.19.3.1	Cañería de PVC DN 160 mm Cl 6	m	550,00	1.794,61	987.035,50	0,02%																							5,0%	35,0%	45,0%	15,0%						100%
	3.20 - RED DE DESAGÜES DE AGUAS CLARAS																																				
	3.20.1 - OBRA CIVIL																																				
3.20.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en zanja para la instalación de ca	m3	1.400,00	4.046,80	5.665.520,00	0,10%																							40,0%	40,0%	20,0%						100%
3.20.1.2	Bocas de Registro en Conducciones a pelo libre para conducciones de	U	33,00	306.963,16	10.129.784,28	0,18%																					20,0%	25,0%	25,0%	25,0%	5,0%						100%
	3.20.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																																				
3.20.2.1	Cañería de PRFV DN 300 mm Cl 6	m	915,00	11.445,53	10.472.659,95	0,19%																						5,0%	35,0%	45,0%	15,0%						100%
3.20.2.2	Cañería de PRFV DN 400 mm Cl 6	m	200,00	13.119,52	2.623.904,00	0,05%																						5,0%	35,0%	45,0%	15,0%						100%
3.20.2.3	Cañería de PRFV DN 600 mm Cl 6	m	300,00	24.098,76	7.229.628,00	0,13%																						5,0%	35,0%	45,0%	15,0%						100%
	3.21 - CAÑERÍAS DE INTERCONEXIÓN DE AGUA TRATADA																																				
	3.21.1 - OBRA CIVIL																																				
3.21.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en cualquier clase de terreno a la	m3	1.824,35	8.742,41	15.949.215,68	0,29%																					40,0%	40,0%	20,0%								100%
	3.21.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																																				
3.21.2.1	Cañería de PRFV DN 1200 mm de conexión entre Cámara de Macromm	m	47,80	134.807,52	6.443.799,46	0,12%																				10,0%	60,0%	30,0%										100%
3.21.2.2	Cañería de PRFV DN 1200 mm de conexión entre Cámara de carga y c	m	22,00	80.325,06	1.767.151,32	0,03%																				10,0%	60,0%	30,0%										100%
3.21.2.3	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Cámara Partidora y Flo	m	157,00	62.193,63	9.764.399,91	0,18%																				10,0%	60,0%	30,0%										100%
3.21.2.4	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Sedimentadores y Filtro	m	14,00	67.213,43	940.988,02	0,02%																					10,0%	60,0%	30,0%									100%
3.21.2.5	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Filtros y Estación de Bo	m	111,75	63.118,58	7.053.501,32	0,13%																					10,0%	60,0%	30,0%									100%
3.21.2.6	Cañería de acero DN 400 mm de conexión entre Estación de Bombeo	m	111,75	91.175,17	10.188.825,25	0,18%																					10,0%	60,0%	30,0%									100%
3.21.2.7	Cañería de PRFV DN 1400 mm de conexión entre Cisternas y Cámara	m	30,00	109.103,90	3.273.117,00	0,06%																					10,0%	60,0%	30,0%									100%
	3.22 - SISTEMADE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL, ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y PARARRA																																				
3.22.1	Acometida Subt. En Media Tensión Desde La Cabina Medición Y Man	Gl	1,00	2.437.866,15	2.437.866,15	0,04%																															100%
3.22.2	Acometida Subt. En Media Tensión Desde La Cabina Medición Y Man	Gl	1,00	4.596.660,87	4.596.660,87	0,08%																															100%
3.22.3	Anillo De Interconexión Entre Subestación N°1 Y Subestación N°2	Gl	1,00	2.437.866,15	2.437.866,15	0,04%																															100%
3.22.4	Componentes De La Subestación Transformadora N°1	Gl	1,00	14.364.594,59	14.364.594,59	0,26%																															100%

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROBA S.A.

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP — IF-2021-02294242-GDEBA-DGOPMIYSPGP

Ing. Carlos M. Ariolfo — Representante Legal
Ing. Raúl E. Batallan — Representante Técnico

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA

PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO — proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
3.22.5	Acometida Desde Transformador Nº1 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																					50,0%	50,0%										100%
3.22.6	Acometida Desde Transformador Nº2 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																						50,0%	50,0%								100%
3.22.7	Tablero General De Baja Tensión SET Nº1 y Módulos Arranque Bomb	U	1,00	71.860.133,04	71.860.133,04	1,30%																					15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	10,0%				100%
3.22.8	Módulo Automatismo	Gl	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%																							15,0%	25,0%	25,0%	25,0%	10,0%				100%
3.22.9	Tablero De Mantenimiento Cant. 2 Ud.	U	2,00	84.748,70	169.497,40	0,00%																											50,0%	50,0%			100%
3.22.10	Módulo Corrector DeFactor De Cos Fhi SDO Kvar	Gl	1,00	2.932.199,95	2.932.199,95	0,05%																						20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%					100%
3.22.11	Canalizaciones y tendido de cables desde TGBT N°1 a tableros seccion	Gl	1,00	2.315.008,23	2.315.008,23	0,04%																							50,0%	50,0%							100%
3.22.12	Instalación Del Edificio Estación De Bombeo De Agua Tratada	Gl	1,00	1.594.990,10	1.594.990,10	0,03%																						50,0%	50,0%								100%
3.22.13	Componentes De La Subestación Transformadora Nº2	Gl	1,00	14.627.207,02	14.627.207,02	0,26%																							50,0%	50,0%							100%
3.22.14	Acometida Desde Transformador Nº1 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																								50,0%	50,0%						100%
3.22.15	Acometida Desde Transformador Nº2 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.16	Tablero General De Baja Tensión SET N°2	U	1,00	18.379.200,01	18.379.200,01	0,33%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.17	Tablero Corrector De Factor De Cos Fhi SET N°2	U	1,00	2.905.186,16	2.905.186,16	0,05%																											50,0%	50,0%			100%
3.22.18	Módulo Automatismo SET N°2	Gl	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.19	Tablero Seccional TSDB Sala De Deshidratación de Barros	U	1,00	5.795.863,84	5.795.863,84	0,10%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.20	Tablero Seccional TSDB de Sistema Pac-Polielectrolito	U	1,00	3.511.036,73	3.511.036,73	0,06%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.21	Tablero Cámara De Ingreso A Cargas Ts-Cl	U	1,00	1.898.094,84	1.898.094,84	0,03%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.22	Tablero Seccional De Cal Ts-Dc	U	1,00	3.643.544,05	3.643.544,05	0,07%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.23	Tablero Seccional Sistema De Cloro (Ts-Cl)	U	1,00	3.653.994,02	3.653.994,02	0,07%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.24	Tablero Seccional Decantador - Módulo N°1 (Ts-D-1)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.25	Tablero Seccional Filtros Nº1 - Módulo Nº1 (Tsf-1)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.26	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº1 (Tsfc-1)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%																									30,0%	50,0%	20,0%				100%
3.22.27	Tablero Seccional Decantador - Módulo N°2 (Ts-D-2)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%																											30,0%	50,0%	20,0%		100%
3.22.28	Tablero Seccional Filtros Nº2 - Módulo Nº2 (Tsf-2)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%																											30,0%	50,0%	20,0%		100%
3.22.29	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº2 (Tsfc-2)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%																											30,0%	50,0%	20,0%		100%
3.22.30	Tablero Seccional Decantador - Módulo N°3 (Ts-D-3)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%																											30,0%	50,0%	20,0%		100%
3.22.31	Tablero Seccional Filtros Nº3 - Módulo Nº3 (Tsf-3)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%																											30,0%	50,0%	20,0%		100%
3.22.32	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº3 (Tsfc-3)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%																											30,0%	50,0%	20,0%		100%
3.22.33	Tablero Seccional Estación De Bombeo Para Lavado De Filtro (Ts-Lf)	U	1,00	6.931.787,64	6.931.787,64	0,13%																											30,0%	50,0%	20,0%		100%
3.22.34	Tablero Seccional Sopladores Para Lavado De Filtro (Ts-Sp)	U	1,00	5.893.245,36	5.893.245,36	0,11%																						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%						100%
3.22.35	Canalizaciones Y Tendido De Cables Desde TGBT a N°2 Tableros Secci	Gl	1,00	19.537.426,40	19.537.426,40	0,35%																						25,0%	25,0%	25,0%	25,0%						100%
3.22.36	Canalizaciones, Tendido De Cables Desde Tableros Seccionales A Carg	Gl	1,00	21.128.352,16	21.128.352,16	0,38%																								25,0%	25,0%	25,0%	25,0%				100%
3.22.37	Iluminación Exterior Y Pararrayos	Gl	1,00	10.665.210,42	10.665.210,42	0,19%																								12,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	8,0%		100%
3.22.38	Equipos y Torres Para Radio Enlace	U	3,00	1.035.791,18	3.107.373,54	0,06%																											50,0%	50,0%			100%
3.22.39	Sistema De Monitoreo Por Cámaras	Gl	1,00	4.429.357,84	4.429.357,84	0,08%																											50,0%	50,0%			100%
3.22.40	Grupo Electrógeno 220kva	Gl	1,00	4.935.731,85	4.935.731,85	0,09%																															100%
3.22.41	Reubicación del cable subterráneo de media tensión tendido en las lí m		200,00	20.738,35	4.147.670,00	0,07%													50,0%	50,0%																	
	3.23 - DERIVACIÓN PARA AUMENTAR AL ACUEDUCTO EXIS TENTE A USINA BOSQUES																																				
3.23.1	Cámara de válvula reductora de presión/sostenedora de presión DN8	U	1,00	28.090.436,34	28.090.436,34	0,51%																						30,0%	25,0%	25,0%						20,0%	100%
3.23.2	Empalme con acueducto existeale de PRFV DN 1200 mm PRFV	Gl	1,00	41.895.710,56	41.895.710,56	0,76%																								60,0%						40,0%	100%
	3.24 - LIMPIEZA FINAL Y PARQUIZACIÓN DEL PREDIO																																				
3.24.1	Limpieza Final y Parquización del Predio	Gl	1,00	5.971.358,43	5.971.358,43	0,11%																												30,0%	30,0%	40,0%	100%
	4 - ACUEDUCTO AGUA TRATADA																																				
	4.1 - MOVIMIENTO DE SUELOS																																				100%
4.1.1	Desbosque, destronque y limpieza de traza de acueducto	m3	2.625,00	1.453,95	3.816.618,75	0,07%	0,8%	2,9%	3,7%	3,7%	3,7%	4,2%	6,0%	7,9%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	5,4%	3,8%	0,8%					100%
4.1.2	Excavación en zanja para instalación de cañerías	m3	43.000,00	8.860,40	380.997.200,00	6,87%		1,3%	2,1%	3,4%	3,7%	3,7%	4,5%	5,8%	7,1%	8,1%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	5,4%	3,8%	0,8%			
	4.2 - CAÑERÍAS y ACCESORIOS																																				100%
4.2.1	Provisión, acarreo y colocación de cañerías de HDº k9 DN 1200 mm	m	1.110,00	145.364,87	161.355.005,70	2,91%	1,8%	12,7%	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	17,3%	10,9%	2,7%																						100%
4.2.2	Provisión, acarreo y colocación de cañería de PRFV DN 1200mm Cl 6	m	4.299,60	66.147,24	284.366.984,76	5,13%							9,5%	4,2%	8,9%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	10,5%	9,5%	3,2%										100%
4.2.3	Provisión, acarreo y colocación de curva amplia 45° DN 1200 mm	u	4,00	1.689.565,87	6.758.263,28	0,12%			2,5%	15,0%	7,5%															2,5%	17,5%	22,5%	10,0%	15,0%	7,5%						
	4.3 - CRUCES ESPECIALES																																				100%
4.3.1	Cruce arroyo	Gl	1,00	8.916.641,08	8.916.641,08	0,16%	20,0%	9,0%	51,0%	20,0%																											100%
4.3.2	Cruce FFCC	Gl	1,00	5.246.580,71	5.246.580,71	0,09%							20,0%	30,0%	30,0%	20,0%																					100%
4.3.3	Cruce Autopista	Gl	1,00	18.399.683,36	18.399.683,36	0,33%								20,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	20,0%																	100%
4.3.4	Cruce Ruta	Gl	1,00	9.459.153,05	9.459.153,05	0,17%			20,0%	15,0%	30,0%	15,0%	20,0%																									100%
4.3.5	Cruce Gasoducto	Gl	1,00	2.997.171,64	2.997.171,64	0,05%		20,0%	15,0%	30,0%	15,0%	20,0%																									
	4.4 - CÁMARAS																																				100%
4.4.1	Cámaras de Desagüe	U	7,00	2.287.293,14	16.011.051,98	0,29%																					21,5%	33,5%	28,5%	16,5%							100%
4.4.2	Cámaras para Válvulas de Aire	U	7,00	3.184.633,34	22.292.433,38	0,40%																					9,0%	28,5%	41,0%	21,5%							100%
4.4.3	Cámara de válvula seccionadora DN 1200 mm	U	1,00	12.551.603,47	12.551.603,47	0,23%																					17,5%	50,0%	32,5%								
	4.5 - DERIVACIÓN Y EMPALME A CAÑERÍA PEAD DN 630 m m PNB EXISTENTE																																				
4.5.1	Cámara de válvula seccionadora final DN 1200	U	1,00	12.167.816,02	12.167.816,02	0,22%																							49,0%	71,0%							30,0%	100%
4.5.2	Cámara de válvula seccionadora DN 800 en derivación a cañería exist	U	1,00	7.554.466,24	7.554.466,24	0,14%																								66,5%	3,5%						30,0%	100%
4.5.3	Medidor de caudal electromagnético DN 500 mm en Av. 32 y calle 12	U	1,00	4.311.525,16	4.311.525,16	0,08%																									10,0%	40,0%					50,0%	100%
4.5.4	Empalme a cañería PEAD DN630 PNResistente para abastecer a la Zor	Gl	1,00	10.359.618,51	10.359.618,51	0,19%																								32,0%	32,0%	16,0%					20,0%	100%
4.5.5	Cámara de válvula reductora de presión/sostenedora de presión DN8	U	1,00	15.902.660,83	15.902.660,83	0,29%																								30,0%	50,0%						20,0%	100%
	4.6 - Rotura y Reparación de Veredas y Pavimentos																																				100%
4.6.1	Rotura y reparación de veredas	m2	684,60	7.390,22	5.059.344,61	0,09%			3,0%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	5,6%	7,9%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	1,7%						100%
4.6.2	Rotura y reparación de pavimentos	m2	772,75	9.867,70	7.625.265,38	0,14%			3,0%	3,7%	3,7%	3,7%	3,7%	5,6%	7,9%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	1,7%						
	5 - CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE AV. 32 Y CALLE 120																																				
	5.1 - OBRA CIVIL																																				100%
5.1.1	Local para Tableros y Personal de Vigilancia	Gl	1,00	2.524.643,65	2.524.643,65	0,05%																								25,0%	25,0%	25,0%	25,0%				
	5.2 - INSTRUMENTOS DE CAMPO																																				100%
5.2.1	Sensores transmisores de presión y manómetros tipo Bourbon	U	4,00	103.789,39	415.157,56	0,01%																												50,0%	50,0%		100%
5.2.2	Transmisores analógicos de caudal a incorporar en caudalímetros exis	U	3,00	209.107,25	627.321,75	0,01%																															100%

REMTO ROGGIO HNOS S.A. - PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Balaullan
Representante Técnico

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA
PLAN DE CERTIFICACIÓN EN PORCENTAJES

ROGGIO

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	5.3 - TABLEROS ELÉCTRICOS Y DE MEDICIÓN Y CONTROL																																				
5.3.1	Tablero de Medición y Control	U	1,00	1.247.823,40	1.247.823,40	0,02%																											30,0%	50,0%	20,0%		100%
5.3.2	Tablero Seccional y de Mantenimiento	U	1,00	111.762,49	111.762,49	0,00%																											30,0%	50,0%	20,0%		100%
	6 - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL																																				
6.1	Programas ambientales y Medidas de mitigación	GI	1,00	1.436.863,97	1.436.863,97	0,03%	0,2%	0,8%	0,8%	0,1%	0,3%	0,8%	0,9%	1,0%	2,5%	3,1%	3,8%	4,4%	3,8%	4,0%	4,4%	5,2%	5,1%	3,8%	5,0%	5,4%	5,9%	6,2%	5,4%	6,0%	5,5%	3,4%	2,8%	1,9%	0,5%	7,2%	100%
	7 - PROYECTO EJECUTIVO																																				
7.1	Proyecto Ejecutivo, Ingeniería de Detalle y demás documentación (ho	GI	1,00	137.800.000,00	137.800.000,00	2,49%			20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%															100%
	8 - REPRESENTACIÓN TÉCNICA																																				
8.1	Honorarios Profesionales	GI	1,00	30.400.000,00	30.400.000,00	0,55%	0,2%	0,8%	0,8%	0,1%	0,3%	0,8%	0,9%	1,0%	2,5%	3,1%	3,8%	4,4%	3,8%	4,0%	4,4%	5,2%	5,1%	3,8%	5,0%	5,4%	5,9%	6,2%	5,4%	6,0%	5,5%	3,4%	2,8%	1,9%	0,5%	7,2%	100%
	TOTAL OBRA				5.543.014.445,36																																

Meses	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30
Certificación Mensual		0,15%	0,73%	1,23%	0,61%	0,83%	1,23%	0,89%	1,01%	2,44%	3,05%	3,78%	4,38%	3,77%	3,95%	4,37%	5,13%	4,98%	3,75%	4,87%	5,23%	5,70%	6,03%	5,21%	5,88%	5,40%	3,31%	2,74%	1,88%	0,44%	7,02%
Certificación Acumulado		0,15%	0,89%	2,12%	2,73%	3,56%	4,79%	5,68%	6,69%	9,12%	12,18%	15,95%	20,34%	24,11%	28,06%	32,43%	37,56%	42,54%	46,29%	51,16%	56,39%	62,09%	68,11%	73,31%	79,20%	84,60%	87,91%	90,65%	92,54%	92,98%	100,00%
Certificación con Anticipo	10,00%	10,14%	10,80%	11,91%	12,46%	13,20%	14,31%	15,11%	16,02%	18,21%	20,96%	24,36%	28,30%	31,70%	35,25%	39,19%	43,81%	48,29%	51,66%	56,04%	60,75%	65,88%	71,30%	75,93%	81,28%	86,14%	89,12%	91,59%	93,28%	93,68%	100,00%

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallán
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1 - TAREAS COMPLEMENTARIAS																	
1.1	Movilización de Obra	Gl	1,00	85.163.347,04	85.163.347,04	1,54%	8.516.334,70	38.323.506,17	38.323.506,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Limpieza de Obra, Nivelación del Terreno y Replanteo	Gl	1,00	17.476.173,31	17.476.173,31	0,32%	-	2.097.140,80	2.097.140,80	3.145.711,20	3.145.711,20	-	-	-	-	-	-	-
	2 - AGUA CRUDA																	
	2.1 - ACUEDUCTO OBRA DE TOMA A ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA CRUDA																	
	2.1.1 - OBRA CIVIL																	
2.1.1.1	Movimientos de Suelos, Excavación, Relleno y Compactación	m3	2.900,00	8.135,99	23.594.371,00	0,43%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.1.1.2 - Hormigones																	
2.1.1.2.1	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	20,00	28.211,79	564.235,80	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.1.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
2.1.2.1	Cañería de acero al Carbono DN 2000 mm, incluyendo piezas especial	m	18,00	400.555,40	7.209.997,20	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.2.2	Compuerta Mural	U	2,00	2.624.827,35	5.249.654,70	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2 - ESTACIÓN DE BOMBEO CON CÁMARA DE CARGA																	
	2.2.1 - OBRA CIVIL																	
2.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	7.079,00	3.094,18	21.903.700,22	0,40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.380.740,04	4.380.740,04	-
	2.2.1.2 - Hormigones																	
2.2.1.2.1	Hormigón armado H-30	m3	2.277,40	73.680,14	167.799.150,84	3,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.847.864,13
2.2.1.2.2	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	50,00	28.211,79	1.410.589,50	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.410.589,50	-
2.2.1.3	Revestimiento de pintura epoxi	m2	2.377,00	3.518,18	8.365.122,96	0,15%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	37,00	5.043,94	186.625,78	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1.5	Cerco perimetral y portón de acceso	m	130,00	3.649,99	474.498,70	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	237.249,35	237.249,35	-	-	-
2.2.1.6	Camino de acceso de H°A°	m2	181,25	5.725,71	1.037.784,94	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	2.2.2.1 - Cañería de acero al carbono, incluyendo piezas especiales y accesorios																	
2.2.2.1.1	DN 800 mm	m	57,50	101.598,73	5.841.926,98	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.1.2	DN 900 mm	m	18,60	115.081,79	2.140.521,29	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.1.3	DN 1200 mm	m	1,25	655.058,26	818.822,83	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.1.4	DN 1500 mm	m	41,00	206.530,45	8.468.117,45	0,15%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.2.2 - Válvulas																	
2.2.2.2.1	Válvulas de retención a clapeta horizontal con contrapeso DN 800 mm	U	4,00	1.959.383,09	7.837.532,36	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.2.2	Válvulas esclusa extrachata DN 800 mm, con actuador eléctrico on-of	U	4,00	1.846.677,07	7.386.508,28	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.2.3	Válvulas esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.2.4	Válvulas de aire DN 50 mm	U	4,00	110.168,73	440.674,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.2.5	Válvulas de aire DN 200 mm	U	1,00	186.808,36	186.808,36	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.2.3 - Juntas de desarme autoportante, incluyen do todos sus accesorios																	
2.2.2.3.1	DN 800 mm	U	4,00	210.494,89	841.979,56	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.3.2	DN 900 mm	U	1,00	234.733,40	234.733,40	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.2.4 - Junta de unión de amplia tolerancia para extremos lisos, incluyendo todos sus acces																	
2.2.2.4.1	DN 1200 mm	U	1,00	453.805,32	453.805,32	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.4.2	DN 2000 mm	U	2,00	782.024,33	1.564.048,66	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.2.5 - Elementos de Medición y Control																	
2.2.2.5.1	Detectores de nivel flotantes para alarma y medidores transmisores d	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.2	Medidores transmisores de presión, y manómetros tipo Bourdón	U	4,00	213.082,85	852.331,40	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.3	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.4	Medidor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.5	Medidor transmisor de Turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.6	Medidor transmisor de Conductividad y Temperatura	U	1,00	626.768,86	626.768,86	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.7	Tablero de Medición y Control	U	1,00	1.228.607,83	1.228.607,83	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.6	Bombas de Impulsión de Agua Cruda. Provisión y Montaje de equipo c	U	4,00	20.494.733,58	81.978.934,32	1,48%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.6.1	Repuestos electrobombas	Gl	1,00	618.179,93	618.179,93	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.6.2	Sistema de lubricación de sellos mecánicos electrobombas	Gl	1,00	2.407.982,59	2.407.982,59	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.7	Sistema de elevación y traslación con Puente grúa de 7,50 tn, luz 12 m	Gl	1,00	5.758.680,56	5.758.680,56	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.2.8 - Herrería (Obras Metálicas complementarias)																	
2.2.2.8.1	Tapa de acero estanca desmontable, para pozo de bombeo (1 x 1 m)	U	4,00	61.479,00	245.916,00	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.8.2	Tapa de fundición dúctil estanca para acceso a cámara caudalímetro	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.8.3	Escalera marinera, y barandas	Gl	1,00	355.112,11	355.112,11	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.3 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA																	
2.2.3.1	Acometida Subterránea en MT desde la cabina de medición y maniob	Gl	1,00	1.867.601,80	1.867.601,80	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.2	Acometida Subterránea en MT desde la cabina de medición y maniob	Gl	1,00	1.867.601,80	1.867.601,80	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROAS S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batistella
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.2.3.3	Componentes de la subestación transformadora N°1	GI	1,00	19.055.567,02	19.055.567,02	0,34%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.4	Acometida desde transformador N°1 a tablero general de baja tensión	GI	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.5	Acometida desde transformador N°2 a tablero general de baja tensión	GI	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.6	Tablero general de baja tensión	U	1,00	30.309.979,67	30.309.979,67	0,55%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.7	Módulo automatismo	GI	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.8	Tablero de mantenimiento	U	1,00	111.762,49	111.762,49	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.9	Tablero corrector de factor cos FHI (SET N°1)	U	2,00	1.878.257,10	3.756.514,20	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.10	Canalizaciones y tendido de cables desde TGBT N°1 a tableros seccion	GI	1,00	2.315.008,23	2.315.008,23	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.11	Instalación del Edificio Estación de Agua Cruda	GI	1,00	1.594.990,10	1.594.990,10	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.12	Iluminación exterior y pararrayos	GI	1,00	2.597.270,39	2.597.270,39	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.13	Torre para radio enlace	GI	1,00	1.035.791,18	1.035.791,18	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.14	Sistema de monitoreo por cámaras	GI	1,00	1.771.743,13	1.771.743,13	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.15	Grupo electrógeno 300 kVA	GI	1,00	3.209.991,57	3.209.991,57	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.4 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																	
2.2.4.1	Instalaciones contra incendio	GI	1,00	156.526,78	156.526,78	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.4.2	Limpieza y parquización del predio	GI	1,00	88.164,47	88.164,47	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.3 - ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA (EB - PP)																	
	2.3.1 - MOVIMIENTOS DE SUELOS																	
2.3.1.1	Excavación en zanja para instalación de cañerías	m3	13.578,63	11.570,68	157.113.982,57	2,83%	-	-	-	-	-	-	-	-	6.103.878,22	9.591.808,64	15.695.686,86	17.439.652,07
	2.3.2 - CAÑERÍAS y ACCESORIOS																	
2.3.2.1	Provisión, transporte y colocación de Tubería de H°D° DN 1200 mm K9	m	2.189,00	157.623,09	345.036.944,01	6,22%	-	-	-	-	-	-	-	3.829.910,08	26.809.370,55	26.809.370,55	38.299.100,79	38.299.100,79
2.3.2.2	Provisión, transporte y colocación de curva amplia 45° DN 1200 mm	U	11,00	1.615.462,25	17.770.084,75	0,32%	-	-	-	-	-	-	-	197.247,94	1.380.735,59	1.380.735,59	1.972.479,41	1.972.479,41
	2.3.2.3 - Cruces Especiales																	
2.3.3.1	Cruce de Canal Pluvial "Arroyo el Gato"	GI	1,00	21.535.410,41	21.535.410,41	0,39%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.3.2	Cruce Bajo Ruta	GI	1,00	3.678.891,65	3.678.891,65	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	735.778,33	2.207.334,99	735.778,33	
	2.3.3 - Rotura y Reparación de Veredas y Pavimento s																	
2.3.3.1	Rotura y reparación de veredas	m2	138,00	7.390,22	1.019.850,36	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.562,71	113.203,39	113.203,39
2.3.3.2	Rotura y reparación de pavimentos	m2	3.982,00	9.593,23	38.200.241,86	0,69%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.392.181,48	4.240.226,85	4.240.226,85
	2.3.4 - Cámaras																	
2.3.4.1	Cámaras de Desagüe con válvula DN 300 mm	U	4,00	2.216.881,21	8.867.524,84	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.4.2	Cámaras con Válvula de Aire de triple efecto DN 200 mm	U	3,00	3.166.256,74	9.498.770,22	0,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3 - PLANTA POTABILIZADORA																	
	3.1 - CÁMARA DE MACROMEDICIÓN																	
	3.1.1 - OBRA CIVIL																	
3.1.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	51,40	4.623,65	237.655,61	0,00%	-	-	-	95.062,24	-	95.062,24	47.531,12	-	-	-	-	-
	3.1.1.2 - Hormigones																	
3.1.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	21,87	70.781,06	1.544.442,73	0,03%	-	-	-	308.888,55	617.777,09	-	-	308.888,55	308.888,55	-	-	-
3.1.1.2.2	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	5,86	27.600,88	161.741,16	0,00%	-	-	-	161.741,16	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.1.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.1.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.1.2.1.1	Cañería de acero DN 900 mm	m	8,60	110.223,29	947.920,29	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.1.2	Junta Dresser de Acero Tipo 38 DN 900mm	U	1,00	285.323,46	285.323,46	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.1.3	Bridas para caño de acero DN 900mm	U	8,00	146.037,44	1.168.299,52	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.1.4	Reducción de Acero DN 1200 x 900mm	U	2,00	354.991,42	709.982,84	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.1.5	Bomba de achique	U	1,00	165.790,92	165.790,92	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.1.2.2 - Elementos de Medición y Control																	
3.1.2.2.1	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.2.7	Tablero de Medición y control	U	1,00	1.228.607,83	1.228.607,83	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.1.2.3 - Herrería																	
3.1.2.3.1	Escalera de acero	GI	1,00	34.504,71	34.504,71	0,00%	-	-	-	-	34.504,71	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.3.2	Tapa de acero ciega con revestimiento epoxi	U	1,00	170.432,85	170.432,85	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	170.432,85	-	-	-	-
3.1.2.3.3	Tapa de hierro fundido diam 0,8 m	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	45.996,55	-	-	-	-
	3.2 - CÁMARA DE CARGA																	
	3.2.1 - OBRA CIVIL																	
3.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	27,41	5.270,56	144.466,05	0,00%	-	-	-	57.786,42	-	-	57.786,42	28.893,21	-	-	-	-
	3.2.1.2 - Hormigones																	

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. PROBA S.A.

Ing. Carlos A. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Butullar
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.2.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	126,18	63.892,88	8.062.003,60	0,15%	-	-	-	1.789.920,58	3.224.801,44	1.934.880,86	1.612.400,72	-	-	-	-	-
3.2.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	12,50	27.600,88	345.011,00	0,01%	-	-	-	345.011,00	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1.2.3	Escalera de Hormigón H-25	m3	1,60	85.107,06	136.171,30	0,00%	-	-	-	-	-	136.171,30	-	-	-	-	-	-
3.2.1.3	Revestimiento de pintura epoxi	m2	437,10	3.518,18	1.537.796,48	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	47,30	5.043,94	238.578,36	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
3.2.2.1	Válvula Esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.2.2.2 - Elementos de Medición y Control																	
3.2.2.2.1	Bomba toma muestra	U	1,00	323.168,34	323.168,34	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.2	Medidores transmisores de nivel del tipo ultrasónico	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.3	Medidor transmisor de turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.4	Medidor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.5	Medidor transmisor de conductividad y temperatura	U	1,00	626.768,86	626.768,86	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.6	Medidor transmisor de amonio	U	1,00	3.185.972,02	3.185.972,02	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.7	Medidor transmisor de materia orgánica	U	1,00	1.420.195,38	1.420.195,38	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.8	Medidor transmisor de oxígeno disuelto	U	1,00	758.750,35	758.750,35	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.9	Medidor transmisor de alcalinidad	U	1,00	1.020.064,37	1.020.064,37	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.3	Pasamuro con brida ciega para conexión futura a Planta Potabilizadora	U	1,00	308.443,28	308.443,28	0,01%	-	-	-	-	-	308.443,28	-	-	-	-	-	-
	3.2.2.4 - Herrería																	
3.2.2.4.1	Chapa vertedero	m	15,00	11.981,97	179.729,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.4.2	Barandas de H° Negro	m	37,00	6.594,81	244.007,97	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.3 - CÁMARA DE MEZCLA RÁPIDA Y CÁMARA DISTRIBUIDORA																	
	3.3.1 - OBRA CIVIL																	
3.3.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	13,34	1.392,34	18.573,82	0,00%	-	-	-	7.429,53	-	-	7.429,53	3.714,76	-	-	-	-
	3.3.1.2 - Hormigones																	
3.3.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	56,00	69.738,27	3.905.343,12	0,07%	-	-	-	624.854,90	1.874.564,70	624.854,90	781.068,62	-	-	-	-	-
3.3.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	5,94	27.600,88	163.949,23	0,00%	-	-	-	163.949,23	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1.2.3	Escalera de Hormigón H-25	m3	1,13	85.107,06	96.170,98	0,00%	-	-	-	-	-	96.170,98	-	-	-	-	-	-
3.3.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	191,15	3.518,18	672.500,11	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1.4	Vereda perimetral	m2	35,20	5.043,94	177.546,69	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.3.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
3.3.2.1	Válvula esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.2	Dispersor de 5 HP a 1450 rpm con variador de frecuencia	U	1,00	526.530,40	526.530,40	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Compuerta de accionamiento manual 1,10x1,20	U	3,00	393.620,03	1.180.860,09	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Compuerta de accionamiento manual 1,20x1,20	U	1,00	553.404,01	553.404,01	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.3.2.5 - Herrería																	
3.3.2.5.1	Chapa vertedero	m	12,00	11.981,97	143.783,64	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5.2	Barandas de H° Negro	m	34,25	6.594,81	225.872,24	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4 - FLOCULADORES																	
	3.4.1 - OBRA CIVIL																	
3.4.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	3.500,00	2.245,01	7.857.535,00	0,14%	-	-	-	-	1.571.507,00	1.571.507,00	-	-	-	1.571.507,00	1.571.507,00	1.571.507,00
	3.4.1.2 - Hormigones																	
3.4.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.121,00	60.333,62	67.633.988,02	1,22%	-	-	-	-	-	10.821.438,08	21.642.876,17	21.642.876,17	13.526.797,60	-	-	-
3.4.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	39,00	27.600,88	1.076.434,32	0,02%	-	-	-	-	355.223,33	721.210,99	-	-	-	-	-	-
3.4.1.2.3	Escalera de HP A° (tipo H-25) de acceso a la Pasarela de Hormigón	m3	2,50	85.107,06	212.767,65	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	212.767,65	-	-	-	-
3.4.1.2.4	Pasarela de hormigón H-20	m3	61,63	82.371,03	5.076.576,58	0,09%	-	-	-	-	-	-	1.015.305,32	2.030.610,63	2.030.610,63	-	-	-
3.4.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	6.040,05	3.518,18	21.249.983,11	0,38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1.4	Vereda perimetral	m2	207,00	5.043,94	1.044.095,58	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
3.4.2.1	Válvula Esclusa tipo EURO 20, DN 200 mm	U	3,00	103.274,33	309.822,99	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.2.2 - Elementos de Medición y Control																	
3.4.2.2.1	Medidor transmisor depotencial zeta	U	3,00	1.507.076,56	4.521.229,68	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2.2.2	Medidor transmisor de pH	U	3,00	244.937,05	734.811,15	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.2.3 - Floculadores																	
3.4.2.3.1	Floculadores de 1,50 HPde eje vertical con Variador de Frecuencia par	U	12,00	627.911,91	7.534.942,92	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2.3.7	Floculadores de 0,75 HP de eje vertical con Variador de Frecuencia par	U	12,00	626.589,04	7.519.068,48	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2.3.3	Floculadores de 0,50 HP de eje vertical con Variador de Frecuencia par	U	12,00	625.927,60	7.511.131,20	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.2.4 - Compuertas																	
3.4.2.4.1	Compuertas de accionamiento manual (0,50 x 0,75)	U	12,00	485.265,20	5.823.182,40	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2.4.2	Compuertas de accionamiento manual (0,75 x 1,00)	U	12,00	534.719,60	6.416.635,20	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.2.5 - Herrería																	

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROVAS S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bertolino
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.4.2.5.1	Barandas de H° Negro	m	238,00	6.594,81	1.569.564,78	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5 - DECANTADORES																	
	3.5.1 - OBRA CIVIL																	
3.5.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	4.406,52	2.643,68	11.649.428,79	0,21%	-	-	-	-	2.329.885,76	2.329.885,76	-	-	-	-	2.329.885,76	2.329.885,76
	3.5.1.2 - Hormigones																	
3.5.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.851,30	67.186,28	124.381.960,16	2,24%	-	-	-	-	-	16.915.946,58	15.920.890,90	16.915.946,58	15.920.890,90	16.915.946,58	16.915.946,58	24.876.392,03
3.5.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	556,86	27.600,88	15.369.826,04	0,28%	-	-	-	-	5.072.042,59	5.072.042,59	5.225.740,85	-	-	-	-	-
3.5.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	9.189,45	3.518,18	32.330.139,20	0,58%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.1.4	Vereda perimetral	m2	349,95	5.043,94	1.765.126,80	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.5.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.5.2.1.1	Cañería de Acero bridada DN 400 mm	m	25,20	126.879,61	3.197.366,17	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.1.2	Cañería de Acero DN 150 mm	m	39,60	54.806,44	2.170.335,02	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.1.3	Conductos colectores de Agua Clarificada	m	1.872,00	1.787,65	3.346.480,80	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.2.2 - Válvulas																	
3.5.2.2.1	Válvula diafragma actuada DN 150mm	U	24,00	672.974,86	16.151.397,12	0,29%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.2.2	Válvula Mariposa DN 400mm	U	24,00	636.063,69	15.265.528,56	0,28%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.3	Barredor de fondo	U	24,00	4.102.928,43	98.470.282,32	1,78%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.4	Compuertas de accionamiento manual 0,75 x 1,00	U	12,00	534.719,60	6.416.635,20	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.2.5 - Elementos de Medición y Control																	
3.5.2.5.1	Transmisor indicador de nivel ultrarojo para barros	U	3,00	136.236,72	408.710,16	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.5.2	Bomba toma muestra	U	3,00	323.168,34	969.505,02	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.2.6 - Herrería																	
3.5.2.6.1	Barandas de H° negro	m	1.049,25	6.594,81	6.919.604,39	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.6.2	Tapas metálica 1,10 x 1,20m	U	15,00	79.235,37	1.188.530,55	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.6.3	Tapa Reja (cámara de desagüe)	U	12,00	126.387,19	1.516.646,28	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																	
3.5.3.1	Módulos de sedimentos hexagonales 60 x 60 x100	m2	1.987,20	41.897,43	83.258.572,90	1,50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6 - FILTROS RÁPIDOS DESCENDENTES DE MANTO UNIFORME																	
	3.6.1 - OBRA CIVIL																	
3.6.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	11.065,20	2.092,78	23.157.029,26	0,42%	-	-	-	-	-	-	-	3.075.253,49	3.093.779,11	3.093.779,11	-	-
	3.6.1.2 - Hormigones																	
3.6.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	3.624,87	67.197,83	243.583.398,03	4,39%	-	-	-	-	-	-	-	-	24.358.339,80	24.358.339,80	24.358.339,80	24.358.339,80
3.6.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	118,95	27.600,88	3.283.126,68	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	1.083.431,14	1.083.431,14	1.116.262,39	-	-
3.6.1.2.3	Escalera de Hº Aº (tipo H-25)	m3	1,30	85.107,06	110.639,18	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	8.542,50	3.518,18	30.054.052,65	0,54%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.1.4	Vereda perimetral	m2	170,10	5.043,94	857.974,19	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.6.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.6.2.1.1	Cañería de Acero con brida DN 500 mm	m	88,65	101.005,45	8.954.133,14	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.2	Cañería de Acero con brida DN 400 mm	m	302,40	91.175,17	27.571.371,41	0,50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.3	Cañería de Acero con brida DN 350 mm	m	48,00	83.666,67	4.015.997,76	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.4	Cañería de Acero con brida DN 200 mm	m	332,85	71.490,43	23.795.589,63	0,43%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.5	Junta Dresser DN 400mm	U	30,00	94.959,83	2.848.794,90	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.6	Junta Dresser DN 350 mm	U	24,00	84.714,25	2.033.142,00	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.7	Junta Dresser DN 200 mm	U	27,00	37.197,00	1.004.319,00	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.8	Curva 90° de acero DN 400mm	U	30,00	102.193,25	3.065.797,50	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.9	Curva 90° de acero DN 200mm	U	111,00	39.623,06	4.398.159,66	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.10	Ramal T con brida 400x400x400	U	18,00	265.935,39	4.786.837,02	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.11	Ramal T con brida 200x200x200	U	21,00	110.247,12	2.315.189,52	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.12	Ramal de 4 salidas con brida 400x400x350x200	U	24,00	477.384,83	11.457.235,92	0,21%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.1.13	Ramal T con brida 400x400x200	U	24,00	359.930,65	8.638.335,60	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.2.2 - Válvulas																	
3.6.2.2.1	Válvula mariposa manual con brida DN 200 mm	U	24,00	124.959,05	2.999.017,20	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.2.2	Válvula mariposa motorizada con brida DN 200 mm	U	24,00	446.659,88	10.719.837,12	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.2.3	Válvula mariposa motorizada con brida DN 350 mm	U	24,00	885.846,23	21.260.309,52	0,38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.2.4	Válvula mariposa motorizada con brida DN 400 mm	U	24,00	940.845,95	22.580.302,80	0,41%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.2.3 - Compuertas																	
3.6.2.3.1	Compuertas de Accionamiento eléctrico - entrada a filtro (0,60 x 0,60)	U	24,00	853.824,08	20.491.777,92	0,37%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROBASA

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Balaglan
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.6.2.3.2	Compuertas de Accionamiento eléctrico - Salida de Agua de Lavado (0	U	24,00	1.148.263,18	27.558.316,32	0,50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.2.4 - Elemento de medición y control																	
3.6.2.4.1	Medidores transmisores de nivel del tipo ultrasónico	U	24,00	136.236,72	3.269.681,28	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.4.2	Transmisor de presión diferencial	U	24,00	213.082,85	5.113.988,40	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.4.3	Medidor transmisor de turbiedad	U	27,00	454.107,74	12.260.908,98	0,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.4.4	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 600mm	U	3,00	611.593,89	1.834.511,67	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.4.5	Medidor transmisor de amonio	U	1,00	3.185.972,02	3.185.972,02	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.5	Puente grúa con polipasto (capacidad 0,2 tn)	U	3,00	3.408.840,74	10.226.522,22	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.2.6 - Herrería																	
3.6.2.6.1	Canaletas de Agua de Lavado de Acero (zincadas por inmersión en cal	m	352,80	26.959,09	9.511.166,95	0,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.6.2	Barandas de H° negro	m	324,60	6.594,81	2.140.675,33	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.6.3	Marcos y tapas para cámaras de desagüe	U	24,00	61.474,22	1.475.381,28	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.6.4	Chapa vertedero en cámara de agua filtrada	m	49,50	11.981,97	593.107,52	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																	
	3.6.3.1 - Materiales Filtrantes y de Sostén, Limpieza y Desinfección de los Filtros																	
3.6.3.1.1	Falso fondo para lavado con agua y aire	m2	1.123,20	73.337,49	82.372.668,77	1,49%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.3.1.2	Manto sostén	m3	56,16	8.288,10	465.459,70	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.3.1.3	Arena para Manto filtrante	m3	1.347,84	8.288,10	11.171.032,70	0,20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE LAVADO DE FILTROS Y SOPLADORES																	
	3.7.1 - OBRA CIVIL																	
3.7.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	1.058,75	2.490,38	2.636.689,83	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.054.675,93	-
	3.7.1.2 - Hormigones																	7.470.200,33
3.7.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	534,10	69.932,60	37.351.001,66	0,67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	56,65	27.600,88	1.563.589,85	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.563.589,85	-
3.7.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	541,35	3.518,18	1.904.566,74	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.1.4	Mamposteria	m2	44,33	3.299,30	146.323,96	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.1.5	Vereda perimetral	m2	99,20	5.043,94	500.358,85	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.7.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.7.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	27,30	82.751,96	2.259.128,51	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.1.2	Caño de acero DN 400 mm	m	20,00	91.175,17	1.823.503,40	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.1.3	Curva 45° de acero DN 300 mm	U	6,00	115.269,67	691.618,02	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.1.4	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	6,00	139.996,86	839.981,16	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.1.5	Junta de desarme tipo Dresser de acero DN 300 mm	U	6,00	90.054,06	540.324,36	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.1.6	Ramal "T" de acero 400 x 300 mm	U	6,00	135.530,01	813.180,06	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7.2.2 - Válvulas																	
3.7.2.2.1	Válvula Mariposa DN 200mm	U	2,00	124.959,05	249.918,10	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.2.2	Válvula Mariposa DN 300 mm	U	6,00	152.377,64	914.265,84	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.2.3	Válvula Mariposa DN 400 mm	U	2,00	668.240,95	1.336.481,90	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.2.4	Válvula de Retención DN 300 mm	U	6,00	332.018,75	1.992.112,50	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.2.5	Válvula de Aire - Vacio DN 100 mm	U	6,00	116.027,44	696.164,64	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.2.6	Válvula esférica manual DN 200mm	U	3,00	77.514,16	232.542,48	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.3	Compuerta de accionamiento manual 0,80 x 1,00	U	2,00	534.719,60	1.069.439,20	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.4	Bombas de Lavado de Filtros 184,5 L/s a 10,0 m	U	6,00	1.144.042,79	6.864.256,74	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.5	Sistema de elevación y traslación con Puente Grúa de 0,5 ton para iza	U	2,00	3.306.224,72	6.612.449,44	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.6	Sistema de elevación y traslación con Puente Grua para izaje de sopla	U	1,00	3.551.685,40	3.551.685,40	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.7	Sopladores Rotativos de Aire tipo Roots, motor de 100 HP y 1500 rpm,	U	3,00	3.068.335,24	9.205.005,72	0,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.8	Compresores a Tornillo y Tanque de acumulación comprimido para la	U	2,00	3.296.020,74	6.592.041,48	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.9	Instalación de aire comprimido	GI	1,00	3.957.646,65	3.957.646,65	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7.2.10 - Elementos de Medición y Control																	
3.7.2.10.1	Interruptor por bajo nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.10.2	Medidor de Presión	U	10,00	46.415,38	464.153,80	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.10.3	Presostato	U	3,00	90.282,50	270.847,50	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7.2.11 - Herrería																	
3.7.2.11.11	Marcos y tapas para acceso 1,20 x 0,80	U	7,00	47.800,73	334.605,11	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.11.7	Chapa vertedero	m	8,40	11.981,97	100.648,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.8 - CISTERNAS																	
	3.8.1 - OBRA CIVIL																	
3.8.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	36.000,00	1.082,65	38.975.400,00	0,70%	-	-	-	-	-	-	-	3.897.540,00	3.897.540,00	3.897.540,00	3.897.540,00	
	3.8.1.2 - Hormigones																	
3.8.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	4.580,40	62.393,63	285.787.782,85	5,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.863.022,63	22.863.022,63	22.863.022,63
3.8.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	666,00	27.600,88	18.382.186,08	0,33%	-	-	-	-	-	-	-	4.595.546,52	4.595.546,52	4.595.546,52	4.595.546,52	

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBASA

Ing. Carlos A. Ferreyra — Ing. Raúl E. Butallan

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.8.1.3	Mamposteria	m2	108,68	3.299,30	358.567,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.1.4	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	5.076,00	3.518,18	17.858.281,68	0,32%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.1.5	Vereda Perimetral	m2	484,75	5.043,94	2.445.049,92	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.8.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.8.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.8.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	9,10	82.751,96	753.042,84	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.1.2	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	2,00	139.996,86	279.993,72	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.2	Válvula mariposa manual DN 300mm	U	2,00	152.377,64	304.755,28	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.3	Compuerta de accionamiento manual 0,80 x 1,20	U	4,00	559.446,79	2.237.787,16	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.4	Difusores de Solución Clorógena	U	2,00	940.861,24	1.881.722,48	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.8.2.5 - Elementos de Medición y Control																	
3.8.2.5.1	Sensor de nivel ultrasónico	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.2	Interruptor de alto nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.3	Interruptor de bajo nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.4	Medidor transmisor de cloro residual	U	2,00	390.647,61	781.295,22	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.5	Medidor transmisor de pH	U	2,00	244.937,05	489.874,10	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.8	Medidor transmisor de turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.9	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 1200mm	U	1,00	1.958.474,63	1.958.474,63	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.10	Bombas Tomamuestras	U	3,00	323.168,34	969.505,02	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.6	Elemento de Ventilación	U	32,00	70.920,24	2.269.447,68	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.8.2.7 - Herrería																	
3.8.2.7.1	Marcos y Tapas para Accesos 0,8 m x 0,8 m	U	24,00	20.048,06	481.153,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.9 - CÁMARA DE SALIDA																	
	3.9.1 - OBRA CIVIL																	
3.9.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	102,60	7.105,02	728.975,05	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	291.590,02
	3.9.1.2 - Hormigones																	
3.9.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	26,45	73.811,74	1.952.320,52	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.921,50
3.9.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	1,70	27.600,88	46.921,50	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.1.3	Revestimiento de Pintura epoxi	m2	146,00	3.518,18	513.654,28	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.9.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.9.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.9.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	13,00	82.751,96	1.075.775,48	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.2.1.2	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	3,00	139.996,86	419.990,58	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.2.1.3	Ramal "T" de 300 x 300 mm	U	3,00	126.469,63	379.408,80	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.2.1.4	Junta de desarme tipo Dresser de acero DN 300 mm	U	2,00	69.793,72	139.587,44	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.2.1.5	Junta de transición PVC a acero DN 300 mm	U	1,00	79.988,68	79.988,68	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.2.2	Válvula mariposa manual DN 300mm	U	2,00	152.377,64	304.755,28	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.9.2.3 - Elementos de Medición y Control																	
3.9.2.3.1	Sensor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.9.2.4 - Herrería																	
3.9.2.4.1	Marcos y Tapas para Accesos 0,6 m x 0,6 m	U	2,00	16.836,53	33.673,06	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.10 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA TRATADA																	
	3.10.1 - OBRA CIVIL																	
3.10.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	3.139,85	5.272,19	16.553.885,77	0,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.10.1.2 - Hormigones																	
3.10.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	220,07	89.926,76	19.790.182,07	0,36%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	60,00	27.600,88	1.656.052,80	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.1.3	Revestimiento de Pintura epoxi	m2	382,55	3.518,18	1.345.879,76	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.10.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.10.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.10.2.1.1	Caño de acero DN 1400 mm	m	30,00	552.870,07	16.586.102,10	0,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.2	Caño de acero DN 1200 mm	m	50,00	454.767,96	22.738.398,00	0,41%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.3	Caño de acero DN 900 mm	m	20,00	231.917,80	4.638.356,00	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.4	Caño de acero DN 700 mm	m	57,50	181.088,39	10.412.639,93	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.5	Caño de acero DN 500 mm	m	25,00	101.005,45	2.525.136,25	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.6	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 900 mm	U	1,00	285.323,46	285.323,46	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.7	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 700 mm	U	4,00	234.041,37	936.165,48	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.8	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 500 mm	U	10,00	183.424,75	1.834.247,50	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.9	Junta de unión de amplia tolerancia para extremos lisos DN 1200 mm	U	1,00	543.499,08	543.499,08	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RENITO ROCCIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl L. Batallan
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3.10.2.2 - Válvulas																	
3.10.2.2.1	Válvulas de retención a clapeta horizontal con contrapeso DN 700mm	U	4,00	1.620.368,52	6.481.474,08	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.2.2	Válvulas mariposa wafer DN 700 mm, con actuador eléctrico on-off	U	4,00	1.500.441,61	6.001.766,44	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.2.3	Válvulas mariposa wafer DN 500 mm, con actuador eléctrico on-off	U	5,00	1.260.304,86	6.301.524,30	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.2.4	Válvulas esclusa DN200 mm, manual con volante	U	2,00	103.274,33	206.548,66	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.2.5	Válvula de Aire DN 50 mm	U	4,00	110.168,79	440.674,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.2.6	Válvula de Aire DN 200 mm	U	1,00	186.808,36	186.808,36	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.3	Compuerta Deslizante DN 1400 mm, con actuador eléctrico	U	1,00	1.148.263,18	1.148.263,18	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.4	Provisión y Montaje de equipo electrobomba, para 3336 m3/h a 64.44	U	4,00	24.171.935,78	96.687.743,12	1,74%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.10.2.5 - Elementos de Medición y Control																	
3.10.2.5.1	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.5.2	Medidor transmisor de nivel y detectores de nivel flotantes	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.5.3	Medidor transmisor de presión y manómetro tipo Bourdón	U	4,00	213.082,85	852.331,40	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.5.4	Medidor transmisor de cloro residual	U	3,00	390.647,61	1.171.942,83	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.5.5	Medidor transmisor de nivel del tipo ultrasónico	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.10.2.6 - Herrería																	
3.10.2.6.1	Tapa de acero inoxidable estanca desmontable, para pozo de bombeo	U	2,00	61.474,22	122.948,44	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.6.2	Tapa de fundición dúctil estanca para acceso a cámara caudalímetro E	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.6.3	Escalera marinera, con aro guarda hombre	GI	1,00	80.507,24	80.507,24	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.7	Sistema de elevación y traslación con puente grúa de 7,50 tn, luz 11,4(	GI	1,00	5.839.859,27	5.839.859,27	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.8	Sistema Antiariete	GI	1,00	65.930.594,36	65.930.594,36	1,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.9	Instalaciones contra Incendio	GI	1,00	156.526,78	156.526,78	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11 - TRATAMIENTO DE BARROS																	
	3.11.1 - INSTALACIONES DE INTERCONEXIÓN																	
3.11.1.1	Cañería de purga de sedimentadores PRFV DN 600 mm	m	200,00	30.448,74	6.089.748,00	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.1.2	Cañería de PRFV DN 600 mm para agua de lavado de filtros	m	400,00	30.448,74	12.179.496,00	0,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.1.3	Boca de Registro	U	17,00	314.191,59	5.341.257,03	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE BARROS DE DECANTADO RES Y FILTROS																	
	3.11.2.1 - OBRA CIVIL																	
3.11.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	366,75	3.977,03	1.458.575,75	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2.1.2 - Hormigones																	
3.11.2.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	138,20	65.421,06	9.041.190,49	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	86,15	27.600,88	2.377.815,81	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	244,00	3.518,18	858.435,92	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	72,00	5.043,94	363.163,68	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.11.2.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.11.2.2.1.1	Cañería de acero DN 400mm	m	20,00	126.879,61	2.537.592,20	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.2	Reducción de DN 400 a 200 mm	U	2,00	73.887,97	147.775,94	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.3	Curva 90° de acero DN 400mm	U	2,00	102.193,25	204.386,50	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.4	Curva a 45° de DN 400 mm	U	2,00	56.126,21	112.252,42	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.5	Ramal Y de DN 400 x 400 mm	U	2,00	233.960,21	467.920,42	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.6	Junta de desarme tipo dresser DN 400mm	U	2,00	141.369,44	282.738,88	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.7	Junta de transición de acero a PVC de DN 400 mm	U	1,00	112.370,33	112.370,33	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2.2.2 - Válvulas																	
3.11.2.2.2.1	Válvulas Mariposas de DN 400mm	U	2,00	636.063,69	1.272.127,38	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.2.2	Válvula de Retención DN 400 mm	U	2,00	558.922,11	1.117.844,22	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.3	Electrobombas centrífuga verticales (Q=600m3/h H=10 m)	U	2,00	1.719.336,49	3.438.672,98	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2.2.4 - Elementos de Medición y Control																	
3.11.2.2.4.1	Detectores de nivel a flotante	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2.2.5 - Herrería																	
3.11.2.2.5.1	Barandas de H° negro	m	67,50	6.594,81	445.149,68	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.3 - CISTERNA DE ECUALIZACIÓN																	
	3.11.3.1 - OBRA CIVIL																	
3.11.3.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	418,20	1.392,34	582.276,59	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.3.1.2 - Hormigones																	
3.11.3.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	645,15	68.590,86	44.251.393,33	0,80%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	123,55	27.600,88	3.410.088,72	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	691,10	3.518,18	2.431.414,20	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.1.4	Vereda Perimetral	m2	73,00	5.694,11	415.670,03	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROPAS S.A.

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bonifazi
Representante Técnico

3136

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3.11.3.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.11.3.2.1 - Cañerías y Accesorios																	
3.11.3.2.1.1	Cañería de acero DN 200 mm	m	3,00	71.490,43	214.471,29	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.2	Cañería de acero DN 300 mm	m	16,65	82.751,96	1.377.820,13	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.3	Cañería de acero DN 500 mm	m	17,80	101.005,45	1.797.897,01	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.4	Reducción de DN 300 a 200mm	U	3,00	58.106,20	174.318,60	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.5	Curva 90° de acero DN 300mm	U	6,00	139.996,86	839.981,16	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.6	Curva a 45° de DN 300mm	U	3,00	115.269,67	345.809,01	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.7	Junta de desarme tipo dresser DN 300mm	U	3,00	90.054,06	270.162,18	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.8	Ramal Y 500 x 300	U	3,00	217.887,53	653.662,59	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.9	Ramal Y 500 x500	U	1,00	263.632,85	263.632,85	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.10	Junta de transición de acero a PVC de DN 500 mm	U	1,00	183.995,31	183.995,31	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.3.2.2 - Válvulas																	
3.11.3.2.2.1	Válvulas Mariposas de DN 300mm	U	3,00	152.377,64	457.132,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.2.2	Válvula de Retención DN 300 mm	U	3,00	332.018,75	996.056,25	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.3	Sistema de agitación sumergido tipo mixer 2,5 kW a 705 rpm, 3/380V	U	2,00	1.978.972,06	3.957.944,12	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.4	Electrobombas centrífuga sumergible (Q=355m3/h H=10 m)	U	3,00	1.737.881,88	5.213.645,64	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.5	Aparejo monorriel para elevación de bombas	U	2,00	1.621.051,17	3.242.102,34	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.3.2.6 - Elementos de Medición y Control																	
3.11.3.2.6.1	Sensor de nivel ultrasónico	U	1,00	1.393.930,90	1.393.930,90	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.6.2	Interruptor de alto nivel	U	1,00	1.328.476,56	1.328.476,56	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.6.3	Interruptor de baja nivel	U	1,00	1.328.476,56	1.328.476,56	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.6.4	Medidor transmisor de caudal de barros a espesadores	U	1,00	1.183.477,81	1.183.477,81	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.3.2.7 - Herrería																	
3.11.3.2.7.1	Barandas de H° negro	m	69,00	6.594,81	455.041,89	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.7.2	Escalera marinera	Gl	1,00	115.010,34	115.010,34	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4 - ESPESADORES DE LODOS																	
	3.11.4.1 - OBRA CIVIL																	
3.11.4.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	67,30	4.574,89	307.890,10	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4.1.2 - Hormigones																	
3.11.4.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.112,80	69.519,66	77.361.477,65	1,40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	121,68	27.600,88	3.358.475,08	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	2.772,38	3.518,18	9.753.731,87	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.1.4	Vereda Perimetral	m2	137,65	5.694,11	783.794,24	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.11.4.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.11.4.2.1.1	Conjunto de cañería acero DN 150 mm desde cámara bajo tolva centr	Gl	1,00	2.514.038,81	2.514.038,81	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.1.2	Conjunto de cañería acero DN 150 mm para vaciado del espesador a d	Gl	1,00	3.149.138,83	3.149.138,83	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.1.3	Conjunto de cañería PVC DN 200 mm para agua clarificada	Gl	1,00	636.865,80	636.865,80	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4.2.2 - Bombas																	
3.11.4.2.2.1	Bomba tipo Moyno de cavidad progresiva para Q= 10-30m3/h, de bar	U	3,00	860.684,56	2.582.053,68	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolito para espesadores	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.3	Puente barredor de espesadores tipo accionamiento central, diámetro	U	2,00	5.440.036,51	10.880.073,02	0,20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.4	Aparejo monorriel	Gl	1,00	535.823,76	535.823,76	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.5	Sistema de preparación de la solución madre de polímero a partir de p	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4.2.6 - Elementos de Medición y Control																	
3.11.4.2.6.1	Medidor transmisor de nivel en interfase de lodos en espesadores	U	2,00	1.393.930,90	2.787.861,80	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4.2.7 - Herrería																	
3.11.4.2.7.1	Chapa vertedero	m	139,40	11.981,97	1.430.647,22	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.7.2	Barandas de H° negro	m	82,60	6.594,81	544.731,31	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.5 - TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE BARROS																	
	3.11.5.1 - OBRA CIVIL																	
3.11.5.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	50,40	1.392,34	70.173,94	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.5.1.2 - Hormigones																	
3.11.5.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	102,50	72.187,38	7.399.206,45	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	28,00	27.600,88	772.824,64	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	352,00	3.518,18	1.238.399,36	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.5.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3.11.5.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.11.5.2.1.1	Conjunto de cañerías de acero para succión desde tanque de almacen	Gl	1,00	762.820,59	762.820,59	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.2.1.2	Conjunto de cañerías de acero impulsión de tanque almacenador a ce	Gl	1,00	646.795,68	646.795,68	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.5.2.2 - Bombas																	
3.11.5.2.2.1	Bomba tipo Moyno de cavidad progresiva para Q= 10-30m3/h, a rend	U	3,00	860.684,56	2.582.053,68	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.2.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolitos para centrífugas	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.2.3	Sistema de agitación sumergido tipo mixer	U	1,00	1.978.972,06	1.978.972,06	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.5.2.4 - Herrería																	
3.11.5.2.4.1	Escalera marinera, con aro guardahombre	Gl	1,00	51.754,72	51.754,72	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.2.4.2	Barandas de H° negro	m	44,00	6.594,81	290.171,64	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.2.4.3	Plataforma metálica	m2	2,00	24.240,26	48.480,52	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.6 - CENTRÍFUGA																	
	3.11.6.1 - OBRA CIVIL																	
3.11.6.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	43,18	1.392,34	60.121,24	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.6.1.2 - Hormigones																	
3.11.6.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	122,49	75.001,76	9.186.965,58	0,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	23,60	27.600,88	651.380,77	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.1.2.3	Escalera de hormigón H-25	m3	1,70	85.107,06	144.682,00	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.1.3	Mampostería	m2	37,60	3.299,30	124.053,68	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.6.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
3.11.6.2.1	Decantadoras centrífugas de 30 m3/h	U	2,00	7.664.735,11	15.329.470,22	0,28%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.2	Transportador a tornillo tipo sin eje	U	2,00	3.805.750,28	7.611.500,56	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.3	Sistema de preparación de la solución de polielectrolito para centrífug	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.6.2.4 - Elementos de izaje																	
3.11.6.2.4.1	Puente grúa para sistema de deshidratación de 7,5 tn	U	1,00	5.789.883,07	5.789.883,07	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.4.2	Puente Grua para izaje y desplazamiento horizontal 0,5 ton	U	1,00	4.176.782,14	4.176.782,14	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.4.3	Aparejo para elevación de bombas	U	2,00	535.823,76	1.071.647,52	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.6.2.5 - Elementos de Medición y Control																	
3.11.6.2.5.1	Medidor transmisor del caudal de coagulante	U	3,00	260.843,46	782.530,38	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.5.2	Indicadores de presión de las bombas de envío de barros y dosificador	U	4,00	103.789,39	415.157,56	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.5.3	Medidor transmisor delcaudal agua de dilución de polilelectrolito	U	1,00	260.843,46	260.843,46	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.6.2.6 - Herrería																	
3.11.6.2.6.1	Plataforma metálica	m2	64,00	24.240,26	1.551.376,64	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.6.2	Barandas de H° negro	m	25,00	6.594,81	164.870,25	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.12 - EQUIPAMIENTO LOCAL DE CLORACIÓN																	
	3.12.1 - OBRA ELECTROMECANICA																	
3.12.1.1	Válvulas reguladoras de vacío con función de cierre total automático d	U	2,00	1.753.275,22	3.506.550,44	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.12.1.2	Evaporadores de Cloro de 200kg/h de gas cloro	U	2,00	8.298.869,42	16.597.738,84	0,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.12.1.3	Cloradores, capacidad 57 kg/h y Eyectores para gas Cloro, capacidad 8	U	4,00	3.249.888,83	12.999.555,32	0,23%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.13 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA PAC Y POLÍMERO																	
	3.13.1 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.13.1.1 - Cañerías y accesorios																	
3.13.1.1.1	Conjunto de cañerías para manifold de bombas de PAC, con sus corres	Gl	1,00	913.161,93	913.161,93	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.13.1.1.2	Conjunto de cañerías para agua de servicio dilución poli, válvulas, me	Gl	1,00	488.479,09	488.479,09	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.13.1.2 - Bombas																	
3.13.1.2.1	Electrobombas dosificadoras de PAC (Q=0,1-1m3/h), 2 bar	U	2,00	709.723,69	1.419.447,38	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.13.1.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolito (Q=150 l/h)	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.13.1.3	Sistema de preparación de la solución madre de polímero a partir de g	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.13.1.4	Aparejo para izaje y desplazamiento horizontal para sistema de alma	Gl	1,00	3.262.825,87	3.262.825,87	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.13.1.5 - Elementos de Medición y Control																	
3.13.1.5.1	Medidor transmisor transmisor de caudal de coagulante	U	2,00	260.843,46	521.686,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.13.1.5.2	Medidor transmisor de caudal de polielectrolito	U	4,00	260.843,46	1.043.373,84	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.13.1.5.3	Medidor transmisor de caudal de agua de dilución	U	1,00	260.843,46	260.843,46	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.13.1.5.4	Medidor transmisor de Nivel (Tipo Ultrasónico)	U	4,00	1.393.930,90	5.575.723,60	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.13.2 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																	
3.13.2.1	Tanque de almacenamiento de coagulante (Cap=50m3)	U	4,00	3.395.454,53	13.581.818,12	0,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Catalán
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3.14 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA CAP																	
	3.14.1 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.14.1.1 - Cañerías y accesorios																	
3.14.1.1.1	Conjunto de cañerías de acero para succión de bombas dosificadoras	Gl	1,00	1.109.565,47	1.109.565,47	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.1.2	Cañerías y válvulas de agua a tanque de suspensión (200 mm)	Gl	1,00	1.799.517,97	1.799.517,97	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.1.3	Cañería y Válvula para drenaje DN 200 mm	Gl	1,00	763.372,52	763.372,52	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.1.4	Cañerías y válvulas de Impulsión de CAP a Cámara de carga (350 mm)	Gl	1,00	9.914.732,18	9.914.732,18	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.2	Electrobombas dosificadoras de CAP (Q=10m3/h, 3bar)	U	2,00	2.481.388,29	4.962.776,58	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.3	Sistema de dosificación de CAP en polvo	Gl	1,00	3.320.476,64	3.320.476,64	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.4	Puente grua para izaje y desplazamiento horizontal para alimentación	U	1,00	3.508.286,55	3.508.286,55	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.5	Agitador vertical para sistema en suspensión tipo hélice	U	1,00	2.148.600,39	2.148.600,39	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.14.1.6 - Elementos de Medición y Control																	
3.14.1.6.1	Medidor transmisor de presión en impulsión de bombas de suspensión	U	7,00	103.789,39	207.578,78	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.6.2	Flujostato en aspiración de bombas de suspensión de CAP	U	2,00	260.843,46	521.686,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.14.2 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																	
3.14.2.1	Tanque en suspensión de Carbón Activado de 4m3	U	1,00	442.477,77	442.477,77	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.15 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA CAL																	
	3.15.1 - OBRA CIVIL																	
3.15.1.1	Cisterna de lechada de cal capacidad: 7 m3	U	1,00	581.062,95	581.062,95	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.1.2	Saturador de Cal	U	1,00	10.440.675,45	10.440.675,45	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.1.3	Cisterna de agua de cal capacidad: 450 m3	U	1,00	9.037.544,55	9.037.544,55	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.15.2 - OBRA ELECTROMECANICA																	
	3.15.2.1 - Cañerías y accesorios																	
3.15.2.1.1	Conjunto de cañerías de acero de salida del saturador a la cisterna de	Gl	1,00	1.131.822,86	1.131.822,86	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.1.2	Conjunto de cañerías de acero para vaciado de la cisterna de agua de	Gl	1,00	1.286.367,84	1.286.367,84	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.1.3	Conjunto de cañerías de acero para succión de bombas de agua de cal	Gl	1,00	1.575.981,75	1.575.981,75	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.1.4	Conjunto de cañerías de PVC para impulsión de bombas de agua de c	Gl	1,00	678.944,76	678.944,76	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.1.5	Conjunto de cañerías de acero para succión e impulsión de bombas de	Gl	1,00	1.313.255,28	1.313.255,28	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.15.2.2 - Bombas																	
3.15.2.2.1	Bombas tipo booster para agua- 4,5m3/h@ 50mca	U	2,00	172.844,52	345.689,04	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.2.2	Bombas centrífuga horizontal - 100m3/h@ 10mca	U	2,00	1.014.550,59	2.029.101,18	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.2.3	Bombas centrífugas horizontales para agua- 100m3/h@10mca	U	2,00	502.203,08	1.004.406,17	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.2.4	Bombas tipo peristálticas para lechada de cal- 2,5 m3/h @ 10mca	U	2,00	1.068.703,15	2.137.406,30	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.3	Agitador a hélice con velocidad variable y puente barredor con accion	U	1,00	5.534.336,38	5.534.336,38	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.4	Agitador para tanque de lechada de cal	U	1,00	2.148.600,39	2.148.600,39	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.5	Dosificadores volumétricos de cal	U	2,00	1.751.040,87	3.502.081,74	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.6	Apagadores de cal tipo volumétrico de 450 kg/hora	U	2,00	1.096.239,97	2.192.479,94	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.7	Tamiz vibratorio	U	1,00	1.289.833,82	1.289.833,82	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.15.2.8 - Sistema de Izaje																	
3.15.2.8.1	Sistema de puente grua con aparejo eléctrico para almacenamiento d	Gl	1,00	5.734.029,19	5.734.029,19	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.8.2	Sistema de torres de perchas p/elevación de cal viva	Gl	1,00	3.680.156,02	3.680.156,02	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.8.3	Elevador de cangilones para transporte de Cal viva	Gl	1,00	5.192.878,67	5.192.878,67	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.8.4	Monorrieles con aparejos eléctricos	U	4,00	1.040.421,34	4.161.685,36	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.9	Tornillos	Gl	1,00	2.792.421,31	2.792.421,31	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.10	Ventilación	Gl	1,00	1.540.187,98	1.540.187,98	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.15.2.11 - Elementos de Medición y Control																	
3.15.2.11.1	Medidores transmisores de nivel tipo ultrasónicos	U	5,00	1.393.930,90	6.969.654,50	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.11.2	Medidores transmisores de presión	U	7,00	103.789,39	726.525,73	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.11.3	Medidores transmisores de caudal de lechada de cal	U	4,00	260.843,46	1.043.373,84	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.15.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																	
3.15.3.1	Silos de cal de 12,5 m3 y 15 ton c/u	U	2,00	11.067.809,84	22.135.619,68	0,40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.16 - OBRAS COMPLEMENTARIAS DE ARQUITECTURA																	
3.16.1	Casa Química (sistema de policlectrolito, PAC y CAP)	Gl	1,00	46.796.604,58	46.796.604,58	0,84%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.159.413,16	6.159.413,16
3.16.2	Casa de cal (sistema de cal)	Gl	1,00	41.062.754,40	41.062.754,40	0,74%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.16.3	Galería de comandos en los filtros	U	3,00	6.623.190,80	19.869.572,40	0,36%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.16.4	Local de Deshidratación de Lodos	Gl	1,00	16.367.590,53	16.367.590,53	0,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.16.5	Local de Sopladores y Estación de Bombeo (lavado de filtros)	Gl	1,00	19.122.913,08	19.122.913,08	0,34%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.551.757,28	2.551.757,28
3.16.6	Locales para Subestaciones Transformadoras	U	2,00	12.758.786,39	25.517.572,78	0,46%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.17 - CAMINOS INTERNOS																	
3.17.1	Carpeta Asfáltica	m2	8.187,85	2.793,66	22.874.069,03	0,41%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.18 - RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE																	

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Botellan
Representante Técnico

3139

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3.18.1 - OBRA CIVIL																	
	3.18.1.1 - Movimientos de Suelos																	
3.18.1.1	Excavación en zanja para la instalación de cañerías	m3	720,00	3.662,26	2.636.827,20	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.18.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																	
	3.18.2.1 - Cañerías																	
3.18.2.1.1	Caño PVC DN 75 mm	m	800,00	522,10	417.680,00	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.18.2.1.2	Caño PVC DN 110 mm	m	200,00	801,83	160.366,00	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.18.2.2 - Válvulas																	
3.18.2.2.1	Válvula esclusa DN 100 mm	U	16,00	59.582,02	953.312,37	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.18.2.3	Hidrante con cámara, marco y tapa	U	4,00	179.501,61	718.006,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.19 - RED DE DESAGÜES CLOACALES																	
	3.19.1 - OBRA CIVIL																	
3.19.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en zanja para la instalación de caí	m3	150,00	3.989,61	598.441,50	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.19.2	Bocas de Registro en Conducciones a pelo libre para conducciones de	U	4,00	284.959,77	1.139.839,08	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	319.3 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																	
3.19.3.1	Cañería de PVC DN 160 mm Cl 6	m	550,00	1.794,61	987.035,50	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.20 - RED DE DESAGÜES DE AGUAS CLARAS																	
	3.20.1 - OBRA CIVIL																	
3.20.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en zanja para la instalación de caí	m3	1.400,00	4.046,80	5.665.520,00	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.20.1.2	Bocas de Registro en Conducciones a pelo libre para conducciones de	U	33,00	306.963,16	10.129.784,28	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.20.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																	
3.20.2.1	Cañería de PRFV DN 300 mm Cl 6	m	915,00	11.445,53	10.472.659,95	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.20.2.2	Cañería de PRFV DN 400 mm Cl 6	m	200,00	13.119,52	2.623.904,00	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.20.2.3	Cañería de PRFV DN 600 mm Cl 6	m	300,00	24.098,76	7.229.628,00	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.21 - CAÑERÍAS DE INTERCONEXIÓN DE AGUA TRATADA																	
	3.21.1 - OBRA CIVIL																	
3.21.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en cualquier clase de terreno a la	m3	1.824,35	8.742,41	15.949.215,68	0,29%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.21.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																	
3.21.2.1	Cañería de PRFV DN 1200 mm de conexión entre Cámara de Macromet	m	47,80	134.807,52	6.443.799,46	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.2	Cañería de PRFV DN 1200 mm de conexión entre Cámara de carga y c	m	22,00	80.325,06	1.767.151,32	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.3	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Cámara Partidora y Floc	m	157,00	62.193,63	9.764.399,91	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.4	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Sedimentadores y Filtro	m	14,00	67.213,43	940.988,02	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.5	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Filtros y Estación de Bo	m	111,75	63.118,58	7.053.501,32	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.6	Cañería de acero DN 400 mm de conexión entre Estación de Bombeo	m	111,75	91.175,17	10.188.825,25	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.7	Cañería de PRFV DN 1400 mm de conexión entre Cisternas y Cámara c	m	30,00	109.103,90	3.273.117,00	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.22 - SISTEMADE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL, ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y PARARRA																	
3.22.1	Acometida Subt. En Media Tensión Desde La Cabina Medición Y Mani	Gl	1,00	2.437.866,15	2.437.866,15	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.2	Acometida Subt. En Media Tensión Desde La Cabina Medición Y Mani	Gl	1,00	4.596.660,87	4.596.660,87	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.3	Anillo De Interconexión Entre Subestación Nº1 Y Subestación Nº2	Gl	1,00	2.437.866,15	2.437.866,15	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.4	Componentes De La Subestación Transformadora Nº1	Gl	1,00	14.364.594,59	14.364.594,59	0,26%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.5	Acometida Desde Transformador Nº1 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.6	Acometida Desde Transformador Nº2 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.7	Tablero General De Baja Tensión SET Nº1 y Módulos Arranque Bomba	U	1,00	71.860.133,04	71.860.133,04	1,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.8	Módulo Automatismo	Gl	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.9	Tablero De Mantenimiento Cant. 2 Ud.	U	2,00	84.748,70	169.497,40	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.10	Módulo Corrector DeFactor De Cos Fhi 500 Kvar	Gl	1,00	2.932.199,95	2.932.199,95	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.11	Canalizaciones y tendido de cables desde TGBT N°1 a tableros seccion	Gl	1,00	2.315.008,23	2.315.008,23	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.12	Instalación Del Edificio Estación De Bombeo De Agua Tratada	Gl	1,00	1.594.990,10	1.594.990,10	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.13	Componentes De La Subestación Transformadora Nº2	Gl	1,00	14.627.207,02	14.627.207,02	0,26%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.14	Acometida Desde Transformador Nº1 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.15	Acometida Desde Transformador Nº2 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.16	Tablero General De Baja Tensión SET N°2	U	1,00	18.379.200,01	18.379.200,01	0,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.17	Tablero Corrector De Factor De Cos Fhi SET N°2	U	1,00	2.905.186,16	2.905.186,16	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.18	Módulo Automatismo SET N°2	Gl	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.19	Tablero Seccional TSDB Sala De Deshidratación de Barros	U	1,00	5.795.863,84	5.795.863,84	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.20	Tablero Seccional TSDB de Sistema Pac-Polielectrolito	U	1,00	3.511.036,73	3.511.036,73	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.21	Tablero Cámara De Ingreso A Cargas Ts-Ci	U	1,00	1.898.094,84	1.898.094,84	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.22	Tablero Seccional De Cal Ts-Dc	U	1,00	3.643.544,05	3.643.544,05	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.23	Tablero Seccional Sistema De Cloro (Ts-Cl)	U	1,00	3.653.994,02	3.653.994,02	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.24	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº1 (Ts-D-1)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.25	Tablero Seccional Filtros Nº1 - Módulo Nº1 (Tsf-1)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.26	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº1 (Tsfc-1)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bafalluy
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.22.27	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº2 (Ts-D-2)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.28	Tablero Seccional Filtros Nº2 - Módulo Nº2 (Tsf-2)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.29	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº2 (Tsfc-2)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.30	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº3 (Ts-D-3)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.31	Tablero Seccional Filtros Nº3 - Módulo Nº3 (Tsf-3)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.32	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº3 (Tsfc-3)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.33	Tablero Seccional Estación De Bombeo Para Lavado De Filtro (Ts-LF)	U	1,00	6.931.787,64	6.931.787,64	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.34	Tablero Seccional Sopladores Para Lavado De Filtro (Ts-Sp)	U	1,00	5.893.245,36	5.893.245,36	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.35	Canalizaciones Y Tendido De Cables Desde TGBT a N°2 Tableros Seccio	Gl	1,00	19.537.426,40	19.537.426,40	0,35%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.36	Canalizaciones, Tendido De Cables Desde Tableros Seccionales A Carg	Gl	1,00	21.128.352,16	21.128.352,16	0,38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.37	Iluminación Exterior Y Pararrayos	Gl	1,00	10.665.210,42	10.665.210,42	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.38	Equipos y Torres Para Radio Enlace	U	3,00	1.035.791,18	3.107.373,54	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.39	Sistema De Monitoreo Por Cámaras	Gl	1,00	4.429.357,84	4.429.357,84	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.40	Grupo Electrógeno 220kva	Gl	1,00	4.935.731,85	4.935.731,85	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.41	Reubicación del cable subterráneo de media tensión tendido en las in	m	200,00	20.738,35	4.147.670,00	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.23 - DERIVACIÓN PARA ALIMENTAR AL ACUEDUCTO EXISTENTE A USINA BOSQUES																	
3.23.1	Cámara de válvula reductora de presión/sostenedora de presión DN8	U	1,00	28.090.436,34	28.090.436,34	0,51%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.23.2	Empalme con acueducto existente de PRFV DN 1200 mm PRFV	Gl	1,00	41.895.710,56	41.895.710,56	0,76%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.24 - LIMPIEZA FINAL Y PARQUIZACIÓN DEL PREDIO																	
3.24.1	Limpieza Final y Parquización del Predio	Gl	1,00	5.971.358,43	5.971.358,43	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4 - ACUEDUCTO AGUA TRATADA																	
	4.1 - MOVIMIENTO DE SUELOS																	
4.1.1	Desbosque, destronque y limpieza de traza de acueducto	m3	2.625,00	1.453,95	3.816.618,75	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	29.895,57	112.464,30	142.359,88	142.359,88	142.359,88
4.1.2	Excavación en zanja para instalación de cañerías	m3	43.000,00	8.860,40	380.997.200,00	6,87%	-	-	-	-	-	-	-	-	4.973.918,45	7.816.157,56	12.790.076,00	14.211.195,56
	4.2 - CAÑERÍAS y ACCESORIOS																	
4.2.1	Provisión, acarreo y colocación de cañerías de Hºdº k9 DN 1200 mm	m	1.110,00	145.364,87	161.355.005,70	2,91%	-	-	-	-	-	-	-	2.933.434,00	20.534.038,03	29.334.340,04	29.334.340,04	29.334.340,04
4.2.2	Provisión, acarreo y colocación de cañería de PRFV DN 1200mm Cl.6 P	m	4.299,00	66.147,24	284.366.984,76	5,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.3	Provisión, acarreo y colocación de curva amplia 45° DN 1200 mm	u	4,00	1.689.565,82	6.758.263,28	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168.956,58	1.013.739,49	506.869,75
	4.3 - CRUCES ESPECIALES																	
4.3.1	Cruce arroyo	Gl	1,00	8.916.641,08	8.916.641,08	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.783.328,22	802.497,70	4.547.486,95	1.783.328,22
4.3.2	Cruce FFCC	Gl	1,00	5.246.580,71	5.246.580,71	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.3	Cruce Autopista	Gl	1,00	18.399.683,36	18.399.683,36	0,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.4	Cruce Ruta	Gl	1,00	9.459.153,05	9.459.153,05	0,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.891.830,61	1.418.872,96
4.3.5	Cruce Gasoducto	Gl	1,00	2.997.171,64	2.997.171,64	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	599.434,33	449.575,75	899.151,49
	4.4 - CÁMARAS																	
4.4.1	Cámaras de Desagüe	U	7,00	2.287.293,14	16.011.051,98	0,29%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2	Cámaras para Válvulas de Aire	U	7,00	3.184.633,34	22.292.433,38	0,40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3	Cámara de válvula seccionadora DN 1200 mm	U	1,00	12.551.603,47	12.551.603,47	0,23%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.5 - DERIVACIÓN Y EMPALME A CAÑERÍA PEAD DN 630 m m PN8 EXISTENTE																	
4.5.1	Cámara de válvula seccinnadora final DN 1200	U	1,00	12.167.816,02	12.167.816,02	0,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.2	Cámara de válvula seccionadora DN 800 en derivación a cañería existe	U	1,00	7.554.466,24	7.554.466,24	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.3	Medidor de caudal electromagnético DN 500 mm en Av. 32 y calle 120	U	1,00	4.311.525,16	4.311.525,16	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.4	Empalme a cañería PEAD DN630 PN8existente para abastecer a la Zon	Gl	1,00	10.359.618,51	10.359.618,51	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.5	Cámara de válvula reductora de presión/sostenedora de presión DN8	U	1,00	15.902.660,83	15.902.660,83	0,29%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.6 - Rotura y Reparación de Veredas y Pavimentos																	
4.6.1	Rotura y reparación de veredas	m2	684,60	7.390,22	5.059.344,61	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150.970,84	188.713,55	188.713,55
4.6.2	Rotura y reparación de pavimentos	m2	772,75	9.867,70	7.625.265,18	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227.537,91	284.422,39	284.422,39
	5 - CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE AV. 32 Y CALLE 120																	
	5.1 - OBRA CIVIL																	
5.1.1	Local para Tableros y Personal de Vigilancia	Gl	1,00	2.524.643,65	2.524.643,65	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.2 - INSTRUMENTOS DE CAMPO																	
5.2.1	Sensores transmisores de presión y manómetros tipo Bourbon	U	4,00	103.789,39	415.157,56	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	Transmisores analógicos de caudal a incorporar en caudalímetros exis	U	3,00	209.107,25	627.321,75	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.3 - TABLEROS ELÉCTRICOS Y DE MEDICIÓN Y CONTROL																	
5.3.1	Tablero de Medición y Control	U	1,00	1.247.823,40	1.247.823,40	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3.2	Tablero Seccional y de Mantenimiento	U	1,00	111.767,49	111.767,49	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6 - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL																	
6.1	Programas ambientales y Medidas de mitigación	Gl	1,00	1.436.863,97	1.436.863,97	0,03%	2.298,98	10.920,17	10.920,17	1.724,24	4.885,34	10.920,17	12.357,03	14.081,27	35.203,17	44.255,41	54.888,20	63.796,76
	7 - PROYECTO EJECUTIVO																	
7.1	Proyecto Ejecutivo, Ingeniería de Detalle y demás documentación téc	Gl	1,00	137.800.000,00	137.800.000,00	2,49%	-	-	27.560.000,00	27.560.000,00	27.560.000,00	27.560.000,00	2.756.000,00	2.756.000,00	2.756.000,00	2.756.000,00	2.756.000,00	2.756.000,00
	8 - REPRESENTACIÓN TÉCNICA																	

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROIA S.A.

Ing. Carlos M. Arrolando — Representante Legal

Ing. Raúl E. Bonillan — Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

3141

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8.1	Honorarios Profesionales	GI	1,00	30.400.000,00	30.400.000,00	0,55%	48.640,00	231.040,00	231.040,00	36.480,00	103.360,00	231.040,00	261.440,00	297.920,00	744.800,00	936.320,00	1.161.280,00	1.349.760,00
	TOTAL OBRA				5.543.014.445,36													

Meses	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Certificación Mensual		8.567.273,69	40.662.607,13	68.222.607,13	33.798.559,04	45.894.263,15	68.429.574,74	49.340.826,68	55.814.549,79	135.027.588,46	169.243.508,27	209.323.742,54	242.863.453,25
Certificación Acumulado		8.567.273,69	49.229.880,82	117.452.487,95	151.251.046,98	197.145.310,13	265.574.884,88	314.915.711,56	370.730.261,35	505.757.849,81	674.996.358,08	884.320.100,62	1.127.183.553,88
Cert. Acum. c/Anticipo	554.301.444,54	562.011.990,85	598.608.337,27	660.008.683,69	690.427.386,82	731.732.223,66	793.318.840,93	837.725.584,94	887.958.679,75	1.009.479.009,36	1.161.798.166,81	1.350.189.535,10	1.568.766.643,02

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bainotti
Representante Técnico

PLAN DE CERTIFICACIÓN EN MONTOS

ROGGIO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	1 - TAREAS COMPLEMENTARIAS																
1.1	Movilización de Obra	GI	1,00	85.163.347,04	85.163.347,04	1,54%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Limpieza de Obra, Nivelación del Terreno y Replanteo	GI	1,00	17.476.173,31	17.476.173,31	0,32%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 - AGUA CRUDA																
	2.1 - ACUEDUCTO OBRA DE TOMA A ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA CRUDA																
	2.1.1 - OBRA CIVIL																
2.1.1.1	Movimientos de Suelos, Excavación, Relleno y Compactación	m3	2.900,00	8.135,99	23.594.371,00	0,43%	-	-	-	-	-	4.129.014,93	4.129.014,93	-	4.129.014,93	11.207.326,23	-
	2.1.1.2 - Hormigones																
2.1.1.2.1	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	20,00	28.211,79	564.235,80	0,01%	-	-	-	-	-	-	564.235,80	-	-	-	-
	2.1.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
2.1.2.1	Cañería de acero al Carbono DN 2000 mm, incluyendo piezas especial	m	18,00	400.555,40	7.209.997,20	0,13%	-	-	-	-	-	720.999,72	2.162.999,16	3.244.498,74	1.081.499,58	-	-
2.1.2.2	Compuerta Mural	U	2,00	2.624.827,35	5.249.654,70	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	3.149.792,82	-	-
	2.2 - ESTACIÓN DE BOMBEO CON CÁMARA DE CARGA																
	2.2.1 - OBRA CIVIL																
2.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	7.079,00	3.094,18	21.903.700,27	0,40%	-	-	-	-	2.908.811,39	2.926.334,35	7.307.074,39	-	-	-	-
	2.2.1.2 - Hormigones																
2.2.1.2.1	Hormigón armado H-30	m3	2.277,40	73.680,14	167.799.150,84	3,03%	26.847.864,13	26.847.864,13	26.847.864,13	60.407.694,30	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1.2.2	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	50,00	28.211,79	1.410.589,50	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1.3	Revestimiento de pintura epoxi	m2	2.372,00	3.518,18	8.345.122,96	0,15%	-	-	-	-	-	4.172.561,48	4.172.561,48	-	-	-	-
2.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	37,00	5.043,94	186.625,78	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186.625,78	-
2.2.1.5	Cerco perimetral y portón de acceso	m	130,00	3.649,99	474.498,70	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1.6	Camino de acceso de H°A°	m2	181,25	5.725,71	1.037.784,94	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	2.2.2.1 - Cañería de acero al carbono, incluyendo piezas especiales y accesorios																
2.2.2.1.1	DN 800 mm	m	57,50	101.598,73	5.841.926,98	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	3.505.156,19	-	-	-
2.2.2.1.2	DN 900 mm	m	18,60	115.081,79	2.140.521,29	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	1.284.312,77	-	-	-
2.2.2.1.3	DN 1700 mm	m	1,25	655.058,26	818.822,83	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	491.293,70	-	-	-
2.2.2.1.4	DN 1500 mm	m	41,00	206.539,45	8.468.117,45	0,15%	-	-	-	-	-	-	-	5.080.870,47	-	-	-
	2.2.2.2 - Válvulas																
2.2.2.2.1	Válvulas de retención a clapeta horizontal con contrapeso DN 800 mm	U	4,00	1.959.383,09	7.837.532,36	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	1.567.506,47	3.918.766,18	-	-
2.2.2.2.2	Válvulas esclusa extrachata DN 800 mm, con actuador eléctrico on-of	U	4,00	1.846.627,07	7.386.508,28	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	1.477.301,66	3.693.254,14	-	-
2.2.2.2.3	Válvulas esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	20.654,87	51.637,17	-	-
2.2.2.2.4	Válvulas de aire DN 50 mm	U	4,00	110.168,73	440.674,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	88.134,98	220.337,46	-	-
2.2.2.2.5	Válvulas de aire DN 200 mm	U	1,00	186.808,36	186.808,36	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	37.361,67	93.404,18	-	-
	2.2.2.3 - Juntas de desarme autoportante, incluyendo todos sus accesorios																
2.2.2.3.1	DN 800 mm	U	4,00	210.494,89	841.979,56	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	505.187,74	-	-
2.2.2.3.2	DN 900 mm	U	1,00	234.733,40	234.733,40	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	140.840,04	-	-
	2.2.2.4 - Junta de unión de amplia tolerancia para extremos lisos, incluyendo todos sus acce																
2.2.2.4.1	DN 1200 mm	U	1,00	453.805,32	453.805,32	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	272.283,19	-	-
2.2.2.4.2	DN 2000 mm	U	2,00	782.024,33	1.564.048,66	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	938.429,20	-	-
	2.2.2.5 - Elementos de Medición y Control																
2.2.2.5.1	Detectores de nivel flotantes para alarma y medidores transmisores d	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.2	Medidores transmisores de presión, y manómetros tipo Bourdón	U	4,00	213.082,85	852.331,40	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.3	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.4	Medidor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.5	Medidor transmisor de Turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.6	Medidor transmisor de Conductividad y Temperatura	U	1,00	626.768,86	626.768,86	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.5.7	Tablero de Medición y Control	U	1,00	1.228.607,83	1.228.607,83	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.6	Bombas de Impulsión de Agua Cruda. Provisión y Montaje de equipo	U	4,00	20.494.733,58	81.978.934,32	1,48%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.6.1	Repuestos electrobombas	GI	1,00	618.179,93	618.179,93	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.6.2	Sistema de lubricación de sellos mecánicos electrobombas	GI	1,00	2.407.982,59	2.407.982,59	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.7	Sistema de elevación y traslación con Puente grúa de 7,50 tn, luz 12 m	GI	1,00	5.758.680,56	5.758.680,56	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.2.8 - Herrería (Obras Metálicas complementaria s)																
2.2.2.8.1	Tapa de acero estanca desmontable, para pozo de bombeo (1 x 1 m)	U	4,00	61.479,00	245.916,00	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245.916,00	-
2.2.2.8.2	Tapa de fundición dúctil estanca para acceso a cámara caudalímetro D	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.996,55	-
2.2.2.8.3	Escalera marinera, y barandas	GI	1,00	355.112,11	355.112,11	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	355.112,11	-
	2.2.3 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA																
2.2.3.1	Acometida Subterránea en MT desde la cabina de medición y maniob	GI	1,00	1.867.601,80	1.867.601,80	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	933.800,90	933.800,90	-	-
2.2.3.2	Acometida Subterránea en MT desde la cabina de medición y maniob	GI	1,00	1.867.601,80	1.867.601,80	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	933.800,90	933.800,90	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROBAS S.A.

Ing. Raúl E. Botallín
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

PLAN DE CERTIFICACIÓN EN MONTOS

ROGGIO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2.2.3.3	Componentes de la subestación transformadora N°1	GI	1,00	19.055.567,02	19.055.567,02	0,34%	-	-	-	-	-	-	-	-	9.527.783,51	9.527.783,51	-
2.2.3.4	Acometida desde transformador N°1 a tablero general de baja tensión	GI	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.023.776,41	1.023.776,41	-
2.2.3.5	Acometida desde transformador N°2 a tablero general de baja tensión	GI	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.097.993,90
2.2.3.6	Tablero general de baja tensión	U	1,00	30.309.979,67	30.309.979,67	0,55%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.364.316,48
2.2.3.7	Módulo automatismo	GI	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.528,75
2.2.3.8	Tablero de mantenimiento	U	1,00	111.762,49	111.762,49	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.126.954,26
2.2.3.9	Tablero corrector de factor cos FHI (SET N°1)	U	2,00	1.878.257,10	3.756.514,20	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	578.752,06	578.752,06	578.752,06
2.2.3.10	Canalizaciones y tendido de cables desde TGBT N°1 a tableros seccion	GI	1,00	2.315.008,23	2.315.008,23	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	797.495,05	797.495,05	-
2.2.3.11	Instalación del Edificio Estación de Agua Cruda	GI	1,00	1.594.990,10	1.594.990,10	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.298.635,20
2.2.3.12	Iluminación exterior y pararrayos	GI	1,00	2.597.270,39	2.597.270,39	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	517.895,59
2.2.3.13	Torre para radio enlace	GI	1,00	1.035.791,18	1.035.791,18	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.14	Sistema de monitoreo por cámaras	GI	1,00	1.771.743,13	1.771.743,13	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.15	Grupo electrógeno 100 kVA	GI	1,00	3.209.991,57	3.209.991,57	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.4 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																
																	78.263,39
2.2.4.1	Instalaciones contra incendio	GI	1,00	156.526,78	156.526,78	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.4.2	Limpieza y parquización del predio	GI	1,00	88.164,47	88.164,47	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.3 - ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA (EB - PP)																
	2.3.1 - MOVIMIENTOS DE SUELOS																
																	-
2.3.1.1	Excavación en zanja para instalación de cañerías	m3	13.578,63	11.570,68	157.113.982,57	2,83%	17.439.652,07	17.439.652,07	17.439.652,07	17.439.652,07	17.494.641,96	11.367.196,64	7.902.833,32	1.759.676,60	-	-	-
	2.3.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																
																	-
2.3.2.1	Provisión, transporte y colocación de Tubería de H°D° DN 1200 mm K9	m	2.189,00	157.623,09	345.036.944,01	6,22%	38.299.100,79	38.299.100,79	38.299.100,79	38.333.604,48	34.676.212,87	11.489.730,24	11.593.241,32	-	-	-	-
2.3.2.2	Provisión, transporte y colocación de curva amplia 45° DN 1200 mm	U	11,00	1.615.462,25	17.770.084,75	0,32%	1.972.479,41	1.972.479,41	1.972.479,41	1.974.256,42	1.785.893,52	591.743,82	597.074,85	-	-	-	-
	2.3.2.3 - Cruces Especiales																
																	-
2.3.3.1	Cruce de Canal Pluvial "Arroyo el Gato"	GI	1,00	21.535.410,41	21.535.410,41	0,39%	-	-	-	4.307.082,08	6.460.623,12	6.460.623,12	4.307.082,08	-	-	-	-
2.3.3.2	Cruce Bajo Ruta	GI	1,00	3.678.891,65	3.678.891,65	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.3.3 - Rotura y Reparación de Veredas y Pavimentos																
																	-
2.3.3.1	Rotura y reparación de veredas	m2	138,00	7.390,22	1.019.850,36	0,02%	113.203,39	113.203,39	113.203,39	113.203,39	113.203,39	114.019,27	22.844,65	-	-	-	-
2.3.3.2	Rotura y reparación de pavimentos	m2	3.982,00	9.593,23	38.200.241,86	0,69%	4.240.226,85	4.240.226,85	4.240.226,85	4.240.226,85	4.240.226,85	4.270.787,04	855.685,42	-	-	-	-
	2.3.4 - Cámaras																
																	-
2.3.4.1	Cámaras de Desagüe con válvula DN 300 mm	U	4,00	2.216.881,21	8.867.524,84	0,16%	-	-	-	-	-	2.216.881,21	4.433.762,42	2.216.881,21	-	-	-
2.3.4.2	Cámaras con Válvula de Aire de triple efecto DN 200 mm	U	3,00	3.166.256,74	9.498.770,22	0,17%	-	-	-	-	-	2.374.692,56	4.749.385,11	2.374.692,56	-	-	-
	3 - PLANTA POTABILIZADORA																
	3.1 - CÁMARA DE MACROMEDICIÓN																
	3.1.1 - OBRA CIVIL																
																	-
3.1.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	51,40	4.623,65	237.655,61	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.1.1.2 - Hormigones																
																	-
3.1.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	21,82	70.781,06	1.544.442,73	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	5,86	27.600,88	161.741,16	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.1.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.1.2.1 - Cañerías y accesorios																
															568.752,17	-	-
3.1.2.1.1	Cañería de acero DN 900 mm	m	8,60	110.223,29	947.920,29	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	171.194,08	-	-
3.1.2.1.2	Junta Dresser de Acero Tipo 38 DN 900mm	U	1,00	285.323,46	285.323,46	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	700.979,71	-	-
3.1.2.1.3	Bridas para caño de acero DN 900mm	U	8,00	146.037,44	1.168.299,52	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	425.989,70	-	-
3.1.2.1.4	Reducción de Acero DN 1200 x 900mm	U	2,00	354.991,42	709.982,84	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132.632,74	-
3.1.2.1.5	Bomba de achique	U	1,00	165.790,92	165.790,92	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.1.2.2 - Elemantos de Medición y Control																
																	-
3.1.2.2.1	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.2.2	Tablero de Medición y control	U	1,00	1.228.607,83	1.228.607,83	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.1.2.3 - Herrería																
																	-
3.1.2.3.1	Escalera de acero	GI	1,00	34.504,71	34.504,71	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.3.2	Tapa de acero ciega con revestimiento epoxi	U	1,00	170.432,85	170.432,85	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.3.3	Tapa de hierro fundido diam 0,8 m	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.2 - CÁMARA DE CARGA																
	3.2.1 - OBRA CIVIL																
																	-
3.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	27,41	5.270,56	144.466,05	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.2.1.2 - Hormigones																

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PRODAS.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

PLAN DE CERTIFICACIÓN EN MONTOS

ROGGIO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3.2.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	126,18	63.892,58	8.062.003,60	0,15%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1.2.2	Hormigón simple de limpieza H-15	m3	12,50	27.600,88	345.011,00	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1.2.3	Escalera de Hormigón H-25	m3	1,60	85.107,06	136.171,30	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1.3	Revestimiento de pintura epoxi	m2	437,10	3.518,18	1.537.796,48	0,03%	-	-	-	-	1.537.796,48	-	-	-	-	-	-
3.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	47,30	5.043,94	238.578,36	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
3.2.2.1	Válvula Esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%	-	-	-	-	-	-	20.654,87	51.637,17	-	-	-
	3.2.2.2 - Elementos de Medición y Control																
3.2.2.2.1	Bomba toma muestra	U	1,00	323.168,34	323.168,34	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.2	Medidores transmisores de nivel del tipo ultrasónico	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.3	Medidor transmisor de turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.4	Medidor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.5	Medidor transmisor de conductividad y temperatura	U	1,00	626.768,86	626.768,86	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.6	Medidor transmisor de amonio	U	1,00	3.185.972,02	3.185.972,02	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.7	Medidor transmisor de materia orgánica	U	1,00	1.420.195,38	1.420.195,38	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.8	Medidor transmisor de oxigeno disuelto	U	1,00	758.750,35	758.750,35	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.2.9	Medidor transmisor de alcalinidad	U	1,00	1.020.064,37	1.020.064,37	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.3	Pasamuro con brida ciega para conexión futura a Planta Potabilizador	U	1,00	308.443,28	308.443,28	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.2.2.4 - Herrería																
3.2.2.4.1	Chapa vertedero	m	15,00	11.981,97	179.729,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2.4.7	Barandas de H° Negro	m	37,00	6.594,81	244.007,97	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.3 - CÁMARA DE MEZCLA RÁPIDA Y CÁMARA DISTRIBUIDO RA																
	3.3.1 - OBRA CIVIL																
3.3.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	13,34	1.392,34	18.573,82	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.3.1.2 - Hormigones																
3.3.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	56,00	69.738,27	3.905.343,12	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	5,94	27.600,88	163.949,23	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1.2.3	Escalera de Hormigón H-25	m3	1,13	85.107,06	96.170,98	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	191,15	3.518,18	672.500,11	0,01%	-	-	-	-	672.500,11	-	-	-	-	-	-
3.3.1.4	Vereda perimetral	m2	35,20	5.043,94	177.546,69	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.3.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
3.3.2.1	Válvula esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%	-	-	-	-	-	-	20.654,87	51.637,17	-	-	-
3.3.2.2	Dispersor de 5 HP a 1450 rpm con variador de frecuencia	U	1,00	526.530,40	526.530,40	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Compuerta de accionamiento manual 1,10x1,20	U	3,00	393.620,03	1.180.860,09	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.4	Compuerta de accionamiento manual 1,20x1,20	U	1,00	553.404,01	553.404,01	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.3.2.5 - Herrería																
3.3.2.5.1	Chapa vertedero	m	12,00	11.981,97	143.783,64	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3.2.5.2	Barandas de H° Negro	m	34,25	6.594,81	225.872,24	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4 - FLOCULADORES																
	3.4.1 - OBRA CIVIL																
3.4.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	3.500,00	2.245,01	7.857.535,00	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.1.2 - Hormigones																
3.4.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.121,00	60.333,62	67.633.988,02	1,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	39,00	27.600,88	1.076.434,32	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1.2.3	Escalera de Hº Aº (tipo H-25) de acceso a la Pasarela de Hormigón	m3	2,50	85.107,06	212.767,65	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1.2.4	Pasarela de hormigón H-20	m3	61,63	82.371,03	5.076.526,58	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	6.040,05	3.518,18	21.249.983,11	0,38%	-	-	-	-	19.124.984,80	2.124.998,31	-	-	-	-	-
3.4.1.4	Vereda perimetral	m2	207,00	5.043,94	1.044.095,58	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
3.4.2.1	Válvula Esclusa tipo EURO 20, DN 200 mm	U	3,00	103.274,33	309.822,99	0,01%	-	-	-	-	-	-	61.964,60	154.911,50	-	-	-
	3.4.2.2 - Elementos de Medición y Control																
3.4.2.2.1	Medidor transmisor depotencial zeta	U	3,00	1.507.076,56	4.521.229,68	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2.2.2	Medidor transmisor de pH	U	3,00	244.937,05	734.811,15	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.2.3 - Floculadores																
3.4.2.3.1	Floculadores de 1,50 HPde eje vertical con Variador de Frecuencia pa	U	12,00	627.911,91	7.534.942,92	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2.3.2	Floculadores de 0,75 HP de eje vertical con Variador de Frecuencia pa	U	12,00	626.589,04	7.519.068,48	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2.3.3	Floculadores de 0,50 HP de eje vertical con Variador de Frecuencia pa	U	12,00	625.927,60	7.511.131,20	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.2.4 - Compuertas																
3.4.2.4.1	Compuertas de accionamiento manual (0,50 x 0,75)	U	12,00	485.265,20	5.823.182,40	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4.2.4.2	Compuertas de accionamiento manual (0,75 x 1,00)	U	12,00	534.719,60	6.416.635,20	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.2.5 - Herrería																

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - ROGGIO S.A.

Ing. Sergio M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batellan
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3.4.2.5.1	Barandas de H° Negro	m	238,00	6.594,81	1.569.564,78	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5 - DECANTADORES																
	3.5.1 - OBRA CIVIL																
3.5.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	4.406,52	2.643,68	11.649.428,79	0,21%	2.329.885,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.1.2 - Hormigones																
3.5.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.851,30	67.186,28	124.381.960,16	2,24%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	556,86	27.600,88	15.369.826,04	0,28%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	9.189,45	3.518,18	32.330.139,20	0,58%	-	-	-	-	-	19.398.083,52	12.932.055,68	-	-	-	-
3.5.1.4	Vereda perimetral	m2	349,95	5.043,94	1.765.126,80	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.5.2.1 - Cañerías y accesorios																
3.5.2.1.1	Cañería de Acero bridada DN 400 mm	m	25,20	126.879,61	3.197.366,17	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.918.419,70	-	-
3.5.2.1.2	Cañería de Acero DN 150 mm	m	39,60	54.806,44	2.170.335,02	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.302.201,61	-	-
3.5.7.1.3	Conductos colectores de Agua Clarificada	m	1.872,00	1.787,65	3.346.480,80	0,06%	-	-	-	-	-	-	334.648,08	1.003.944,24	1.003.944,24	-	-
	3.5.2.2 - Válvulas																
3.5.2.2.1	Válvula diafragma actuada DN 150mm	U	24,00	672.974,88	16.151.397,12	0,29%	-	-	-	-	-	-	-	3.230.279,42	4.037.849,28	4.037.849,28	-
3.5.2.2.2	Válvula Mariposa DN 400mm	U	24,00	636.063,69	15.265.528,56	0,28%	-	-	-	-	-	-	-	3.053.105,71	3.816.382,14	3.816.382,14	-
3.5.2.3	Barredor de fondo	U	24,00	4.102.928,43	98.470.282,32	1,78%	-	-	-	-	-	-	29.541.084,70	9.847.028,23	9.847.028,23	9.847.028,23	9.847.028,23
3.5.2.4	Compuertas de accionamiento manual 0,75 x 1,00	U	12,00	534.719,60	6.416.635,20	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.2.5 - Elementos de Medición y Control																
3.5.2.5.1	Transmisor indicador de nivel ultrarojo para barros	U	3,00	136.236,72	408.710,16	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.5.2	Bomba toma muestra	U	3,00	323.168,34	969.505,02	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.2.6 - Herrería																
3.5.2.6.1	Barandas de H° negro	m	1.049,25	6.594,81	6.919.604,39	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.6.2	Tapas metálica 1,10 x 1,20m	U	15,00	79.235,37	1.188.530,55	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.2.6.3	Tapa Reja (cámara de desagüe)	U	12,00	126.387,19	1.516.646,28	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																
3.5.3.1	Módulos de seditubos hexagonales 60 x 60 x100	m2	1.987,20	41.897,43	83.258.572,90	1,50%	-	-	-	-	-	-	24.977.571,87	-	11.656.200,21	11.656.200,21	11.656.200,21
	3.6 - FILTROS RÁPIDOS DESCENDENTES DE MANTO UNIFORME																
	3.6.1 - OBRA CIVIL																
3.6.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	11.065,20	2.092,78	23.157.029,26	0,42%	-	-	-	3.093.779,11	3.093.779,11	3.075.253,49	4.631.405,85	-	-	-	-
	3.6.1.2 - Hormigones																
3.6.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	3.624,87	67.197,83	243.583.398,03	4,39%	24.358.339,80	24.358.339,80	24.358.339,80	24.358.339,80	48.716.679,61	-	-	-	-	-	-
3.6.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	118,95	27.600,88	3.283.124,68	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.1.2.3	Escalera de H° A° (tipo H-25)	m3	1,30	85.107,06	110.639,18	0,00%	-	-	-	110.639,18	-	-	-	-	-	-	-
3.6.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	8.542,50	3.518,18	30.054.052,65	0,54%	-	-	-	-	-	-	8.415.134,74	21.638.917,91	-	-	-
3.6.1.4	Vereda perimetral	m2	170,10	5.043,94	857.974,19	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.6.2.1 - Cañerías y accesorios																
3.6.2.1.1	Cañería de Acero con brida DN 500 mm	m	88,65	101.005,45	8.954.133,14	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.686.239,94	2.686.239,94
3.6.2.1.2	Cañería de Acero con brida DN 400 mm	m	302,40	91.175,17	27.571.371,41	0,50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.271.411,42	8.271.411,42
3.6.2.1.3	Cañería de Acero con brida DN 350 mm	m	48,00	83.666,62	4.015.997,76	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.204.799,33	1.204.799,33
3.6.2.1.4	Cañería de Acero con brida DN 200 mm	m	332,85	71.490,43	23.795.589,63	0,43%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.138.676,89	7.138.676,89
3.6.2.1.5	Junta Dresser DN 400mm	U	30,00	94.959,83	2.848.794,90	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	854.638,47	854.638,47
3.6.2.1.6	Junta Dresser DN 350 mm	U	24,00	84.714,25	2.033.142,00	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	609.942,60	609.942,60
3.6.2.1.7	Junta Dresser DN 200 mm	U	27,00	37.197,00	1.004.319,00	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	301.295,70	301.295,70
3.6.2.1.8	Curva 90° de acero DN 400mm	U	30,00	102.193,25	3.065.797,50	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	153.289,88	1.073.029,13	919.739,25
3.6.2.1.9	Curva 90° de acero DN 200mm	U	111,00	39.623,06	4.398.159,66	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	219.907,98	1.539.355,88	1.319.447,90
3.6.2.1.10	Ramal T con brida 400x400x400	U	18,00	265.935,39	4.786.837,02	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.436.051,11	1.436.051,11
3.6.2.1.11	Ramal T con brida 200x200x200	U	21,00	110.247,12	2.315.189,52	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	694.556,86	694.556,86
3.6.2.1.12	Ramal de 4 salidas con brida 400x400x350x200	U	24,00	477.384,83	11.457.235,92	0,21%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.437.170,78	3.437.170,78
3.6.2.1.13	Ramal T con brida 400x400x200	U	24,00	359.930,65	8.638.335,60	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.591.500,68	2.591.500,68
	3.6.2.2 - Válvulas																
3.6.2.2.1	Válvula mariposa manual con brida DN 200 mm	U	24,00	124.959,05	2.999.017,20	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	599.803,44	749.754,30
3.6.2.2.2	Válvula mariposa motorizada con brida DN 200 mm	U	24,00	446.659,88	10.719.837,12	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.143.967,42	2.679.959,28
3.6.2.2.3	Válvula mariposa motorizada con brida DN 350 mm	U	24,00	885.846,23	21.260.309,52	0,38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.252.061,90	5.315.077,38
3.6.2.2.4	Válvula mariposa motorizada con brida DN 400 mm	U	24,00	940.845,95	22.580.302,80	0,41%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.516.060,56	5.645.075,70
	3.6.2.3 - Compuertas																
3.6.2.3.1	Compuertas de Accionamiento eléctrico - entrada a filtro (0,60 x 0,60)	U	24,00	853.824,08	20.491.777,92	0,37%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PERITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROPAS S.A.
Ing. Carlos M. Arredondo
Apoderado Legal
Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

PLAN DE CERTIFICACIÓN EN MONTOS

ROGGIO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3.6.2.3.2	Compuertas de Accionamiento eléctrico - Salida de Agua de Lavado fi	U	24,00	1.148.763,18	27.558.316,32	0,50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.2.4 - Elemento de medición y control																
3.6.2.4.1	Medidores transmisores de nivel del tipo ultrasónico	U	24,00	136.236,72	3.269.681,28	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.4.2	Transmisor de presión diferencial	U	24,00	213.082,85	5.113.988,40	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.4.3	Medidor transmisor de turbiedad	U	27,00	454.107,74	12.260.908,98	0,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.4.4	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 600mm	U	3,00	611.503,89	1.834.511,67	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.4.5	Medidor transmisor de amonio	U	1,00	3.185.972,02	3.185.972,02	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.5	Puente grúa con polipasto (capacidad 0,2 tn)	U	3,00	3.408.840,74	10.226.522,22	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.113.261,11
	3.6.2.6 - Herrería																
3.6.2.6.1	Canaletas de Agua de Lavado de Acero (zincadas por inmersión en cal	m	352,80	26.959,09	9.511.166,95	0,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.6.2	Barandas de H° negro	m	324,60	6.594,81	2.140.675,33	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.6.3	Marcos y tapas para cámaras de desagüe	U	24,00	61.474,22	1.475.381,28	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.2.6.4	Chapa vertadero en cámara de agua filtrada	m	49,50	11.981,97	593.107,52	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																
	3.6.3.1 - Materiales Filtrantes y de Sostén, Limpieza y Desinfección de los Filtros																
3.6.3.1.1	Falso fondo para lavado con agua y aire	m2	1.123,20	73.337,49	82.372.668,77	1,49%	-	-	-	-	-	-	-	-	41.186.334,39	-	13.591.490,35
3.6.3.1.2	Manto sostén	m3	56,16	8.288,10	465.459,70	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	232.729,85	-	76.800,85
3.6.3.1.3	Arena para Manto filtrante	m3	1.347,84	8.288,10	11.171.092,70	0,20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.792.758,18	-
	3.7 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE LAVADO DE FILTROS Y S OPLADORES																
	3.7.1 - OBRA CIVIL																
3.7.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	1.058,75	2.490,38	2.636.689,83	0,05%	-	-	-	1.054.675,93	527.337,97	-	-	-	-	-	-
	3.7.1.2 - Hormigones																
3.7.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	534,10	69.932,60	37.351.001,66	0,67%	7.470.200,33	7.470.200,33	7.470.200,33	7.470.200,33	-	-	-	-	-	-	-
3.7.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	56,65	27.600,88	1.563.589,85	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	541,35	3.518,18	1.904.566,74	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.904.566,74	-	-
3.7.1.4	Mampostería	m2	44,35	3.299,30	146.323,96	0,00%	-	73.161,98	73.161,98	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.1.5	Vereda perimetral	m2	99,20	5.043,94	500.358,85	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.7.2.1 - Cañerías y accesorios																
3.7.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	27,30	82.751,96	2.259.128,51	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.1.2	Caño de acero DN 400 mm	m	20,00	91.175,17	1.823.503,40	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.1.3	Curva 45° de acero DN 300 mm	U	6,00	115.269,67	691.618,02	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.580,90
3.7.2.1.4	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	6,00	139.996,86	839.981,16	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.999,06
3.7.2.1.5	Junta de desarme tipo Dresser de acero DN 300 mm	U	6,00	90.054,06	540.324,36	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.1.6	Ramal "T" de acero 400 x 300 mm	U	6,00	135.530,01	813.180,06	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7.2.2 - Válvulas																
3.7.2.2.1	Válvula Mariposa DN 200mm	U	2,00	124.959,05	249.918,10	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.2.2	Válvula Mariposa DN 300 mm	U	6,00	152.377,64	914.265,84	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.2.3	Válvula Mariposa DN 400 mm	U	2,00	668.240,95	1.336.481,90	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.2.4	Válvula de Retención DN 300 mm	U	6,00	332.018,75	1.992.112,50	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.2.5	Válvula de Aire - Vacío DN 100 mm	U	6,00	116.027,44	696.164,64	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.2.6	Válvula esférica manual DN 200mm	U	3,00	77.514,16	232.542,48	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.3	Compuerta de accionamiento manual 0,80 x 1,00	U	7,00	534.719,60	1.069.439,20	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.4	Bombas de Lavado de Filtros 184,5 l/s a 10,0 m	U	6,00	1.144.042,79	6.864.256,74	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.5	Sistema de elevación y traslación con Puente Grúa de 0,5 ton para iza	U	2,00	3.306.224,72	6.612.449,44	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.6	Sistema de elevación y traslación con Puente Grua para traje de sopla	U	1,00	3.551.685,40	3.551.685,40	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.7	Sopladores Rotativos de Aire tipo Root, motor de 100 HP y 1500 rpm	U	3,00	3.068.335,24	9.205.005,72	0,17%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.8	Compresores a Tornillo y Tanque de acumulación comprimido para la	U	2,00	3.296.020,74	6.592.041,48	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.9	Instalación de aire comprimido	Gl	1,00	3.957.646,63	3.957.646,63	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7.2.10 - Elementos de Medición y Control																
3.7.2.10.1	Interruptor por bajo nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.10.2	Medidor de Presión	U	10,00	46.415,38	464.153,80	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.10.3	Presostato	U	3,00	90.282,50	270.847,50	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7.2.11 - Herrería																
3.7.2.11.1	Marcos y tapas para acceso 1,20 x 0,80	U	7,00	47.800,73	334.605,11	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2.11.2	Chapa vertedero	m	8,40	11.981,97	100.648,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.8 - CISTERNAS																
	3.8.1 - OBRA CIVIL																
3.8.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	36.000,00	1.082,65	38.975.400,00	0,70%	-	-	-	-	-	-	-	3.897.540,00	3.897.540,00	3.897.540,00	3.897.540,00
	3.8.1.2 - Hormigones																
3.8.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	4.580,40	62.393,63	285.787.782,85	5,16%	22.863.022,63	22.863.022,63	22.863.022,63	22.863.022,63	22.863.022,63	22.863.022,63	22.863.022,63	57.157.556,57	-	-	-
3.8.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	666,00	27.600,88	18.382.186,08	0,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PODRA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3.8.1.3	Mampostería	m2	108,68	3.299,30	358.567,92	0,01%	-	-	-	-	-	179.283,96	179.283,96	-	-	-	-
3.8.1.4	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	5.076,00	3.518,18	17.858.281,68	0,32%	-	-	-	-	-	-	-	-	17.858.281,68	-	-
3.8.1.5	Vereda Perimetral	m2	484,75	5.043,94	2.445.049,92	0,04%											
	3.8.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.8.2.1 - Cañerías y accesorios																
3.8.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	9,10	82.751,96	753.042,84	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.1.2	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	2,00	139.996,86	279.993,72	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.2	Válvula mariposa manual DN 300mm	U	2,00	152.377,64	304.755,28	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.3	Compuerta de accionamiento manual 0,80 x 1,20	U	4,00	559.446,79	2.237.787,16	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.4	Difusores de Solución Clorógena	U	2,00	940.861,24	1.881.722,48	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.8.2.5 - Elementos de Medición y Control																
3.8.2.5.1	Sensor de nivel ultrasónico	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.2	Interruptor de alto nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.3	Interruptor de bajo nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.4	Medidor transmisor de cloro residual	U	2,00	390.647,61	781.295,22	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.5	Medidor transmisor de pH	U	2,00	244.937,05	489.874,10	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.8	Medidor transmisor de turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.9	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 1200mm	U	1,00	1.958.474,63	1.958.474,63	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.5.10	Bombas Tomamuestras	U	3,00	323.168,34	969.505,02	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.8.2.6	Elemento de Ventilación	U	32,00	70.920,24	2.269.447,68	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.8.2.7 - Herrería																
3.8.2.7.1	Marcos y Tapas para Accesos 0,8 m x 0,8 m	U	24,00	20.048,06	481.153,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.9 - CÁMARA DE SALIDA																
	3.9.1 - OBRA CIVIL																
3.9.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	102,60	7.105,02	728.975,05	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	291.590,02	145.795,01	-
	3.9.1.2 - Hormigones																
3.9.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	26,45	73.811,74	1.952.320,52	0,04%	-	-	-	-	-	-	780.928,21	780.928,21	390.464,10	-	-
3.9.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	1,70	27.600,88	46.921,50	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.1.3	Revestimiento de Pintura epoxi	m2	146,00	3.518,18	513.654,28	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	513.654,28	-
	3.9.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.9.2.1 - Cañerías y accesorios																
3.9.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	13,00	82.751,96	1.075.775,48	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.2.1.2	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	3,00	139.996,86	419.990,58	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.2.1.3	Ramal "T" de 300 x 300 mm	U	3,00	126.469,63	379.408,89	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.2.1.4	Junta de desarme tipo Dresser de acero DN 300 mm	U	2,00	69.793,72	139.587,44	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.2.1.5	Junta de transición PVC a acero DN 300 mm	U	1,00	79.988,68	79.988,68	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.9.2.2	Válvula mariposa manual DN 300mm	U	2,00	152.377,64	304.755,28	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.9.2.3 - Elementos de Medición y Control																
3.9.2.3.1	Sensor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.9.2.4 - Herrería																
3.9.2.4.1	Marcos y Tapas para Accesos 0,6 m x 0,6 m	U	2,00	16.836,53	33.673,06	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.10 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA TRATADA																
	3.10.1 - OBRA CIVIL																
3.10.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	3.139,85	5.272,19	16.553.885,77	0,30%	-	-	3.310.777,15	3.310.777,15	-	-	-	3.310.777,15	3.310.777,15	3.310.777,15	-
	3.10.1.2 - Hormigones																
3.10.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	220,07	89.926,76	19.790.182,07	0,36%	-	-	-	-	5.541.250,98	5.541.250,98	4.749.643,70	3.958.036,41	-	-	-
3.10.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	60,00	27.600,88	1.656.052,80	0,03%	-	-	-	1.656.052,80	-	-	-	-	-	-	-
3.10.1.3	Revestimiento de Pintura epoxi	m2	382,55	3.518,18	1.345.879,76	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.345.879,76	-
	3.10.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.10.2.1 - Cañerías y accesorios																
3.10.2.1.1	Caño de acero DN 1400 mm	m	30,00	552.870,07	16.586.102,10	0,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.2	Caño de acero DN 1200 mm	m	50,00	454.767,96	22.738.398,00	0,41%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.3	Caño de acero DN 900 mm	m	20,00	231.917,80	4.638.356,00	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.4	Caño de acero DN 700 mm	m	57,50	181.089,39	10.412.639,93	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.5	Caño de acero DN 500 mm	m	25,00	101.005,45	2.525.136,25	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.6	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 900 mm	U	1,00	285.323,46	285.323,46	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.7	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 700 mm	U	4,00	234.041,37	936.165,48	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.8	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 500 mm	U	10,00	183.424,75	1.834.247,50	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.1.9	Junta de unión de amplia tolerancia para extremos lisos DN 1200 mm	U	1,00	543.499,08	543.499,08	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. — PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallán
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	3.10.2.2 - Válvulas																
3.10.2.2.1	Válvulas de retención a clapeta horizontal con contrapeso DN 700mm	U	4,00	1.620.368,52	6.481.474,08	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.2.2	Válvulas mariposa wafer DN 700 mm, con actuador eléctrico on-off	U	4,00	1.500.441,61	6.001.766,44	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.2.3	Válvulas mariposa wafer DN 500 mm, con actuador eléctrico on-off	U	5,00	1.260.304,86	6.301.524,30	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.2.4	Válvulas esclusa DN200 mm, manual con volante	U	2,00	103.274,33	206.548,66	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.2.5	Válvula de Aire DN 50 mm	U	4,00	110.168,73	440.674,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.2.6	Válvula de Aire DN 200 mm	U	1,00	186.808,36	186.808,36	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.3	Compuerta Deslizante DN 1400 mm, con actuador eléctrico	U	1,00	1.148.263,18	1.148.263,18	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.4	Provisión y Montaje de equipo electrobomba, para 3336 m3/h a 64.44	U	4,00	24.171.935,78	96.687.743,12	1,74%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.10.2.5 - Elementos de Medición y Control																
3.10.2.5.1	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.5.2	Medidor transmisor de nivel y detectores de nivel flotantes	U	1,00	136.236,72	136.236,77	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.5.3	Medidor transmisor de presión y manómetro tipo Bourdón	U	4,00	213.087,85	852.331,40	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.5.4	Medidor transmisor de cloro residual	U	3,00	390.647,61	1.171.942,83	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.5.5	Medidor transmisor de nivel del tipo ultrasónico	U	2,00	136.236,72	277.473,44	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.10.2.6 - Herrería																
3.10.2.6.1	Tapa de acero inoxidable estanca desmontable, para pozo de bombeo	U	2,00	61.474,22	122.948,44	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.6.2	Tapa de fundición dúctil estanca para acceso a cámara caudalimetro	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.6.3	Escalera marinera, con aro guarda hombre	Gl	1,00	80.507,24	80.507,24	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.10.2.7	Sistema de elevación y traslación con puente grúa de 7,50 tn, luz 11,4	Gl	1,00	5.839.859,27	5.839.859,27	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.593.059,44	9.889.589,15
3.10.2.8	Sistema Antiariete	Gl	1,00	65.930.594,36	65.930.594,36	1,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31.305,36	31.305,36
3.10.2.9	Instalaciones contra incendio	Gl	1,00	156.526,78	156.526,78	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11 - TRATAMIENTO DE BARROS																
	3.11.1 - INSTALACIONES DE INTERCONEXIÓN																
3.11.1.1	Cañeria de purga de sedimentadores PRFV DN 600 mm	m	200,00	30.448,74	6.089.748,00	0,11%	-	-	-	-	-	-	608.974,80	3.653.848,80	-	-	-
3.11.1.2	Cañeria de PRFV DN 600 mm para agua de lavado de filtros	m	400,00	30.448,74	12.179.496,00	0,22%	-	-	-	-	-	-	1.217.949,60	7.307.697,60	-	-	-
3.11.1.3	Boca de Registro	U	17,00	314.191,59	5.341.257,03	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	2.136.502,81	2.136.502,81	1.068.251,41	-
	3.11.2 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE BARROS DE DECANTADO RES Y FILTROS																
	3.11.2.1 - OBRA CIVIL																
3.11.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	366,75	3.977,03	1.458.575,75	0,03%	-	-	-	291.715,15	291.715,15	-	-	-	291.715,15	291.715,15	291.715,15
	3.11.2.1.2 - Hormigones																
3.11.2.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	138,20	65.421,06	9.041.190,49	0,16%	-	-	-	-	-	2.531.533,34	2.531.533,34	2.169.885,72	1.808.238,10	-	-
3.11.2.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	86,15	27.600,88	2.377.815,81	0,04%	-	-	-	-	2.377.815,81	-	-	-	-	-	-
3.11.2.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	244,00	3.518,18	858.435,92	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	858.435,92	-
3.11.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	72,00	5.043,94	363.163,68	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.11.2.2.1 - Cañerías y accesorios																
3.11.2.2.1.1	Cañería de acero DN 400mm	m	20,00	126.879,61	2.537.592,20	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.2	Reducción de DN 400 a 200 mm	U	2,00	73.887,97	147.775,94	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.3	Curva 90° de acero DN 400mm	U	2,00	102.193,25	204.386,50	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.4	Curva a 45° de DN 400 mm	U	2,00	56.126,21	112.252,42	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.5	Ramal Y de DN 400 x 400 mm	U	2,00	233.960,21	467.920,42	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.6	Junta de desarme tipo dresser DN 400mm	U	2,00	141.369,44	282.738,88	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.1.7	Junta de transición de acero a PVC de DN 400 mm	U	1,00	112.370,33	112.370,33	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2.2.2 - Válvulas																
3.11.2.2.2.1	Válvulas Mariposas de DN 400mm	U	2,00	636.063,69	1.272.127,38	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.2.2	Válvula de Retención DN 400 mm	U	2,00	558.922,11	1.117.844,22	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.2.3	Electrobombas centrífuga verticales (Q=600m3/h H=10 m)	U	2,00	1.719.336,49	3.438.672,98	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2.2.4 - Elementos de Medición y Control																
3.11.2.2.4.1	Detectores de nivel a flotante	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2.2.5 - Herrería																
3.11.2.2.5.1	Barandas de H° negro	m	67,50	6.594,83	445.149,68	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.3 - CISTERNA DE ECUALIZACIÓN																
	3.11.3.1 - OBRA CIVIL																
3.11.3.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	418,20	1.392,34	582.276,59	0,01%	-	-	-	-	232.910,64	-	-	-	232.910,64	116.455,32	-
	3.11.3.1.2 - Hormigones																
3.11.3.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	645,15	68.590,86	44.251.393,33	0,80%	-	-	-	-	7.080.222,93	10.620.334,40	10.620.334,40	7.080.222,93	8.850.278,67	-	-
3.11.3.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	123,55	27.600,88	3.410.088,72	0,06%	-	-	-	-	3.410.088,72	-	-	-	-	-	-
3.11.3.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	691,10	3.518,18	2.431.414,20	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.431.414,20	-
3.11.3.1.4	Vereda Perimetral	m2	73,00	5.694,11	415.670,03	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Acriedondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallon
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	3.11.3.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.11.3.2.1 - Cañerías y Accesorios																
3.11.3.2.1.1	Cañería de acero DN 200 mm	m	3,00	71.490,43	214.471,29	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.2	Cañería de acero DN 300 mm	m	16,65	82.751,96	1.377.820,13	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.3	Cañería de acero DN 500 mm	m	17,80	101.005,45	1.797.897,01	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.4	Reducción de DN 300 a 200mm	U	3,00	58.106,20	174.318,60	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.5	Curva 90° de acero DN 300mm	U	6,00	139.996,86	839.981,16	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.6	Curva a 45° de DN 300mm	U	3,00	115.269,67	345.809,01	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.7	Junta de desarme tipo dresser DN 300mm	U	3,00	90.054,06	270.162,18	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.8	Ramal Y 500 x 300	U	3,00	217.887,53	653.662,59	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.9	Ramal Y 500 x500	U	1,00	263.632,85	263.632,85	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.1.10	Junta de transición de acero a PVC de DN 500 mm	U	1,00	183.995,31	183.995,31	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.3.2.2 - Válvulas																
3.11.3.2.2.1	Válvulas Mariposas de DN 300mm	U	3,00	152.377,64	457.132,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.2.2	Válvula de Retención DN 300 mm	U	3,00	332.018,75	996.056,25	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.3	Sistema de agitación sumergido tipo mixer 7,5 kW a 705 rpm, 3/380V	U	2,00	1.978.972,06	3.957.944,12	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.4	Electrobombas centrífuga sumergible (Q=355m3/h H=10 m)	U	3,00	1.737.881,88	5.213.645,64	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.5	Aparejo monorriel para elevación de bombas	U	2,00	1.621.051,17	3.242.102,34	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.3.2.6 - Elementos de Medición y Control																
3.11.3.2.6.1	Sensor de nivel ultrasónico	U	1,00	1.393.930,90	1.393.930,90	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.6.2	Interruptor de alto nivel	U	1,00	1.328.476,56	1.328.476,56	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.6.3	Interruptor de bajo nivel	U	1,00	1.328.476,56	1.328.476,56	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.6.4	Medidor transmisor de caudal de barros o espesadores	U	1,00	1.183.472,81	1.183.472,81	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.3.2.7 - Herrería																
3.11.3.2.7.1	Barandas de H° negro	m	69,00	6.594,81	455.041,89	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.2.7.2	Escalera marinera	Gl	1,00	115.010,34	115.010,34	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4 - ESPESADORES DE LODOS																
	3.11.4.1 - OBRA CIVIL																
3.11.4.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	67,30	4.574,83	307.890,10	0,01%	-	-	-	-	-	-	123.156,04	-	-	-	-
	3.11.4.1.2 - Hormigones																
3.11.4.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.112,80	69.519,66	77.361.477,65	1,40%	-	-	-	-	-	-	-	15.472.295,53	15.472.295,53	15.472.295,53	15.472.295,53
3.11.4.1.2.2	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	121,68	27.600,88	3.358.475,08	0,06%	-	-	-	-	-	-	3.358.475,08	-	-	-	-
3.11.4.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	2.772,38	3.518,18	9.753.731,87	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.753.731,87	-
3.11.4.1.4	Vereda Perimetral	m2	137,65	5.694,11	783.794,24	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.11.4.2.1 - Cañerías y accesorios																
3.11.4.2.1.1	Conjunto de cañería acero DN 150 mm desde cámara bajo tolva centr	Gl	1,00	2.514.038,81	2.514.038,81	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.1.2	Conjunto de cañería acero DN 150 mm para vaciado del espesador a c	Gl	1,00	3.149.138,83	3.149.138,83	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.1.3	Conjunto de cañería PVC DN 200 mm para agua clarificada	Gl	1,00	636.865,80	636.865,80	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4.2.2 - Bombas																
3.11.4.2.2.1	Bomba tipo Moyno de cavidad progresiva para Q= 10-30m3/h, de bar	U	3,00	860.684,56	2.582.053,68	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolito para espesadores	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.3	Puente barredor de espesadores tipo accionamiento central, diámetro	U	2,00	5.440.036,51	10.880.073,02	0,20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.4	Aparejo monorriel	Gl	1,00	535.823,76	535.823,76	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.5	Sistema de preparación de la solución madre de polímero a partir de	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4.2.6 - Elementos de Medición y Control																
3.11.4.2.6.1	Medidor transmisor de nivel en interfase de lodos en espesadores	U	2,00	1.393.930,90	2.787.861,80	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.4.2.7 - Herrería																
3.11.4.2.7.1	Chapa vertedero	m	119,40	11.981,97	1.430.647,22	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.2.7.2	Barandas de H° negro	m	82,60	6.594,81	544.731,31	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.5 - TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE BARROS																
	3.11.5.1 - OBRA CIVIL																
3.11.5.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	50,40	1.392,34	70.173,94	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	28.069,58	-	-	28.069,58
	3.11.5.1.2 - Hormigones																
3.11.5.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	102,50	72.187,36	7.399.206,45	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	2.959.682,58	2.959.682,58	1.479.841,29
3.11.5.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	28,00	27.600,88	772.824,64	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	772.824,64	-	-	-
3.11.5.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	352,00	3.518,18	1.238.399,36	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.238.399,36	-
	3.11.5.2 - OBRA ELECTROMECANICA																

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROAR S.A.

Ing. Carlos A. Arrabalde
Representante Legal

Ing. Raúl L. Saturnino
Jefe de Parte Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	3.11.5.2.1 - Cañerías y accesorios																
3.11.5.2.1.1	Conjunto de cañerías de acero para succión desde tanque de almacen	Gl	1,00	762.820,59	762.820,59	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.2.1.2	Conjunto de cañerías de acero impulsión de tanque almacenador a ce	Gl	1,00	646.795,68	646.795,68	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.5.2.2 - Bombas																
3.11.5.2.2.1	Bomba tipo Moyno de cavidad progresiva para Q= 10-30m3/h, a cent	U	3,00	860.684,56	2.582.053,68	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.2.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolitos para centrifugas	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.2.3	Sistema de agitación sumergido tipo mixer	U	1,00	1.978.972,06	1.978.972,06	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.5.2.4 - Herrería																
3.11.5.2.4.1	Escalera marinera, con aro guardahombre	Gl	1,00	51.754,72	51.754,72	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.2.4.2	Barandas de H° negro	m	44,00	6.594,81	290.171,64	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.2.4.3	Plataforma metálica	m2	2,00	24.240,26	48.480,52	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.6 - CENTRÍFUGA																
	3.11.6.1 - OBRA CIVIL																
3.11.6.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	43,18	1.392,34	60.121,24	0,00%	-	-	-	-	-	-	24.048,50	-	-	-	24.048,50
	3.11.6.1.2 - Hormigones																
3.11.6.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	122,49	75.001,76	9.186.965,58	0,17%	-	-	-	-	-	-	-	3.674.786,23	3.674.786,23	1.837.393,12	-
3.11.6.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	23,60	27.600,88	651.380,77	0,01%	-	-	-	-	-	-	651.380,77	-	-	-	-
3.11.6.1.2.3	Escalera de hormigón H-25	m3	1,70	85.107,06	144.682,00	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	72.341,00	72.341,00	-	-
3.11.6.1.3	Mampostería	m2	37,60	3.299,30	124.053,68	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	124.053,68	-	-
	3.11.6.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
3.11.6.2.1	Decantadoras centrífugas de 30 m3/h	U	2,00	7.664.735,11	15.329.470,22	0,28%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.598.841,07
3.11.6.2.2	Transportador a tornillo tipo sin eje	U	2,00	3.805.750,28	7.611.500,56	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.3	Sistema de preparación de la solución de polielectrolito para centrífug	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.6.2.4 - Elementos de izaje																
3.11.6.2.4.1	Puente grúa para sistema de deshidratación de 7,5 tn	U	1,00	5.789.883,07	5.789.883,07	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.473.929,84	-
3.11.6.2.4.7	Puente Grua para izaje y desplazamiento horizontal 0,5 ton	U	1,00	4.176.782,14	4.176.782,14	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.506.069,28	-
3.11.6.2.4.3	Aparejo para elevación de bombas	U	2,00	535.823,76	1.071.647,52	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	535.823,76	-
	3.11.6.2.5 - Elementos de Medición y Control																
3.11.6.2.5.1	Medidor transmisor del caudal de coagulante	U	3,00	260.843,46	782.530,38	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.5.2	Indicadores de presión de las bombas de envío de barros y dosificado	U	4,00	103.789,39	415.157,56	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.5.3	Medidor transmisor delcaudal agua de dilución de polielectrolito	U	1,00	260.843,46	260.843,46	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.6.2.6 - Herrería																
3.11.6.2.6.1	Plataforma metálica	m2	64,00	24.240,26	1.551.376,64	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.2.6.2	Barandas de H° negro	m	25,00	6.594,81	164.870,25	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.12 - EQUIPAMIENTO LOCAL DE CLORACIÓN																
	3.12.1 - OBRA ELECTROMECANICA																
3.12.1.1	Válvulas reguladoras de vacío con función de cierre total automático d	U	2,00	1.753.275,22	3.506.550,44	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.12.1.2	Evaporadores de Cloro de 200kg/h de gas cloro	U	2,00	8.298.869,42	16.597.738,84	0,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.12.1.3	Cloradores, capacidad 57 kg/h y Eyectores para gas Cloro, capacidad 6	U	4,00	3.249.888,83	12.999.555,32	0,23%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.13 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA PAC Y POLÍMERO																
	3.13.1 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.13.1.1 - Cañerías y accesorios																
3.13.1.1.1	Conjunto de cañerías para manifold de bombas de PAC, con sus corres	Gl	1,00	913.161,93	913.161,93	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	319.606,68	319.606,68	-	-
3.13.1.1.2	Conjunto de cañerías para agua de servicio dilución poli, válvulas, me	Gl	1,00	488.479,09	488.479,09	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	170.967,68	170.967,68	-	-
	3.13.1.2 - Bombas																
3.13.1.2.1	Electrobombas dosificadoras de PAC (Q=0,1-1m3/h), 2 bar	U	2,00	709.723,69	1.419.447,38	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	709.723,69	177.430,92	177.430,92	-
3.13.1.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolito (Q=150 l/h)	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	397.712,22	99.428,06	99.428,06	-
3.13.1.3	Sistema de preparación de la solución madre de polímero a partir de p	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.002.102,88	1.670.171,47	-
3.13.1.4	Aparejo para izaje y desplazamiento horizontal para sistema de almac	Gl	1,00	3.262.825,87	3.262.825,87	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.631.412,94	-	1.631.412,94
	3.13.1.5 - Elementos de Medición y Control																
3.13.1.5.1	Medidor transmisor transmisor de caudal de coagulante	U	2,00	260.843,46	521.686,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260.843,46
3.13.1.5.2	Medidor transmisor de caudal de polielectrolito	U	4,00	260.843,46	1.043.373,84	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	521.686,92
3.13.1.5.3	Medidor transmisor de caudal de agua de dilución	U	1,00	260.843,46	260.843,46	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130.421,73
3.13.1.5.4	Medidor transmisor de Nivel (Tipo Ultrasónico)	U	4,00	1.393.930,90	5.575.723,60	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.787.861,80
	3.13.2 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																
3.13.2.1	Tanque de almacenamiento de coagulante (Cap=50m3)	U	4,00	3.395.454,53	13.581.818,12	0,25%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.790.909,06	-

PROBA S.A.

Ing. Civil Ing. Raúl E. Barrufaldi
Apoderado Legal — Representante Técnico

PLAN DE CERTIFICACIÓN EN MONTOS

ROGGIO

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	3.14 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA CAP																
	3.14.1 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.14.1.1 - Cañerías y accesorios																
3.14.1.1.1	Conjunto de cañerías de acero para succión de bombas dosificadoras	Gl	1,00	1.109.565,47	1.109.565,47	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.1.2	Cañerías y válvulas de agua a tanque de suspensión (200 mm)	Gl	1,00	1.799.517,97	1.799.517,97	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.1.3	Cañería y Válvula para drenaje DN 200 mm	Gl	1,00	763.372,52	763.372,52	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.1.4	Cañerías y válvulas de impulsión de CAP a Cámara de carga (350 mm)	Gl	1,00	9.914.732,18	9.914.732,18	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.2	Electrobombas dosificadoras de CAP (Q=10m3/h, 3bar)	U	2,00	2.481.388,29	4.962.776,58	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.3	Sistema de dosificación de CAP en polvo	Gl	1,00	3.320.476,64	3.320.476,64	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.4	Puente grua para izaje y desplazamiento horizontal para alimentación	U	1,00	3.508.286,55	3.508.286,55	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.5	Agitador vertical para sistema en suspensión tipo hélice	U	1,00	2.148.600,39	2.148.600,39	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.14.1.6 - Elementos de Medición y Control																
3.14.1.6.1	Medidor transmisor de presión en impulsión de bombas de suspensió	U	2,00	103.789,39	207.578,78	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14.1.6.2	Flujostato en aspiración de bombas de suspensión de CAP	U	2,00	260.843,46	521.686,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.14.2 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																
3.14.2.1	Tanque en suspensión de Carbón Activado de 4m3	U	1,00	442.477,77	442.477,77	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	221.238,89	221.238,89	-
	3.15 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA CAL																
	3.15.1 - OBRA CIVIL																
3.15.1.1	Cisterna de lechada de cal capacidad: 7 m3	U	1,00	581.062,95	581.062,95	0,01%	-	-	290.531,48	290.531,48	-	-	-	-	-	-	-
3.15.1.2	Saturador de Cal	U	1,00	10.440.675,45	10.440.675,45	0,19%	-	-	-	-	1.305.084,43	2.610.168,86	2.610.168,86	2.610.168,86	1.305.084,43	-	-
3.15.1.3	Cisterna de agua de cal capacidad: 450 m3	U	1,00	9.037.544,55	9.037.544,55	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	2.259.386,14	2.259.386,14	2.259.386,14	2.259.386,14
	3.15.2 - OBRA ELECTROMECANICA																
	3.15.2.1 - Cañerías y accesorios																
3.15.2.1.1	Conjunto de cañerías de acero de salida del saturador a la cisterna de	Gl	1,00	1.131.822,86	1.131.822,86	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	339.546,86	339.546,86	-	-
3.15.2.1.2	Conjunto de cañerías de acero para vaciado de la cisterna de agua de	Gl	1,00	1.286.367,84	1.286.367,84	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	385.910,35	385.910,35	-	-
3.15.2.1.3	Conjunto de cañerías de acero para succión de bombas de agua de ca	Gl	1,00	1.575.981,75	1.575.981,75	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	472.794,53	472.794,53	-	-
3.15.2.1.4	Conjunto de cañerías de PVC para impulsión de bombas de agua de c	Gl	1,00	678.944,76	678.944,76	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	203.683,43	203.683,43	-	-
3.15.2.1.5	Conjunto de cañerías de acero para succión e impulsión de bombas de	Gl	1,00	1.313.255,28	1.313.255,28	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	393.976,58	393.976,58	-	-
	3.15.2.2 - Bombas																
3.15.2.2.1	Bombas tipo booster para agua- 4,5m3/h@ 50mca	U	2,00	172.844,52	345.689,04	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	69.137,81	69.137,81	69.137,81	-
3.15.2.2.2	Bombas centrífuga horizontal - 100m3/h@ 10mca	U	2,00	1.014.550,59	2.029.101,18	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	405.820,24	405.820,24	405.820,24	-
3.15.2.2.3	Bombas centrífugas horizontales para agua 100m3/h@10mca	U	2,00	502.203,06	1.004.406,12	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	200.881,22	200.881,22	200.881,22	-
3.15.2.2.4	Bombas tipo peristálticas para lechada de cal- 2,5 m3/h @ 10mca	U	2,00	1.068.703,15	2.137.406,30	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	427.481,26	427.481,26	427.481,26	-
3.15.2.3	Agitador a helice con velocidad variable y puente barredor con accion	U	1,00	5.534.336,38	5.534.336,38	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	1.660.300,91	1.383.584,10	1.383.584,10	-
3.15.2.4	Agitador para tanque de lechada de cal	U	1,00	2.148.600,39	2.148.600,39	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	644.580,12	537.150,10	537.150,10	-
3.15.2.5	Dosificadores volumetricos de cal	U	2,00	1.751.040,87	3.502.081,74	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	1.050.624,52	875.520,44	875.520,44	-
3.15.2.6	Apagadores de cal tipo volumétrico de 450 kg/hora	U	2,00	1.096.239,97	2.192.479,94	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	657.743,98	548.119,99	548.119,99	-
3.15.2.7	Tamiz vibratorio	U	1,00	1.289.833,82	1.289.833,82	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	644.916,91	-	322.458,46	322.458,46
	3.15.2.8 - Sistema de Izaje																
3.15.2.8.1	Sistema de puente grua con aparejo eléctrico para almacenamiento d	Gl	1,00	5.734.029,19	5.734.029,19	0,10%	-	-	1.720.208,76	1.720.208,76	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.8.2	Sistema de torres de perchas p/elevación de cal viva	Gl	1,00	3.680.156,02	3.680.156,02	0,07%	-	-	-	-	920.039,01	920.039,01	-	-	-	-	-
3.15.2.8.3	Elevador de cangilones para transporte de Cal viva	Gl	1,00	5.192.878,67	5.192.878,67	0,09%	-	-	-	-	1.298.219,67	1.298.219,67	-	-	-	-	-
3.15.2.8.4	Monorrieles con aparejos eléctricos	U	4,00	1.040.421,34	4.161.685,36	0,08%	-	-	-	-	1.040.421,34	1.040.421,34	-	-	-	-	-
3.15.2.9	Tornillos	Gl	1,00	2.792.421,31	2.792.421,31	0,05%	-	-	-	-	698.105,33	698.105,33	-	-	-	-	-
3.15.2.10	Ventilación	Gl	1,00	1.540.187,98	1.540.187,98	0,03%	-	-	-	462.056,39	-	-	-	-	-	-	-
	3.15.2.11 - Elementos de Medición y Control																
3.15.2.11.1	Medidores transmisores de nivel tipo ultrasónicos	U	5,00	1.393.930,90	6.969.654,50	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.11.2	Medidores transmisores de presión	U	7,00	103.789,39	726.525,73	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.15.2.11.3	Medidores transmisores de caudal de lechada de cal	U	4,00	260.843,46	1.043.373,84	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.15.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS																
3.15.3.1	Silos de cal de 12,5 m3 y 15 ton c/u	U	2,00	11.067.809,84	22.135.619,68	0,40%	-	5.533.904,92	11.067.809,84	5.533.904,92	-	-	-	-	-	-	-
	3.16 - OBRAS COMPLEMENTARIAS DE ARQUITECTURA																
3.16.1	Casa Química (sistema de polielectrolito, PAC y CAP)	Gl	1,00	46.796.604,58	46.796.604,58	0,84%	-	-	7.019.490,69	7.019.490,69	7.019.490,69	7.019.490,69	7.019.490,69	7.019.490,69	4.679.660,46	-	-
3.16.2	Casa de cal (sistema de cal)	Gl	1,00	41.062.754,40	41.062.754,40	0,74%	6.159.413,16	6.159.413,16	6.159.413,16	6.159.413,16	4.106.275,44	-	-	-	-	-	-
3.16.3	Galería de comandos en los filtros	U	3,00	6.623.190,80	19.869.572,40	0,36%	-	-	-	-	3.973.914,48	3.973.914,48	3.973.914,48	3.973.914,48	3.973.914,48	-	-
3.16.4	Local de Deshidratación de Lodos	Gl	1,00	16.367.590,53	16.367.590,53	0,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	3.273.518,11	3.273.518,11	3.273.518,11
3.16.5	Local de Sopladores y Estación de Bombeo (lavado de filtros)	Gl	1,00	19.122.913,08	19.122.913,08	0,34%	-	-	3.824.582,62	3.824.582,62	3.824.582,62	3.824.582,62	3.824.582,62	-	-	-	-
3.16.6	Locales para Subestaciones Transformadoras	U	2,00	12.758.786,39	25.517.572,78	0,46%	2.551.757,28	2.551.757,28	2.551.757,28	2.551.757,28	2.551.757,28	2.551.757,28	2.551.757,28	2.551.757,28	-	-	-
	3.17 - CAMINOS INTERNOS																
3.17.1	Carpeta Asfáltica	m2	8.187,85	2.793,66	22.874.069,03	0,41%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.18 - RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE																

GENTO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bandian
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

PLAN DE CERTIFICACIÓN EN MONTOS

ROGGIO

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	3.18.1 - OBRA CIVIL																
	3.18.1.1 - Movimientos de Suelos																
3.18.1.1	Excavación en zanja para la instalación de cañerías	m3	720,00	3.662,26	2.636.827,20	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.054.730,88
	3.18.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																
	3.18.2.1 - Cañerías																
3.18.2.1.1	Caño PVC DN 75 mm	m	800,00	522,10	417.680,00	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.884,00	146.188,00
3.18.2.1.2	Caño PVC DN 110 mm	m	200,00	801,83	160.366,00	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.018,30	56.128,10
	3.18.2.2 - Válvulas																
3.18.2.2.1	Válvula esclusa DN 100 mm	U	16,00	59.582,02	953.312,32	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190.662,46	238.328,08
3.18.2.3	Hidrante con cámara, marco y tapa	U	4,00	179.501,61	718.006,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	359.003,22	-
	3.19 - RED DE DESAGÜES CLOACALES																
	3.19.1 - OBRA CIVIL																
3.19.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en zanja para la instalación de cañ	m3	150,00	3.989,61	598.441,50	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.19.2	Bocas de Registro en Conducciones a pelo libre para conducciones de	U	4,00	284.959,77	1.139.839,08	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	319.3 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																
3.19.3.1	Cañería de PVC DN 160 mm Cl 6	m	550,00	1.794,61	987.035,50	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.351,78
	3.20 - RED DE DESAGÜES DE AGUAS CLARAS																
	3.20.1 - OBRA CIVIL																
3.20.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en zanja para la instalación de cañ	m3	1.400,00	4.046,80	5.665.520,00	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.266.208,00
3.20.1.2	Bocas de Registro en Conducciones a pelo libre para conducciones de	U	33,00	306.963,16	10.129.784,28	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	2.025.956,86	2.532.446,07	2.532.446,07	2.532.446,07
	3.20.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																
3.20.2.1	Cañería de PRFV DN 300 mm Cl 6	m	915,00	11.445,53	10.472.659,95	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	523.633,00	3.665.430,98
3.20.2.2	Cañería de PRFV DN 400 mm Cl 6	m	200,00	13.119,52	2.623.904,00	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131.195,20	918.366,40
3.20.2.3	Cañería de PRFV DN 600 mm Cl 6	m	300,00	24.098,76	7.229.628,00	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	361.481,40	2.530.369,80
	3.21 - CAÑERÍAS DE INTERCONEXIÓN DE AGUA TRATADA																
	3.21.1 - OBRA CIVIL																
3.21.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en cualquier clase de terreno a la	m3	1.824,35	8.742,41	15.949.215,68	0,29%	-	-	-	-	-	-	-	-	6.379.686,27	6.379.686,27	3.189.843,14
	3.21.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																
3.21.2.1	Cañería de PRFV DN 1200 mm de conexión entre Cámara de Macrome	m	47,80	134.807,52	6.443.799,46	0,12%	-	-	-	-	-	-	-	644.379,95	3.866.279,68	1.933.139,84	-
3.21.2.2	Cañería de PRFV DN 1200 mm de conexión entre Cámara de carga y c	m	22,00	80.325,06	1.767.151,32	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	176.715,13	1.060.290,79	530.145,40	-
3.21.2.3	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Cámara Partidora y Flo	m	157,00	62.193,63	9.764.399,91	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	976.439,99	5.858.639,95	2.929.319,97	-
3.21.2.4	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Sedimentadores y Filtro	m	14,00	67.213,43	940.988,02	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	94.098,80	564.592,81	282.296,41
3.21.2.5	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Filtros y Estación de Bo	m	111,75	63.118,58	7.053.501,32	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	705.350,13	4.232.100,79	2.116.050,40
3.21.2.6	Cañería de acero DN 400 mm de conexión entre Estación de Bombeo	m	111,75	91.175,17	10.188.825,25	0,18%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.018.882,53	6.113.295,15	3.056.647,58
3.21.2.7	Cañería de PRFV DN 3400 mm de conexión entre Cisternas y Cámara c	m	30,00	109.103,90	3.273.117,00	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	327.311,70	1.963.870,20	981.935,10
	3.22 - SISTEMADE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL, ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y PARARRA																
3.22.1	Acometida Subt. En Media Tensión Desde La Cabina Medición Y Mani	GI	1,00	2.437.866,15	2.437.866,15	0,04%	-	-	-	-	-	-	1.218.933,08	1.218.933,08	-	-	-
3.22.2	Acometida Subt. En Media Tensión Desde La Cabina Medición Y Mani	GI	1,00	4.596.660,87	4.596.660,87	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	2.298.330,44	2.298.330,44	-	-
3.22.3	Anillo De Interconexión Entre Subestación Nº1 Y Subestación Nº2	GI	1,00	2.437.866,15	2.437.866,15	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	609.466,54	609.466,54	609.466,54
3.22.4	Componentes De La Subestación Transformadora Nº1	GI	1,00	14.364.594,59	14.364.594,59	0,26%	-	-	-	-	-	-	-	-	7.182.297,30	7.182.297,30	-
3.22.5	Acometida Desde Transformador Nº1 A Tablero General De Baja Tens	GI	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.023.776,41	1.023.776,41	-
3.22.6	Acometida Desde Transformador Nº2 A Tablero General De Baja Tens	GI	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.023.776,41	1.023.776,41
3.22.7	Tablero General De Baja Tensión SET Nº1 y Módulos Arranque Bomba	U	1,00	71.860.133,04	71.860.133,04	1,30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.8	Módulo Automatismo	GI	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	1.309.294,94	1.309.294,94	1.309.294,94
3.22.9	Tablero De Mantenimiento Cant. 2 Ud.	U	2,00	84.748,70	169.497,40	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.424,61
3.22.10	Módulo Corrector DeFactor De Cos Fhi 500 Kvar	GI	1,00	2.932.199,95	2.932.199,95	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.11	Canalizaciones y tendido de cables desde TGBT Nº1 a tableros seccion	GI	1,00	2.315.008,23	2.315.008,23	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	463.001,65	463.001,65
3.22.12	Instalación Del Edificio Estación De Bombeo De Agua Tratada	GI	1,00	1.594.990,10	1.594.990,10	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	797.495,05
3.22.13	Componentes De La Subestación Transformadora Nº2	GI	1,00	14.627.207,02	14.627.207,02	0,26%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.313.603,51	7.313.603,51
3.22.14	Acometida Desde Transformador Nº1 A Tablero General De Baja Tens	GI	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.023.776,41
3.22.15	Acometida Desde Transformador Nº2 A Tablero General De Baja Tens	GI	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.16	Tablero General De Baja Tensión SET Nº2	U	1,00	18.379.200,01	18.379.200,01	0,33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.17	Tablero Corrector De Factor De Cos Fhi SET Nº2	U	1,00	2.905.186,16	2.905.186,16	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.18	Módulo Automatismo SET Nº2	GI	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.19	Tablero Seccional TSDB Sala De Deshidratación de Barros	U	1,00	5.795.863,84	5.795.863,84	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.20	Tablero Seccional TSDB de Sistema Pac-Polielectrolito	U	1,00	3.511.036,73	3.511.036,73	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.21	Tablero Cámara De Ingreso A Cargas Ts-Ci	U	1,00	1.898.094,84	1.898.094,84	0,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.22	Tablero Seccional De Cal Ts-Dc	U	1,00	3.643.544,05	3.643.544,05	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.23	Tablero Seccional Sistema De Claro (Ts-Cl)	U	1,00	3.653.994,02	3.653.994,02	0,07%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.24	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº1 (Ts-D-1)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.25	Tablero Seccional Filtros Nº2 - Módulo Nº1 (TsF-1)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.26	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº1 (Tsfc-1)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CONSORCIO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bavillan
Representante Técnico

PLAN DE CERTIFICACIÓN EN MONTOS

ROGGIO

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	MESES 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3.22.27	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº2 (Ts-D-2)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.28	Tablero Seccional Filtros Nº2 - Módulo Nº2 (Tsf-2)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.29	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº2 (Tsfc-2)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.30	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº3 (Ts-D-3)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.31	Tablero Seccional Filtros Nº3 - Módulo Nº3 (Tsf-3)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.32	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº3 (Tsfc-3)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.33	Tablero Seccional Estación De Bombeo Para Lavado De Filtro (Ts-LF)	U	1,00	6.931.787,64	6.931.787,64	0,13%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.34	Tablero Seccional Sopladores Para Lavado De Filtro (Ts-Sp)	U	1,00	5.893.245,36	5.893.245,36	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.884.356,60	4.884.356,60
3.22.35	Canalizaciones Y Tendido De Cables Desde TGBT a N°2 Tableros Seccio	Gl	1,00	19.537.426,40	19.537.426,40	0,35%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.282.088,04	5.282.088,04
3.22.36	Canalizaciones, Tendido De Cables Desde Tableros Seccionales A Carg	Gl	1,00	21.128.352,16	21.128.352,16	0,38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.37	Iluminación Exterior Y Pararrayos	Gl	1,00	10.665.210,42	10.665.210,42	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.38	Equipos y Torres Para Radio Enlace	U	3,00	1.035.791,18	3.107.373,54	0,06%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.39	Sistema De Monitoreo Por Cámaras	Gl	1,00	4.429.357,84	4.429.357,84	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.40	Grupo Electrógeno 220kva	Gl	1,00	4.935.731,85	4.935.731,85	0,09%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.22.41	Reubicación del cable subterráneo de media tensión tendido en las in	m	200,00	20.738,35	4.147.670,00	0,07%	2.073.835,00	2.073.835,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.23 - DERIVACIÓN PARA ALIMENTAR AL ACUEDUCTO EXIS TENTE A USINA BOSQUES																
3.23.1	Cámara de válvula reductora de presión/sostenedora de presión UNB	U	1,00	28.090.436,34	28.090.436,34	0,51%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.427.130,90	7.022.609,09
3.23.2	Empalme con acueducto existente de PRFV DN 1200 mm PRFV	Gl	1,00	41.895.710,56	41.895.710,56	0,76%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.24 - LIMPIEZA FINAL Y PARQUIZACIÓN DEL PREDIO																
3.24.1	Limpieza Final y Parquización del Predio	Gl	1,00	5.971.358,43	5.971.358,43	0,11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4 - ACUEDUCTO AGUA TRATADA																
	4.1 - MOVIMIENTO DE SUELOS																
4.1.1	Desbosque, destronque y limpieza de traza de acueducto	m3	2.625,00	1.453,95	3.816.618,75	0,07%	160.714,00	230.241,34	300.615,98	319.450,99	319.450,99	319.450,99	319.450,99	319.450,99	319.450,99	319.450,99	252.366,28
4.1.2	Excavación en zanja para instalación de cañerías	m3	43.000,00	8.860,40	380.997.200,00	6,87%	14.211.195,56	17.264.888,12	22.143.557,26	26.987.936,66	30.994.122,22	31.889.465,64	31.889.465,64	31.889.465,64	31.889.465,64	31.889.465,64	31.889.465,64
	4.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS																
4.2.1	Provisión, acarreo y colocación de cañerías de HPD² k9 DN 1200 mm	m	1.110,00	145.304,87	161.355.005,70	2,91%	27.869.236,58	17.610.285,32	4.404.991,66	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.2	Provisión, acarreo y colocación de cañería de PRFV DN 1200mm CL6 R	m	4.299,00	66.147,24	284.366.984,76	5,13%	1.487.239,33	11.917.820,33	25.422.408,44	29.943.843,50	29.943.843,50	29.943.843,50	29.943.843,50	29.943.843,50	29.943.843,50	29.943.843,50	26.949.459,15
4.2.3	Provisión, acarreo y colocación de curva amplia 45° DN 1200 mm	u	4,00	1.689.565,82	6.758.263,28	0,12%	-	-	-	-	-	-	168.956,58	1.182.696,07	1.520.609,24	675.826,33	1.013.739,49
	4.3 - CRUCES ESPECIALES																
4.3.1	Cruce arroyo	Gl	1,00	8.916.641,08	8.916.641,08	0,16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.2	Cruce FFCC	Gl	1,00	5.246.580,71	5.246.580,71	0,09%	1.049.316,14	1.573.974,21	1.573.974,21	1.049.316,14	-	-	-	-	-	-	-
4.3.3	Cruce Autopista	Gl	1,00	18.399.683,36	18.399.683,36	0,33%	-	3.679.936,67	2.207.962,00	2.207.962,00	2.207.962,00	2.207.962,00	2.207.962,00	3.679.936,67	-	-	-
4.3.4	Cruce Ruta	Gl	1,00	9.459.153,05	9.459.153,05	0,17%	2.837.745,92	1.418.872,95	1.891.830,61	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.5	Cruce Gasoducto	Gl	1,00	2.997.171,64	2.997.171,64	0,05%	449.575,75	599.434,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.4 - CÁMARAS																
4.4.1	Cámaras de Desagüe	U	7,00	2.287.293,14	16.011.051,98	0,29%	-	-	-	-	-	-	-	3.442.376,28	5.383.702,41	4.563.149,81	2.641.823,58
4.4.2	Cámaras para Válvulas de Aire	U	7,00	3.184.633,34	22.292.433,38	0,40%	-	-	-	-	-	-	-	2.006.319,00	6.353.343,51	9.139.897,69	4.792.873,18
4.4.3	Cámara de válvula seccionadora DN 1200 mm	U	1,00	12.551.603,47	12.551.603,47	0,23%	-	-	-	-	-	-	-	2.196.530,61	6.275.801,74	4.079.271,13	-
	4.5 - DERIVACIÓN Y EMPALME A CAÑERÍA PEAD DN 630 m m PN8 EXISTENTE																
4.5.1	Cámara de válvula seccionadora final DN 1200	U	1,00	12.167.816,02	12.167.816,02	0,22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.962.229,85	2.555.241,36
4.5.2	Cámara de válvula seccionadora DN 800 en derivación a cañería existe	U	1,00	7.554.466,24	7.554.466,24	0,14%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.023.720,05
4.5.3	Medidor de caudal electromagnetico DN 500 mm en Av. 32 y calle 12	U	1,00	4.311.525,16	4.311.525,16	0,08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.4	Empalme a cañería PEAD DN630 PNExistente para abastecer a la Zon	Gl	1,00	10.359.618,51	10.359.618,51	0,19%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.315.077,92
4.5.5	Cámara de válvula reductora de presión/sostenedora de presión DNS	U	1,00	15.902.660,83	15.902.660,83	0,29%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.770.798,25
	4.6 - Rotura y Reparación de Veredas y Pavimentos																
4.6.1	Rotura y reparación de veredas	m2	684,60	7.390,22	5.059.344,61	0,09%	188.713,55	188.713,55	281.400,75	399.688,22	423.467,14	423.467,14	423.467,14	423.467,14	423.467,14	423.467,14	423.467,14
4.6.2	Rotura y reparación de pavimentos	m2	772,75	9.867,70	7.625.765,18	0,14%	284.422,39	284.422,39	424.117,25	602.395,95	638.234,70	638.234,70	638.234,70	638.234,70	638.234,70	638.234,70	638.234,70
	5 - CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE AV. 32 Y CALLE 120																
	5.1 - OBRA CIVIL																
5.1.1	Local para Tableros y Personal de Vigilancia	Gl	1,00	2.524.643,65	2.524.643,65	0,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.2 - INSTRUMENTOS DE CAMPO																
5.2.1	Sensores transmisores de presión y manómetros tipo Bourbon	U	4,00	103.789,39	415.157,56	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.2.2	Transmisores analógicos de caudal a incorporar en caudalímetros exis	U	3,00	209.107,25	627.321,75	0,01%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.3 - TABLEROS ELÉCTRICOS Y DE MEDICIÓN Y CONTROL																
5.3.1	Tablero de Medición y Control	U	1,00	1.247.823,40	1.247.823,40	0,02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3.2	Tablero Seccional y de Mantenimiento	U	1,00	111.762,49	111.762,49	0,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6 - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL																
6.1	Programas ambientales y Medidas de mitigación	Gl	1,00	1.436.863,97	1.436.863,97	0,03%	54.888,20	57.474,56	63.653,07	74.860,61	73.423,75	55.175,58	71.699,51	77.015,91	84.056,54	88.798,19	76.872,22
	7 - PROYECTO EJECUTIVO																
7.1	Proyecto Ejecutivo, Ingeniería de Detalle y demás documentación (ho	Gl	1,00	137.800.000,00	137.800.000,00	2,49%	2.756.000,00	2.756.000,00	2.756.000,00	2.756.000,00	-	-	-	-	-	-	-
	8 - REPRESENTACIÓN TÉCNICA																

RENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBASA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bogallan
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

PLAN DE CERTIFICACIÓN EN MONTOS

ROGGIO

							MESES										
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
8.1	Honorarios Profesionales	GI	1,00	30.400.000,00	30.400.000,00	0,55%	1.161.280,00	1.216.000,00	1.346.720,00	1.583.840,00	1.553.440,00	1.167.360,00	1.516.960,00	1.629.440,00	1.778.400,00	1.878.720,00	1.626.400,00
	TOTAL OBRA				5.543.014.445,36												
					Meses	Mes 0	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23
					Certificación Mensual		209.229.308,01	218.794.225,52	242.439.053,57	284.512.161,03	276.041.552,59	207.750.003,80	269.820.588,25	289.727.297,16	316.010.461,05	334.031.806,14	289.017.625,57
					Certificación Acumulado		1.336.432.861,89	1.555.207.087,41	1.797.646.140,97	2.082.158.302,01	2.358.199.854,60	2.565.949.858,40	2.835.770.446,65	3.125.497.738,81	3.441.508.199,86	3.775.540.006,00	4.064.557.631,56
					Cert. Acum. c/Anticipo	554.301.444,54	1.757.073.020,24	1.953.987.823,20	2.172.182.971,41	2.428.243.916,34	2.676.681.313,68	2.863.656.317,10	3.106.494.846,52	3.367.249.409,46	3.651.658.824,41	3.952.287.449,93	4.212.403.312,04

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. -- PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
	1 - TAREAS COMPLEMENTARIAS												
1.1	Movilización de Obra	GI	1,00	85.163.347,04	85.163.347,04	1,54%	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Limpieza de Obra, Nivelación del Terreno y Replanteo	GI	1,00	17.476.173,31	17.476.173,31	0,32%	-	-	-	-	-	-	6.990.469,32
	2 - AGUA CRUDA												
	2.1 - ACUEDUCTO OBRA DE TOMA A ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA CRUDA												
	2.1.1 - OBRA CIVIL												
2.1.1.1	Movimientos de Suelos, Excavación, Relleno y Compactación	m3	2.900,00	8.135,99	23.594.371,00	0,43%	-	-	-	-	-	-	-
	2.1.1.2 - Hormigones												
2.1.1.2.1	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	20,00	28.211,79	564.235,80	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
	2.1.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
2.1.2.1	Cañería de acero al Carbono DN 2000 mm, incluyendo piezas especial	m	18,00	400.555,40	7.209.997,20	0,13%	-	-	-	-	-	-	-
2.1.2.2	Compuerta Mural	U	2,00	2.624.827,35	5.249.654,70	0,09%	-	-	-	-	2.099.861,88	-	-
	2.2 - ESTACIÓN DE BOMBEO CON CÁMARA DE CARGA												
	2.2.1 - OBRA CIVIL												
2.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	7.079,00	3.094,18	21.903.700,22	0,40%	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.1.2 - Hormigones												
2.2.1.2.1	Hormigón armado H-30	m3	2.277,40	73.680,14	167.799.150,84	3,03%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1.2.2	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	50,00	28.211,79	1.410.589,50	0,03%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1.3	Revestimiento de pintura epoxi	m2	2.372,00	3.518,18	8.345.122,96	0,15%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	37,00	5.043,94	186.625,78	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1.5	Cerco perimetral y portón de acceso	m	130,00	3.649,99	474.498,70	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1.6	Camino de acceso de H°A°	m2	181,25	5.725,71	1.037.784,94	0,02%	1.037.784,94	-	-	-	-	-	-
	2.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	2.2.2.1 - Cañería de acero al carbono, incluyendo piezas especiales y accesorios												
2.2.2.1.1	DN 800 mm	m	57,50	101.598,73	5.841.926,98	0,11%	-	-	-	-	2.336.770,79	-	-
2.2.2.1.2	DN 900 mm	m	18,60	115.081,79	2.140.571,79	0,04%	-	-	-	-	856.208,52	-	-
2.2.2.1.3	DN 1200 mm	m	1,25	655.058,26	818.822,83	0,01%	-	-	-	-	327.529,13	-	-
2.2.2.1.4	DN 1500 mm	m	41,00	206.539,45	8.468.117,45	0,15%	-	-	-	-	3.387.246,98	-	-
	2.2.2.2 - Válvulas												
2.2.2.2.1	Válvulas de retención a clapeta horizontal con contrapeso DN 800 mm	U	4,00	1.959.383,09	7.837.532,36	0,14%	-	-	-	-	2.351.259,71	-	-
2.2.2.2.2	Válvulas esclusa extrachata DN 800 mm, con actuador eléctrico on-of	U	4,00	1.846.627,07	7.386.508,28	0,13%	-	-	-	-	2.215.952,48	-	-
2.2.2.2.3	Válvulas esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%	-	-	-	-	30.982,30	-	-
2.2.2.2.4	Válvulas de aire DN 50 mm	U	4,00	110.168,73	440.674,92	0,01%	-	-	-	-	132.202,48	-	-
2.2.2.2.5	Válvulas de aire DN 200 mm	U	1,00	186.808,36	186.808,36	0,00%	-	-	-	-	56.042,51	-	-
	2.2.2.3 - Juntas de desarme autoportante, incluyen do todos sus accesorios												
2.2.2.3.1	DN 800 mm	U	4,00	210.494,89	841.979,56	0,02%	-	-	-	-	336.791,82	-	-
2.2.2.3.2	DN 900 mm	U	1,00	234.733,40	234.733,40	0,00%	-	-	-	-	93.893,36	-	-
	2.2.2.4 - Junta de unión de amplia tolerancia para extremos lisos, incluyendo todos sus acce												
2.2.2.4.1	DN 1200 mm	U	1,00	453.805,32	453.805,32	0,01%	-	-	-	-	181.522,13	-	-
2.2.2.4.2	DN 2000 mm	U	2,00	782.024,33	1.564.048,66	0,03%	-	-	-	-	625.619,46	-	-
	2.2.2.5 - Elementos de Medición y Control												
2.2.2.5.1	Detectores de nivel flotantes para alarma y medidores transmisores d	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%	-	68.118,36	-	68.118,36	-	-	-
2.2.2.5.2	Medidores transmisores de presión, y manómetros tipo Bourdón	U	4,00	213.087,85	852.331,40	0,02%	-	426.165,70	-	426.165,70	-	-	-
2.2.2.5.3	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%	-	669.597,82	-	669.597,82	-	-	-
2.2.2.5.4	Medidor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%	-	122.468,53	-	122.468,53	-	-	-
2.2.2.5.5	Medidor transmisor de Turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%	-	227.053,87	-	227.053,87	-	-	-
2.2.2.5.6	Medidor transmisor de Conductividad y Temperatura	U	1,00	626.768,86	626.768,86	0,01%	-	313.384,43	-	313.384,43	-	-	-
2.2.2.5.7	Tablero de Medición y Control	U	1,00	1.228.607,83	1.228.607,83	0,02%	-	860.025,48	-	368.582,35	-	-	-
2.2.2.6	Bombas de Impulsión de Agua Cruda. Provisión y Montaje de equipo c	U	4,00	20.494.733,58	81.978.934,32	1,48%	16.395.786,86	32.791.573,73	-	-	32.791.573,73	-	-
2.2.2.6.1	Repuestos electrobombas	GI	1,00	618.179,93	618.179,93	0,01%	-	618.179,93	-	-	-	-	-
2.2.2.6.2	Sistema de lubricación de sellos mecánicos electrobombas	GI	1,00	2.407.982,59	2.407.982,59	0,04%	-	1.444.789,55	-	963.193,04	-	-	-
2.2.2.7	Sistema de elevación y traslación con Puente grúa de 7,50 tn, luz 12 m	GI	1,00	5.758.680,56	5.758.680,56	0,10%	-	3.455.208,34	-	-	2.303.472,22	-	-
	2.2.2.8 - Herrería (Obras Metálicas complementaria s)												
2.2.2.8.1	Tapa de acero estanca desmontable, para pozo de bombeo (1 x 1 m)	U	4,00	61.479,00	245.916,00	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.8.2	Tapa de fundición dúctil estanca para acceso a cámara caudalímetro D	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.8.3	Escalera marinera, y barandas	GI	1,00	355.112,11	355.112,11	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
	2.2.3 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA												
2.2.3.1	Acometida Subterránea en MT desde la cabina de medición y maniob	GI	1,00	1.867.601,80	1.867.601,80	0,03%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.2	Acometida Subterránea en MT desde la cabina de medición y maniob	GI	1,00	1.867.601,80	1.867.601,80	0,03%	-	-	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
2.2.3.3	Componentes de la subestación transformadora N°1	GI	1,00	19.055.567,02	19.055.567,02	0,34%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.4	Acometida desde transformador N°1 a tablero general de baja tensión	GI	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.5	Acometida desde transformador N°2 a tablero general de baja tensión	GI	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.6	Tablero general de baja tensión	U	1,00	30.309.979,67	30.309.979,67	0,55%	9.092.993,90	6.061.995,93	6.061.995,93	-	-	-	-
2.2.3.7	Módulo automatismo	GI	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%	4.364.316,48	-	-	-	-	-	-
2.2.3.8	Tablero de mantenimiento	U	1,00	111.762,49	111.762,49	0,00%	33.528,75	22.357,50	22.352,50	-	-	-	-
2.2.3.9	Tablero corrector de factor cos FHI (SET N°1)	U	2,00	1.878.257,10	3.756.514,20	0,07%	1.126.954,26	751.302,84	751.302,84	-	-	-	-
2.2.3.10	Canalizaciones y tendido de cables desde TGBT N°1 a tableros seccion	GI	1,00	2.315.008,23	2.315.008,23	0,04%	578.752,06	-	-	-	-	-	-
2.2.3.11	Instalación del Edificio Estación de Agua Cruda	GI	1,00	1.594.990,10	1.594.990,10	0,03%	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.12	Iluminación exterior y pararrayos	GI	1,00	2.597.270,39	2.597.270,39	0,05%	1.298.635,20	-	-	-	-	-	-
2.2.3.13	Torre para radio enlace	GI	1,00	1.035.791,18	1.035.791,18	0,02%	517.895,59	-	-	-	-	-	-
2.2.3.14	Sistema de monitoreo por cámaras	GI	1,00	1.771.743,13	1.771.743,13	0,03%	1.771.743,13	-	-	-	-	-	-
2.2.3.15	Grupo electrógeno 100 kVA	GI	1,00	3.209.991,57	3.209.991,57	0,06%	3.209.991,57	-	-	-	-	-	-
	2.2.4 - OBRAS COMPLEMENTARIAS												
2.2.4.1	Instalaciones contra incendio	GI	1,00	156.526,78	156.526,78	0,00%	78.263,39	-	-	-	-	-	-
2.2.4.2	Limpieza y parquización del predio	GI	1,00	88.164,47	88.164,47	0,00%	-	88.164,47	-	-	-	-	-
	2.3 - ACUEDUCTO DE AGUA CRUDA (EB - PP)												
	2.3.1 - MOVIMIENTOS DE SUELOS												
2.3.1.1	Excavación en zanja para instalación de cañerías	m3	13.578,63	11.570,68	157.113.982,57	2,83%	-	-	-	-	-	-	-
	2.3.2 - CAÑERÍAS y ACCESORIOS												
2.3.2.1	Provisión, transporte y colocación de Tubería de H°D° DN 1200 mm K9	m	2.189,00	157.623,09	345.036.944,01	6,22%	-	-	-	-	-	-	-
2.3.2.2	Provisión, transporte y colocación de curva amplia 45° DN 1200 mm	U	11,00	1.615.462,25	17.770.084,75	0,32%	-	-	-	-	-	-	-
	2.3.2.3 - Cruces Especiales												
2.3.3.1	Cruce de Canal Pluvial "Arroyo el Gato"	GI	1,00	21.535.410,41	21.535.410,41	0,39%	-	-	-	-	-	-	-
2.3.3.2	Cruce Bajo Ruta	GI	1,00	3.678.891,65	3.678.891,65	0,07%	-	-	-	-	-	-	-
	2.3.3 - Rotura y Reparación de Veredas y Pavimento s												
2.3.3.1	Rotura y reparación de veredas	m2	138,00	7.390,72	1.019.850,36	0,02%	-	-	-	-	-	-	-
2.3.3.2	Rotura y reparación de pavimentos	m2	3.982,00	9.593,23	38.200.241,86	0,69%	-	-	-	-	-	-	-
	2.3.4 - Cámaras												
2.3.4.1	Cámaras de Desagüe con válvula DN 300 mm	U	4,00	2.216.881,21	8.867.524,84	0,16%	-	-	-	-	-	-	-
2.3.4.2	Cámaras con Válvula de Aire de triple efecto DN 200 mm	U	3,00	3.166.256,74	9.498.770,22	0,17%	-	-	-	-	-	-	-
	3 - PLANTA POTABILIZADORA												
	3.1 - CÁMARA DE MACROMEDICIÓN												
	3.1.1 - OBRA CIVIL												
3.1.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	51,40	4.623,65	237.655,61	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
	3.1.1.2 - Hormigones												
3.1.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	21,82	70.781,05	1.544.442,73	0,03%	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	5,86	27.600,88	161.741,16	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
	3.1.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.1.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.1.2.1.1	Cañería de acero DN 900 mm	m	8,60	110.223,29	947.920,29	0,02%	-	-	-	-	-	-	379.168,12
3.1.2.1.2	Junta Dresser de Acero Tipo 38 DN 900mm	U	1,00	285.323,46	285.323,46	0,01%	-	-	-	-	-	-	114.129,38
3.1.2.1.3	Bridas para caño de acero DN 900mm	U	8,00	146.037,44	1.168.299,52	0,02%	-	-	-	-	-	-	467.319,81
3.1.2.1.4	Reducción de Acero DN 1200 x 900mm	U	2,00	354.991,42	709.982,84	0,01%	-	-	-	-	-	-	283.993,14
3.1.2.1.5	Bomba de achique	U	1,00	165.790,92	165.790,92	0,00%	-	-	-	-	-	-	33.158,18
	3.1.2.2 - Elementos de Medición y Control												
3.1.2.2.1	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%	-	669.597,82	669.597,82	-	-	-	-
3.1.2.2.2	Tablero de Medición y control	U	1,00	1.228.607,83	1.228.607,83	0,02%	-	737.164,70	491.443,13	-	-	-	-
	3.1.2.3 - Herrería												
3.1.2.3.1	Escalera de acero	GI	1,00	34.504,71	34.504,71	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.3.2	Tapa de acero ciega con revestimiento epoxi	U	1,00	170.432,85	170.432,85	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2.3.3	Tapa de hierro fundido diam 0.8 m	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
	3.2 - CÁMARA DE CARGA												
	3.2.1 - OBRA CIVIL												
3.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	27,41	5.270,56	144.466,05	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
	3.2.1.2 - Hormigones												

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
3.2.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	126,18	63.892,88	8.062.083,60	0,15%	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	12,50	27.600,88	345.011,00	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1.2.3	Escalera de Hormigón H-25	m3	1,60	85.107,06	136.171,30	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1.3	Revestimiento de pintura epoxi	m2	437,10	3.518,18	1.537.796,48	0,03%	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	47,30	5.043,94	238.578,36	0,00%	-	238.578,36	-	-	-	-	-
	3.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
3.2.2.1	Válvula Esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%	-	-	-	-	-	-	30.982,30
	3.2.2.2 - Elementos de Medición y Control												
3.2.2.2.1	Bomba toma muestra	U	1,00	323.168,34	323.168,34	0,01%	-	323.168,34	-	-	-	-	-
3.2.2.2.2	Medidores transmisores de nivel del tipo ultrasónico	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%	-	68.118,36	-	-	-	-	68.118,36
3.2.2.2.3	Medidor transmisor de turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%	-	227.053,87	-	-	-	-	227.053,87
3.2.2.2.4	Medidor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%	-	122.468,53	-	-	-	-	122.468,53
3.2.2.2.5	Medidor transmisor de conductividad y temperatura	U	1,00	626.768,86	626.768,86	0,01%	-	313.384,43	-	-	-	-	313.384,43
3.2.2.2.6	Medidor transmisor de amonio	U	1,00	3.185.972,02	3.185.972,02	0,06%	-	1.592.986,01	-	-	-	-	1.592.986,01
3.2.2.2.7	Medidor transmisor de materia orgánica	U	1,00	1.420.195,38	1.420.195,38	0,03%	-	710.097,69	-	-	-	-	710.097,69
3.2.2.2.8	Medidor transmisor de oxigeno disuelto	U	1,00	758.750,35	758.750,35	0,01%	-	379.375,18	-	-	-	-	379.375,18
3.2.2.2.9	Medidor transmisor de alcalinidad	U	1,00	1.020.064,37	1.020.064,37	0,02%	-	510.032,19	-	-	-	-	510.032,19
3.2.2.3	Pasamuro con brida ciega para conexión futura a Planta Potabilizador	U	1,00	308.443,28	308.443,28	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
	3.2.2.4 - Herrería												
3.2.2.4.1	Chapa vertedero	m	15,00	11.981,97	179.729,55	0,00%	-	179.729,55	-	-	-	-	-
3.2.2.4.2	Barandas de H° Negro	m	37,00	6.594,81	244.007,97	0,00%	-	244.007,97	-	-	-	-	-
	3.3 - CÁMARA DE MEZCLA RÁPIDA Y CÁMARA DISTRIBUIDORA												
	3.3.1 - OBRA CIVIL												
3.3.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	13,34	1.392,34	18.573,82	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
	3.3.1.2 - Hormigones												
3.3.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	56,00	69.738,27	3.905.343,12	0,07%	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	5,94	27.600,88	163.949,23	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1.2.3	Escalera de Hormigón H-25	m3	1,13	85.107,06	96.170,98	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	191,15	3.518,18	672.500,11	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
3.3.1.4	Vereda perimetral	m2	35,20	5.043,94	177.546,69	0,00%	-	177.546,69	-	-	-	-	-
	3.3.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
3.3.2.1	Válvula esclusa DN 200 mm	U	1,00	103.274,33	103.274,33	0,00%	-	-	-	-	-	-	30.982,30
3.3.2.2	Dispersor de 5 HP a 1450 rpm con variador de frecuencia	U	1,00	526.530,40	526.530,40	0,01%	526.530,40	-	-	-	-	-	-
3.3.2.3	Compuerta de accionamiento manual 1,10x1,20	U	3,00	393.620,03	1.180.860,09	0,02%	944.688,07	-	-	-	-	-	236.172,02
3.3.2.4	Compuerta de accionamiento manual 1,20x1,20	U	1,00	553.404,01	553.404,01	0,01%	442.723,21	-	-	-	-	-	110.680,80
	3.3.2.5 - Herrería												
3.3.2.5.1	Chapa vertedero	m	12,00	11.981,97	143.783,64	0,00%	-	143.783,64	-	-	-	-	-
3.3.2.5.2	Barandas de H° Negro	m	34,25	6.594,81	225.872,24	0,00%	-	225.872,24	-	-	-	-	-
	3.4 - FLOCULADORES												
	3.4.1 - OBRA CIVIL												
3.4.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	3.500,00	2.245,01	7.857.535,00	0,14%	-	-	-	-	-	-	-
	3.4.1.2 - Hormigones												
3.4.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.121,00	60.333,62	67.633.988,02	1,22%	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	39,00	27.600,88	1.076.434,32	0,02%	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1.2.3	Escalera de H° A° (tipo H-25) de acceso a la Pasarela de Hormigón	m3	2,50	85.107,06	212.767,65	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1.2.4	Pasarela de hormigón H-20	m3	61,63	82.371,03	5.076.526,58	0,09%	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	6.040,05	3.518,18	21.249.983,11	0,38%	-	-	-	-	-	-	-
3.4.1.4	Vereda perimetral	m2	207,00	5.043,94	1.044.095,58	0,02%	-	1.044.095,58	-	-	-	-	-
	3.4.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
3.4.2.1	Válvula Esclusa tipo EURO 20, DN 200 mm	U	3,00	103.274,33	309.822,99	0,01%	-	-	-	-	-	-	92.946,90
	3.4.2.2 - Elementos de Medición y Control												
3.4.2.2.1	Medidor transmisor depotencial zeta	U	3,00	1.507.076,56	4.521.229,68	0,08%	-	2.260.614,84	-	-	-	-	2.260.614,84
3.4.2.2.2	Medidor transmisor de pH	U	3,00	244.937,05	734.811,15	0,01%	-	367.405,58	-	-	-	-	367.405,58
	3.4.2.3 - Floculadores												
3.4.2.3.1	Floculadores de 1,50 HPde eje vertical con Variador de Frecuencia par	U	12,00	627.911,91	7.534.942,92	0,14%	2.260.482,88	-	5.274.460,04	-	-	-	-
3.4.2.3.2	Floculadores de 0,75 HP de eje vertical con Variador de Frecuencia pa	U	12,00	626.589,04	7.519.068,48	0,14%	2.255.720,54	-	5.263.347,94	-	-	-	-
3.4.2.3.3	Floculadores de 0,50 HP de eje vertical con Variador de Frecuencia pa	U	12,00	625.927,60	7.511.131,20	0,14%	2.253.339,36	-	5.257.791,84	-	-	-	-
	3.4.2.4 - Compuertas												
3.4.2.4.1	Compuertas de accionamiento manual (0,50 x 0,75)	U	12,00	485.265,70	5.823.182,40	0,11%	3.493.909,44	-	-	-	-	-	2.329.272,96
3.4.2.4.2	Compuertas de accionamiento manual (0,75 x 1,00)	U	12,00	534.719,60	6.416.635,20	0,12%	3.849.981,12	-	-	-	-	-	2.566.654,08
	3.4.2.5 - Herrería												

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallon
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
3.4.2.5.1	Barandas de H° Negro	m	238,00	6.594,81	1.569.564,78	0,03%	-	1.569.564,78	-	-	-	-	-
	3.5 - DECANTADORES												
	3.5.1 - OBRA CIVIL												
3.5.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	4.406,52	2.643,68	11.649.428,79	0,21%	-	-	-	-	-	-	-
	3.5.1.2 - Hormigones												
3.5.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.851,30	67.186,28	124.381.960,16	2,24%	-	-	-	-	-	-	-
3.5.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	556,86	27.600,88	15.369.826,04	0,28%	-	-	-	-	-	-	-
3.5.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	9.189,45	3.518,18	32.330.139,20	0,58%	-	-	-	-	-	-	-
3.5.1.4	Vereda perimetral	m2	349,95	5.043,94	1.765.126,80	0,03%	-	-	1.765.126,80	-	-	-	-
	3.5.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.5.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.5.2.1.1	Cañería de Acero bridada DN 400 mm	m	25,20	126.879,61	3.197.366,17	0,06%	-	-	-	-	-	-	1.278.946,47
3.5.2.1.2	Cañería de Acero DN 150 mm	m	39,60	54.806,44	2.170.335,02	0,04%	-	-	-	-	-	-	868.134,01
3.5.2.1.3	Conductos colectores de Agua Clarificada	m	1.872,00	1.787,65	3.346.480,80	0,06%	-	-	-	-	-	-	1.003.944,24
	3.5.2.2 - Válvulas												
3.5.2.2.1	Válvula diafragma actuada DN 150mm	U	24,00	672.974,88	16.151.397,12	0,29%	-	-	-	-	-	-	4.845.419,14
3.5.2.2.2	Válvula Mariposa DN 400mm	U	24,00	636.063,69	15.265.528,56	0,28%	-	-	-	-	-	-	4.579.658,57
3.5.2.3	Barredor de fondo	U	24,00	4.102.928,43	98.470.282,32	1,78%	-	-	-	-	-	-	29.541.084,70
3.5.2.4	Compuertas de accionamiento manual 0,75 x 1,00	U	12,00	534.719,60	6.416.635,20	0,12%	1.924.990,56	1.924.990,56	-	-	-	-	2.566.654,08
	3.5.2.5 - Elementos de Medición y Control												
3.5.2.5.1	Transmisor indicador de nivel ultrarojo para barros	U	3,00	136.236,72	408.710,16	0,01%	-	-	204.355,08	-	-	-	204.355,08
3.5.2.5.2	Bomba toma muestra	U	3,00	323.168,34	969.505,02	0,02%	-	-	969.505,02	-	-	-	-
	3.5.2.6 - Herrería												
3.5.2.6.1	Barandas de H° negro	m	1.049,25	6.594,81	6.919.604,39	0,12%	-	-	2.283.469,45	2.283.469,45	2.352.665,49	-	-
3.5.2.6.2	Tapas metálica 1,10 x 1,20m	U	15,00	79.235,37	1.188.530,55	0,02%	-	-	594.265,28	594.265,28	-	-	-
3.5.2.6.3	Tapa Reja (cámara de desagüe)	U	12,00	126.387,19	1.516.646,28	0,03%	-	-	758.323,14	758.323,14	-	-	-
	3.5.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS												
3.5.3.1	Módulos de sedi tubos hexagonales 60 x 60 x100	m2	1.987,20	41.897,43	83.258.572,90	1,50%	11.656.200,21	11.656.200,21	-	-	-	-	-
	3.6 - FILTROS RÁPIDOS DESCENDENTES DE MANTO UNIFORME												
	3.6.1 - OBRA CIVIL												
3.6.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	11.065,20	2.092,78	23.157.029,26	0,42%	-	-	-	-	-	-	-
	3.6.1.2 - Hormigones												
3.6.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	3.624,87	67.197,83	243.583.398,03	4,39%	-	-	-	-	-	-	-
3.6.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	118,95	27.600,88	3.283.124,68	0,06%	-	-	-	-	-	-	-
3.6.1.2.3	Escalera de Hº Aº (tipo H-25)	m3	1,30	85.107,06	110.639,18	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
3.6.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	8.542,50	3.518,18	30.054.052,65	0,54%	-	-	-	-	-	-	-
3.6.1.4	Vereda perimetral	m2	170,10	5.043,94	857.974,19	0,02%	-	-	-	857.974,19	-	-	-
	3.6.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.6.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.6.2.1.1	Cañería de Acero con brida DN 500 mm	m	88,65	101.005,45	8.954.133,14	0,16%	-	-	-	-	-	-	3.581.653,26
3.6.2.1.2	Cañería de Acero con brida DN 400 mm	m	302,40	91.175,17	27.571.371,41	0,50%	-	-	-	-	-	-	11.028.548,56
3.6.2.1.3	Cañería de Acero con brida DN 350 mm	m	48,00	83.666,62	4.015.997,76	0,07%	-	-	-	-	-	-	1.606.399,10
3.6.2.1.4	Cañería de Acero con brida DN 200 mm	m	332,85	71.490,43	23.795.589,63	0,43%	-	-	-	-	-	-	9.518.235,85
3.6.2.1.5	Junta Dresser DN 400mm	U	30,00	94.959,83	2.848.794,90	0,05%	-	-	-	-	-	-	1.139.517,96
3.6.2.1.6	Junta Dresser DN 350 mm	U	24,00	84.714,25	2.033.142,00	0,04%	-	-	-	-	-	-	813.256,80
3.6.2.1.7	Junta Dresser DN 200 mm	U	27,00	37.197,00	1.004.319,00	0,02%	-	-	-	-	-	-	401.727,60
3.6.2.1.8	Curva 90° de acero DN 400mm	U	30,00	102.193,25	3.065.797,50	0,06%	459.869,63	459.869,63	-	-	-	-	-
3.6.2.1.9	Curva 90° de acero DN 200mm	U	111,00	39.623,06	4.398.159,66	0,08%	659.723,95	659.723,95	-	-	-	-	-
3.6.2.1.10	Ramal T con brida 400x400x400	U	18,00	265.935,39	4.786.837,02	0,09%	-	-	-	-	-	-	1.914.734,81
3.6.2.1.11	Ramal T con brida 200x200x200	U	21,00	110.247,12	2.315.189,52	0,04%	-	-	-	-	-	-	926.075,81
3.6.2.1.12	Ramal de 4 salidas con brida 400x400x350x200	U	24,00	477.384,83	11.457.235,92	0,21%	-	-	-	-	-	-	4.582.894,37
3.6.2.1.13	Ramal T con brida 400x400x200	U	24,00	359.930,65	8.638.335,60	0,16%	-	-	-	-	-	-	3.455.334,24
	3.6.2.2 - Válvulas												
3.6.2.2.1	Válvula mariposa manual con brida DN 200 mm	U	24,00	124.959,05	2.999.017,20	0,05%	749.754,30	-	-	-	-	-	899.705,16
3.6.2.2.2	Válvula mariposa motorizada con brida DN 200 mm	U	24,00	446.659,88	10.719.837,12	0,19%	2.679.959,28	-	-	-	-	-	3.215.951,14
3.6.2.2.3	Válvula mariposa motorizada con brida DN 350 mm	U	24,00	885.846,23	21.260.309,52	0,38%	5.315.077,38	-	-	-	-	-	6.378.092,86
3.6.2.2.4	Válvula mariposa motorizada con brida DN 400 mm	U	24,00	940.845,95	22.580.302,80	0,41%	5.645.075,70	-	-	-	-	-	6.774.090,84
	3.6.2.3 - Compuertas												
3.6.2.3.1	Compuertas de Accionamiento eléctrico - entrada a filtro (0,60 x 0,60)	U	24,00	853.824,08	20.491.777,92	0,37%	6.147.533,38	6.147.533,38	-	-	-	-	8.196.711,17

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bardón
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
3.6.2.3.2	Compuertas de Accionamiento eléctrico - Salida de Agua de Lavado (C	U	24,00	1.148.263,18	27.558.316,32	0,50%	8.267.494,90	8.267.494,90	-	-	-	-	11.023.326,53
	3.6.2.4 - Elemento de medición y control												
3.6.2.4.1	Medidores transmisores de nivel del tipo ultrasónico	U	24,00	136.736,72	3.269.681,28	0,06%	-	817.420,32	817.420,32	-	-	-	1.634.840,64
3.6.2.4.2	Transmisor de presión diferencial	U	24,00	213.082,85	5.113.988,40	0,09%	-	1.278.497,10	1.278.497,10	-	-	-	2.556.994,20
3.6.2.4.3	Medidor transmisor de turbiedad	U	27,00	454.107,74	12.260.908,98	0,22%	-	3.065.227,25	3.065.227,25	-	-	-	6.130.454,49
3.6.2.4.4	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 600mm	U	3,00	611.503,89	1.834.511,67	0,03%	-	458.627,92	458.627,92	-	-	-	917.255,84
3.6.2.4.5	Medidor transmisor de amonio	U	1,00	3.185.972,02	3.185.972,02	0,06%	-	796.493,01	796.493,01	-	-	-	1.592.986,01
3.6.2.5	Puente grúa con polipasto (capacidad 0,2 tn)	U	3,00	3.408.840,74	10.226.522,22	0,18%	-	2.556.630,56	2.556.630,56	-	-	-	-
	3.6.2.6 - Herrería												
3.6.2.6.1	Canaletas de Agua de Lavado de Acero (zincadas por inmersión en cal	m	352,80	26.959,09	9.511.166,95	0,17%	-	4.755.583,48	-	2.377.791,74	2.377.791,74	-	-
3.6.2.6.2	Barandas de H° negro	m	324,60	6.594,81	2.140.675,33	0,04%	-	-	-	-	-	2.140.675,33	-
3.6.2.6.3	Marcos y tapas para cámaras de desagüe	U	24,00	61.474,22	1.475.381,28	0,03%	-	-	-	-	-	1.475.381,28	-
3.6.2.6.4	Chapa vertedero en cámara de agua filtrada	m	49,50	11.981,97	593.107,92	0,01%	-	-	296.553,76	296.553,76	-	-	-
	3.6.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS												
	3.6.3.1 - Materiales Filtrantes y de Sostén, Limpieza y Desinfección de los Filtros												
3.6.3.1.1	Falso fondo para lavado con agua y aire	m2	1.123,20	73.337,49	82.372.668,77	1,49%	13.591.490,35	14.003.353,69	-	-	-	-	-
3.6.3.1.2	Manto sostén	m3	56,16	8.288,10	465.458,70	0,01%	76.800,85	79.128,15	-	-	-	-	-
3.6.3.1.3	Arena para Manto filtrante	m3	1.347,84	8.288,10	11.171.032,70	0,20%	1.658.898,36	1.658.898,36	1.709.168,00	3.351.309,81	-	-	-
	3.7 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE LAVADO DE FILTROS Y SOPLADORES												
	3.7.1 - OBRA CIVIL												
3.7.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	1.058,75	2.490,38	2.636.689,83	0,05%	-	-	-	-	-	-	-
	3.7.1.2 - Hormigones												
3.7.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	534,10	69.937,60	37.351.003,66	0,67%	-	-	-	-	-	-	-
3.7.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	56,65	27.600,88	1.563.589,85	0,03%	-	-	-	-	-	-	-
3.7.1.3	Revestimiento de Pintura Epoxi	m2	541,35	3.518,18	1.904.566,74	0,03%	-	-	-	-	-	-	-
3.7.1.4	Mampostería	m2	44,35	3.299,30	146.323,95	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
3.7.1.5	Vereda perimetral	m2	99,20	5.043,94	500.358,85	0,01%	-	-	-	500.358,85	-	-	-
	3.7.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.7.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.7.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	27,30	82.751,96	2.259.128,51	0,04%	677.738,55	677.738,55	-	-	-	-	903.651,40
3.7.2.1.2	Caño de acero DN 400 mm	m	20,00	91.175,17	1.823.503,40	0,03%	547.051,02	547.051,02	-	-	-	-	729.401,36
3.7.2.1.3	Curva 45° de acero DN 300 mm	U	6,00	115.269,67	691.618,02	0,01%	242.066,31	707.485,41	103.742,70	103.742,70	-	-	-
3.7.2.1.4	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	6,00	139.996,86	839.981,16	0,02%	293.993,41	251.994,35	125.997,17	125.997,17	-	-	-
3.7.2.1.5	Junta de desarme tipo Dresser de acero DN 300 mm	U	6,00	90.054,06	540.324,36	0,01%	162.097,31	162.097,31	-	-	-	-	216.129,74
3.7.2.1.6	Ramal "T" de acero 400 x 300 mm	U	6,00	135.530,01	813.180,06	0,01%	243.954,02	243.954,02	-	-	-	-	325.272,02
	3.7.2.2 - Válvulas												
3.7.2.2.1	Válvula Mariposa DN 200mm	U	2,00	124.959,05	249.918,10	0,00%	49.983,62	62.479,53	62.479,53	-	-	-	74.975,43
3.7.2.2.2	Válvula Mariposa DN 300 mm	U	6,00	152.377,64	914.265,84	0,02%	182.853,17	228.566,46	228.566,46	-	-	-	274.279,75
3.7.2.2.3	Válvula Mariposa DN 400 mm	U	2,00	668.240,95	1.336.481,90	0,02%	267.296,38	334.120,48	334.120,48	-	-	-	400.944,57
3.7.2.2.4	Válvula de Retención DN 300 mm	U	6,00	332.018,75	1.992.112,50	0,04%	398.422,50	498.028,13	498.028,13	-	-	-	597.633,75
3.7.2.2.5	Válvula de Aire - Vacío DN 100 mm	U	6,00	116.027,44	696.164,64	0,01%	139.232,93	174.041,16	174.041,16	-	-	-	208.849,39
3.7.2.2.6	Válvula esférica manual DN 200mm	U	3,00	77.514,16	232.542,48	0,00%	46.508,50	58.135,62	58.135,62	-	-	-	69.762,74
3.7.2.3	Compuerta de accionamiento manual 0,80 x 1,00	U	2,00	534.719,60	1.069.439,20	0,02%	-	-	641.663,52	-	-	-	427.775,68
3.7.2.4	Bombas de Lavado de Filtros 184,5 t/s a 10,0 m	U	6,00	1.144.042,79	6.864.256,74	0,12%	1.372.851,35	1.372.851,35	1.372.851,35	-	-	-	2.745.702,70
3.7.2.5	Sistema de elevación y traslación con Puente Grúa de 0,5 ton para iral	U	2,00	3.306.224,72	6.612.449,44	0,12%	-	1.983.734,83	1.983.734,83	-	-	-	2.644.979,78
3.7.2.6	Sistema de elevación y traslación con Puente Grua para izaje de sopla	U	1,00	3.551.685,40	3.551.685,40	0,06%	1.065.505,62	-	1.243.089,89	1.243.089,89	-	-	-
3.7.2.7	Sopladores Rotativos de Aire tipo Root, motor de 100 HP y 1500 rpm,	U	3,00	3.068.335,24	9.205.005,72	0,17%	1.841.001,14	2.301.251,43	2.301.251,43	-	-	-	2.761.501,72
3.7.2.8	Compresores a Tornillo y Tanque de acumulación comprimido para la	U	2,00	3.296.020,74	6.592.041,48	0,12%	-	1.318.408,30	3.296.020,74	-	-	-	1.977.617,44
3.7.2.9	Instalación de aire comprimido	GI	1,00	3.957.646,65	3.957.646,65	0,07%	-	1.978.823,33	1.978.823,33	-	-	-	-
	3.7.2.10 - Elementos de Medición y Control												
3.7.2.10.1	Interruptor por bajo nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%	-	-	1.067.781,25	-	-	-	1.594.171,87
3.7.2.10.2	Medidor de Presión	U	10,00	46.415,38	464.153,80	0,01%	-	-	185.661,52	-	-	-	278.492,28
3.7.2.10.3	Presostato	U	3,00	90.282,50	270.847,50	0,00%	-	-	108.339,00	-	-	-	162.508,50
	3.7.2.11 - Herrería												
3.7.2.11.1	Marcos y tapas para acceso 1,20 x 0,80	U	7,00	47.800,73	334.605,11	0,01%	-	-	-	-	-	334.605,11	-
3.7.2.11.2	Chapa vertedero	m	8,40	11.981,97	100.648,55	0,00%	-	100.648,55	-	-	-	-	-
	3.8 - CISTERNAS												
	3.8.1 - OBRA CIVIL												
3.8.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	36.000,00	1.082,65	38.975.400,00	0,70%	7.795.080,00	-	-	-	-	-	-
	3.8.1.2 - Hormigones												
3.8.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	4.580,40	62.393,63	285.787.782,85	5,16%	-	-	-	-	-	-	-
3.8.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	666,00	27.600,88	18.382.186,08	0,33%	-	-	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Alcedondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
3.8.1.3	Mampostería	m2	108,68	3.299,30	358.567,92	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
3.8.1.4	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	5.076,00	3.518,18	17.858.281,68	0,32%	-	-	-	-	-	-	-
3.8.1.5	Vereda Perimetral	m2	484,75	5.043,94	2.445.049,92	0,04%	-	-	-	244.504,99	1.956.039,94	244.504,99	-
	3.8.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.8.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.8.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	9,10	82.751,96	753.042,84	0,01%	-	225.912,85	225.912,85	-	-	-	301.217,14
3.8.2.1.2	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	2,00	139.996,86	279.993,72	0,01%	13.999,69	97.997,80	83.998,12	41.999,06	41.999,06	-	-
3.8.2.2	Válvula mariposa manual DN 300mm	U	2,00	152.377,64	304.755,28	0,01%	60.951,06	76.188,82	76.188,82	-	-	-	91.426,58
3.8.2.3	Compuerta de accionamiento manual 0,80 x 1,20	U	4,00	559.446,79	2.237.787,16	0,04%	-	671.336,15	671.336,15	-	-	-	895.114,86
3.8.2.4	Difusores de Solución Clorógena	U	2,00	940.861,24	1.881.722,48	0,03%	-	564.516,74	564.516,74	-	-	-	752.688,99
	3.8.2.5 - Elementos de Medición y Control												
3.8.2.5.1	Sensor de nivel ultrasónico	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%	-	-	136.236,72	-	136.236,72	-	-
3.8.2.5.2	Interruptor de alto nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%	-	-	1.328.476,56	-	1.328.476,56	-	-
3.8.2.5.3	Interruptor de bajo nivel	U	2,00	1.328.476,56	2.656.953,12	0,05%	-	-	1.328.476,56	-	1.328.476,56	-	-
3.8.2.5.4	Medidor transmisor de cloro residual	U	2,00	390.647,61	781.295,22	0,01%	-	-	390.647,61	-	390.647,61	-	-
3.8.2.5.5	Medidor transmisor de pH	U	2,00	244.937,05	489.874,10	0,01%	-	-	244.937,05	-	244.937,05	-	-
3.8.2.5.8	Medidor transmisor de turbiedad	U	1,00	454.107,74	454.107,74	0,01%	-	-	227.053,87	-	227.053,87	-	-
3.8.2.5.9	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 1200mm	U	1,00	1.958.474,63	1.958.474,63	0,04%	-	-	979.237,32	-	979.237,32	-	-
3.8.2.5.10	Bombas Tomamuestras	U	3,00	323.168,34	969.505,02	0,02%	-	-	-	969.505,02	-	-	-
3.8.2.6	Elemento de Ventilación	U	32,00	70.920,24	2.269.447,68	0,04%	-	567.361,92	-	-	-	-	1.702.085,76
	3.8.2.7 - Herrería												
3.8.2.7.1	Marcos y Tapas para Accesos 0,8 m x 0,8 m	U	24,00	20.048,06	481.153,44	0,01%	-	-	-	-	481.153,44	-	-
	3.9 - CÁMARA DE SALIDA												
	3.9.1 - OBRA CIVIL												
3.9.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	102,60	7.105,02	728.975,05	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
	3.9.1.2 - Hormigones												
3.9.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	26,45	73.811,74	1.952.320,52	0,04%	-	-	-	-	-	-	-
3.9.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza H-15	m3	1,70	27.600,88	46.921,50	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
3.9.1.3	Revestimiento de Pintura epoxi	m2	146,00	3.518,18	513.654,28	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
	3.9.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.9.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.9.2.1.1	Caño de acero DN 300 mm	m	13,00	82.751,96	1.075.775,48	0,02%	-	-	645.465,29	-	-	-	430.310,19
3.9.2.1.2	Curva 90° de acero DN 300 mm	U	3,00	139.996,86	419.990,58	0,01%	-	41.999,06	251.994,35	-	125.997,17	-	-
3.9.2.1.3	Ramal "T" de 300 x 300 mm	U	3,00	126.469,63	379.408,89	0,01%	-	-	227.645,33	-	-	-	151.763,56
3.9.2.1.4	Junta de desarme tipo Dresser de acero DN 300 mm	U	2,00	69.793,72	139.587,44	0,00%	-	-	83.752,46	-	-	-	55.834,98
3.9.2.1.5	Junta de transición PVC a acero DN 300 mm	U	1,00	79.988,68	79.988,68	0,00%	-	-	47.993,21	-	-	-	31.995,47
3.9.2.2	Válvula mariposa manual DN 300mm	U	2,00	152.377,64	304.755,28	0,01%	-	60.951,06	152.377,64	-	-	-	91.426,58
	3.9.2.3 - Elementos de Medición y Control												
3.9.2.3.1	Sensor transmisor de pH	U	1,00	244.937,05	244.937,05	0,00%	-	-	122.468,53	-	122.468,53	-	-
	3.9.2.4 - Herrería												
3.9.2.4.1	Marcos y Tapas para Accesos 0,6 m x 0,6 m	U	2,00	16.836,53	33.673,06	0,00%	-	-	-	-	33.673,06	-	-
	3.10 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA TRATADA												
	3.10.1 - OBRA CIVIL												
3.10.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	3.139,85	5.272,19	16.553.885,77	0,30%	-	-	-	-	-	-	-
	3.10.1.2 - Hormigones												
3.10.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	220,07	89.926,76	19.790.182,07	0,36%	-	-	-	-	-	-	-
3.10.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	60,00	27.600,88	1.656.052,80	0,03%	-	-	-	-	-	-	-
3.10.1.3	Revestimiento de Pintura epoxi	m2	382,55	3.518,18	1.345.879,76	0,02%	-	-	-	-	-	-	-
	3.10.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.10.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.10.2.1.1	Caño de acero DN 1400 mm	m	30,00	552.870,07	16.586.102,10	0,30%	-	-	-	9.951.661,26	-	-	6.634.440,84
3.10.2.1.2	Caño de acero DN 1200 mm	m	50,00	454.767,96	22.738.398,00	0,41%	-	-	-	13.643.038,80	-	-	9.095.359,20
3.10.2.1.3	Caño de acero DN 900 mm	m	20,00	231.917,80	4.638.356,00	0,08%	-	-	-	2.783.013,60	-	-	1.855.342,40
3.10.2.1.4	Caño de acero DN 700 mm	m	57,50	181.089,39	10.412.639,93	0,19%	-	-	-	6.247.583,96	-	-	4.165.055,97
3.10.2.1.5	Caño de acero DN 500 mm	m	25,00	101.005,45	2.525.136,25	0,05%	-	-	-	1.515.081,75	-	-	1.010.054,50
3.10.2.1.6	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 900 mm	U	1,00	285.323,46	285.323,46	0,01%	-	-	-	171.194,08	-	-	114.129,38
3.10.2.1.7	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 700 mm	U	4,00	234.041,37	936.165,48	0,02%	-	-	-	561.699,29	-	-	374.466,19
3.10.2.1.8	Juntas de desarme tipo Dresser de acero, DN 500 mm	U	10,00	183.424,75	1.834.247,50	0,03%	-	-	-	1.100.548,50	-	-	733.699,00
3.10.2.1.9	Junta de unión de amplia tolerancia para extremos lisos DN 1200 mm	U	1,00	543.499,08	543.499,08	0,01%	-	-	-	326.099,45	-	-	217.399,63

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

proba

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
	3.10.2.2 - Válvulas												
3.10.2.2.1	Válvulas de retención a clapeta horizontal con contrapeso DN 700mm	U	4,00	1.620.368,52	6.481.474,08	0,12%	-	-	1.296.294,82	3.240.737,04	-	-	1.944.442,22
3.10.2.2.2	Válvulas mariposa wafer DN 700 mm, con actuador eléctrico on-off	U	4,00	1.500.441,61	6.001.766,44	0,11%	-	-	1.200.353,29	3.000.883,22	-	-	1.800.529,93
3.10.2.2.3	Válvulas mariposa wafer DN 500 mm, con actuador eléctrico on-off	U	5,00	1.260.304,86	6.301.524,30	0,11%	-	-	1.260.304,86	3.150.762,15	-	-	1.890.457,29
3.10.2.2.4	Válvulas esclusa DN200 mm, manual con volante	U	2,00	103.274,33	206.548,66	0,00%	-	-	41.309,73	103.274,33	-	-	61.964,60
3.10.2.2.5	Válvula de Aire DN 50 mm	U	4,00	110.168,73	440.674,92	0,01%	-	-	88.134,98	220.337,46	-	-	132.202,48
3.10.2.2.6	Válvula de Aire DN 200 mm	U	1,00	186.808,36	186.808,36	0,00%	-	-	37.361,67	93.404,18	-	-	56.042,51
3.10.2.3	Compuerta Deslizante DN 1400 mm, con actuador eléctrico	U	1,00	1.148.263,18	1.148.263,18	0,02%	-	-	688.957,91	-	-	-	459.305,27
3.10.2.4	Provisión y Montaje de equipo electrobomba, para 3336 m3/h a 64.44	U	4,00	24.171.935,78	96.687.743,12	1,74%	-	19.337.548,62	19.337.548,62	19.337.548,62	-	-	38.675.097,25
	3.10.2.5 - Elementos de Medición y Control												
3.10.2.5.1	Medidor transmisor de caudal del tipo electromagnético DN 900mm	U	1,00	1.339.195,64	1.339.195,64	0,02%	-	-	-	669.597,82	669.597,82	-	-
3.10.2.5.2	Medidor transmisor de nivel y detectores de nivel flotantes	U	1,00	136.236,72	136.236,72	0,00%	-	-	-	68.118,36	68.118,36	-	-
3.10.2.5.3	Medidor transmisor de presión y manómetro tipo Bourdón	U	4,00	213.082,85	852.331,40	0,02%	-	-	-	426.165,70	426.165,70	-	-
3.10.2.5.4	Medidor transmisor de cloro residual	U	3,00	390.647,61	1.171.942,83	0,02%	-	-	-	585.971,42	585.971,42	-	-
3.10.2.5.5	Medidor transmisor de nivel del tipo ultrasónico	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%	-	-	-	136.236,72	136.236,72	-	-
	3.10.2.6 - Herrería												
3.10.2.6.1	Tapa de acero inoxidable estanca desmontable, para pozo de bombeo	U	2,00	61.474,22	122.948,44	0,00%	-	-	-	-	122.948,44	-	-
3.10.2.6.2	Tapa de fundición dúctil estanca para acceso a cámara caudalímetro D	U	1,00	45.996,55	45.996,55	0,00%	-	-	-	-	45.996,55	-	-
3.10.2.6.3	Escalera marinera, con aro guarda hombre	Gl	1,00	80.507,24	80.507,24	0,00%	-	-	-	-	80.507,24	-	-
3.10.2.7	Sistema de elevación y traslación con puente grúa de 7,50 tn, luz 11,4	Gl	1,00	5.839.859,27	5.839.859,27	0,11%	1.156.292,14	1.156.292,14	1.191.331,29	-	-	-	2.335.943,71
3.10.2.8	Sistema Antariete	Gl	1,00	65.930.594,36	65.930.594,36	1,19%	9.889.589,15	9.889.589,15	9.889.589,15	-	-	-	19.779.178,31
3.10.2.9	Instalaciones contra incendio	Gl	1,00	156.526,78	156.526,78	0,00%	31.305,36	31.305,36	31.305,36	-	-	-	-
	3.11 - TRATAMIENTO DE BARROS												
	3.11.1 - INSTALACIONES DE INTERCONEXIÓN												
3.11.1.1	Cañería de purga de sedimentadores PRFV DN 600 mm	m	200,00	30.448,74	6.089.748,00	0,11%	-	-	-	-	-	-	1.826.924,40
3.11.1.2	Cañería de PRFV DN 600 mm para agua de lavado de filtros	m	400,00	30.448,74	12.179.496,00	0,22%	-	-	-	-	-	-	3.653.848,80
3.11.1.3	Boca de Registro	U	17,00	314.191,59	5.341.757,03	0,10%	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2 - ESTACIÓN DE BOMBEO DE BARROS DE DECANTADO RES Y FILTROS												
	3.11.2.1 - OBRA CIVIL												
3.11.2.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	366,75	3.977,03	1.458.575,75	0,03%	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.2.1.2 - Hormigones												
3.11.2.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	138,20	65.421,05	9.041.190,49	0,16%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	86,15	27.600,88	2.377.815,81	0,04%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	244,00	3.518,18	858.435,92	0,02%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.2.1.4	Vereda Perimetral	m2	72,00	5.043,94	363.163,68	0,01%	-	-	-	-	-	363.163,68	-
	3.11.2.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.11.2.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.11.2.2.1.1	Cañería de acero DN 400mm	m	20,00	126.879,61	2.537.592,20	0,05%	-	-	-	1.522.555,32	-	-	1.015.036,88
3.11.2.2.1.2	Reducción de DN 400 a 200 mm	U	2,00	73.887,97	147.775,94	0,00%	-	-	-	88.665,56	-	-	59.110,38
3.11.2.2.1.3	Curva 90° de acero DN 400mm	U	2,00	102.193,25	204.386,50	0,00%	-	-	20.438,65	122.631,90	-	61.315,95	-
3.11.2.2.1.4	Curva a 45° de DN 400 mm	U	2,00	56.126,21	112.252,42	0,00%	-	-	11.225,24	67.351,45	-	33.675,73	-
3.11.2.2.1.5	Ramal Y de DN 400 x 400 mm	U	2,00	233.960,21	467.920,42	0,01%	-	-	-	280.752,25	-	-	187.168,17
3.11.2.2.1.6	Junta de desarme tipo dresser DN 400mm	U	2,00	141.369,44	282.738,88	0,01%	-	-	-	169.643,33	-	-	113.095,55
3.11.2.2.1.7	Junta de transición de acero a PVC de DN 400 mm	U	1,00	112.370,33	112.370,33	0,00%	-	-	-	67.422,20	-	-	44.948,13
	3.11.2.2.2 - Válvulas												
3.11.2.2.2.1	Válvulas Mariposas de DN 400mm	U	2,00	636.063,69	1.272.127,38	0,02%	-	-	254.425,48	636.063,69	-	-	381.638,21
3.11.2.2.2.2	Válvula de Retención DN 400 mm	U	2,00	558.922,11	1.117.844,22	0,02%	-	-	223.568,84	558.922,11	-	-	335.353,27
3.11.2.2.3	Electrobombas centrífuga verticales (Q=600m3/h H=10 m)	U	2,00	1.719.336,49	3.438.672,98	0,06%	-	687.734,60	687.734,60	687.734,60	-	-	1.375.469,19
	3.11.2.2.4 - Elementos de Medición y Control												
3.11.2.2.4.1	Detectores de nivel a flotante	U	2,00	136.236,72	272.473,44	0,00%	-	-	-	136.236,72	-	-	136.236,72
	3.11.2.2.5 - Herrería												
3.11.2.2.5.1	Barandas de H° negro	m	67,50	6.594,81	445.149,68	0,01%	-	-	-	-	-	-	445.149,68
	3.11.3 - CISTERNA DE ECUALIZACIÓN												
	3.11.3.1 - OBRA CIVIL												
3.11.3.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	418,20	1.392,34	582.276,59	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.3.1.2 - Hormigones												
3.11.3.1.2.1	Hormigón Armado H-30	m3	645,15	68.590,86	44.251.393,33	0,80%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	123,55	27.600,88	3.410.088,72	0,06%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	691,10	3.518,18	2.431.414,20	0,04%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.3.1.4	Vereda Perimetral	m2	73,00	5.694,11	415.670,03	0,01%	-	-	-	-	-	415.670,03	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
	3.11.3.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.11.3.2.1 - Cañerías y Accesorios												
3.11.3.2.1.1	Cañería de acero DN 200 mm	m	3,00	71.490,43	214.471,29	0,00%	-	-	-	-	128.682,77	-	85.788,52
3.11.3.2.1.2	Cañería de acero DN 300 mm	m	16,65	82.751,96	1.377.820,13	0,02%	-	-	-	-	826.692,08	-	551.128,05
3.11.3.2.1.3	Cañería de acero DN 500 mm	m	17,80	101.005,45	1.797.897,01	0,03%	-	-	-	-	1.078.738,21	-	719.158,80
3.11.3.2.1.4	Reducción de DN 300 a 200mm	U	3,00	58.106,20	174.318,60	0,00%	-	-	-	-	104.591,16	-	69.727,44
3.11.3.2.1.5	Curva 90° de acero DN 300mm	U	6,00	139.996,86	839.981,16	0,02%	-	-	-	83.998,17	503.988,70	251.994,35	-
3.11.3.2.1.6	Curva a 45° de DN 300mm	U	3,00	115.269,67	345.809,01	0,01%	-	-	-	34.580,90	207.485,41	103.742,70	-
3.11.3.2.1.7	Junta de desarme tipo dresser DN 300mm	U	3,00	90.054,06	270.162,18	0,00%	-	-	-	-	162.097,31	-	108.064,87
3.11.3.2.1.8	Ramal Y 500 x 300	U	3,00	217.887,53	653.662,59	0,01%	-	-	-	-	392.197,55	-	261.465,04
3.11.3.2.1.9	Ramal Y 500 x500	U	1,00	263.632,85	263.632,85	0,00%	-	-	-	-	158.179,71	-	105.453,14
3.11.3.2.1.10	Junta de transición de acero a PVC de DN 500 mm	U	1,00	183.995,31	183.995,31	0,00%	-	-	-	-	110.397,19	-	73.598,12
	3.11.3.2.2 - Válvulas												
3.11.3.2.2.1	Válvulas Mariposas de DN 300mm	U	3,00	152.377,64	457.132,92	0,01%	-	-	-	91.426,58	228.566,46	-	137.139,88
3.11.3.2.2.2	Válvula de Retención DN 300 mm	U	3,00	332.018,75	996.056,25	0,02%	-	-	-	199.211,25	498.028,13	-	298.816,88
3.11.3.2.3	Sistema de agitación sumergido tipo mixer 2,5 kW a 705 rpm, 3/380V	U	2,00	1.978.972,06	3.957.944,12	0,07%	-	-	-	791.588,82	1.978.972,06	-	1.187.383,24
3.11.3.2.4	Electrobombas centrífuga sumergible (Q=355m3/h H=10 m)	U	3,00	1.737.881,88	5.213.645,64	0,09%	-	-	1.042.729,13	688.201,22	1.397.257,03	-	2.085.458,26
3.11.3.2.5	Aparejo monorriel para elevación de bombas	U	2,00	1.621.051,17	3.242.102,34	0,06%	-	1.621.051,17	-	810.525,59	810.525,59	-	-
	3.11.3.2.6 - Elementos de Medición y Control												
3.11.3.2.6.1	Sensor de nivel ultrasónico	U	1,00	1.393.930,90	1.393.930,90	0,03%	-	-	-	696.965,45	-	696.965,45	-
3.11.3.2.6.2	Interruptor de alto nivel	U	1,00	1.328.476,56	1.328.476,56	0,02%	-	-	-	664.238,28	-	664.238,28	-
3.11.3.2.6.3	Interruptor de bajo nivel	U	1,00	1.328.476,56	1.328.476,56	0,02%	-	-	-	664.238,28	-	664.238,28	-
3.11.3.2.6.4	Medidor transmisor de caudal de barros a espesadores	U	1,00	1.183.472,81	1.183.472,81	0,02%	-	-	-	591.736,41	-	591.736,41	-
	3.11.3.2.7 - Herrería												
3.11.3.2.7.1	Barandas de H° negro	m	69,00	6.594,81	455.041,89	0,01%	-	-	-	-	-	-	455.041,89
3.11.3.2.7.2	Escalera marinera	Gl	1,00	115.010,34	115.010,34	0,00%	-	-	-	-	-	-	115.010,34
	3.11.4 - ESPESADORES DE LODOS												
	3.11.4.1 - OBRA CIVIL												
3.11.4.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	67,30	4.574,69	307.890,10	0,01%	123.156,04	61.578,02	-	-	-	-	-
	3.11.4.1.2 - Hormigones												
3.11.4.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	1.112,80	69.519,66	77.361.477,65	1,40%	15.472.295,53	-	-	-	-	-	-
3.11.4.1.2.2	Hormigón simple de limpieza (tipo H-15)	m3	121,68	27.600,88	3.358.475,08	0,06%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	2.772,38	3.518,18	9.753.731,87	0,18%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.4.1.4	Vereda Perimetral	m2	137,65	5.694,11	783.794,24	0,01%	-	-	-	-	-	783.794,24	-
	3.11.4.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.11.4.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.11.4.2.1.1	Conjunto de cañería acero DN 150 mm desde cámara bajo tolva centr	Gl	1,00	2.514.038,81	2.514.038,81	0,05%	-	-	-	-	1.508.423,29	-	1.005.615,52
3.11.4.2.1.2	Conjunto de cañería acero DN 150 mm para vaciado del espesador a g	Gl	1,00	3.149.138,83	3.149.138,83	0,06%	-	-	-	-	1.889.483,30	-	1.259.655,53
3.11.4.2.1.3	Conjunto de cañería PVC DN 200 mm para agua clarificada	Gl	1,00	636.865,80	636.865,80	0,01%	-	-	-	-	382.119,48	-	254.746,32
	3.11.4.2.2 - Bombas												
3.11.4.2.2.1	Bomba tipo Moyno de cavidad progresiva para Q= 10-30m3/h, de bar	U	3,00	860.684,56	2.582.053,68	0,05%	-	-	-	516.410,74	1.032.821,47	-	1.032.821,47
3.11.4.2.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolito para espesadores	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%	-	-	-	159.084,89	318.169,78	-	318.169,78
3.11.4.2.3	Puente barredor de espesadores tipo accionamiento central, diámetro	U	2,00	5.440.036,51	10.880.073,02	0,20%	4.352.029,21	652.804,38	1.305.608,76	1.305.608,76	-	-	3.264.021,91
3.11.4.2.4	Aparejo monorriel	Gl	1,00	535.823,76	535.823,76	0,01%	-	267.911,88	-	133.955,94	133.955,94	-	-
3.11.4.2.5	Sistema de preparación de la solución madre de polímero a partir de g	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%	1.670.171,47	417.542,87	417.542,87	-	-	-	835.085,73
	3.11.4.2.6 - Elementos de Medición y Control												
3.11.4.2.6.1	Medidor transmisor de nivel en interfase de lodos en espesadores	U	2,00	1.393.930,90	2.787.861,80	0,05%	-	-	-	1.393.930,90	-	1.393.930,90	-
	3.11.4.2.7 - Herrería												
3.11.4.2.7.1	Chapa vertedero	m	119,40	11.981,97	1.430.647,22	0,03%	-	-	-	-	1.430.647,22	-	-
3.11.4.2.7.2	Barandas de H° negro	m	82,60	6.594,81	544.731,31	0,01%	-	-	-	-	-	-	544.731,31
	3.11.5 - TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE BARROS												
	3.11.5.1 - OBRA CIVIL												
3.11.5.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	50,40	1.392,34	70.173,94	0,00%	14.034,79	-	-	-	-	-	-
	3.11.5.1.2 - Hormigones												
3.11.5.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	102,50	72.187,38	7.399.206,45	0,13%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	28,00	27.600,88	772.824,64	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.5.1.3	Revestimiento Pintura Epoxi	m2	352,00	3.518,18	1.238.399,36	0,02%	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.5.2 - OBRA ELECTROMECANICA												

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

proba

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
	3.11.5.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.11.5.2.1.1	Conjunto de cañerías de acero para succión desde tanque de almacen	Gl	1,00	762.820,59	762.820,59	0,01%	-	-	-	-	457.692,35	-	305.128,24
3.11.5.2.1.2	Conjunto de cañerías de acero impulsión de tanque almacenador a ce	Gl	1,00	646.795,68	646.795,68	0,01%	-	-	-	-	388.077,41	-	258.718,27
	3.11.5.2.2 - Bombas												
3.11.5.2.2.1	Bomba tipo Moyno de cavidad progresiva para Q= 10-30m3/h, a cent	U	3,00	860.684,56	2.582.053,68	0,05%	-	-	-	516.410,74	1.032.821,47	-	1.032.821,47
3.11.5.2.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolitos para centrifugas	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%	-	-	-	159.084,89	318.169,78	-	318.169,78
3.11.5.2.3	Sistema de agitación sumergido tipo mixer	U	1,00	1.978.972,06	1.978.972,06	0,04%	-	-	989.486,03	494.743,02	-	-	494.743,02
	3.11.5.2.4 - Herrería												
3.11.5.2.4.1	Escalera marinera, con aro guardahombre	Gl	1,00	51.754,72	51.754,72	0,00%	-	-	-	-	-	-	51.754,72
3.11.5.2.4.2	Barandas de H° negro	m	44,00	6.594,81	290.171,64	0,01%	-	-	-	-	-	-	290.171,64
3.11.5.2.4.3	Plataforma metálica	m2	2,00	24.240,26	48.480,52	0,00%	-	-	-	-	-	-	48.480,52
	3.11.6 - CENTRÍFUGA												
	3.11.6.1 - OBRA CIVIL												
3.11.6.1.1	Movimientos de Suelos y Excavación	m3	43,18	1.392,34	60.121,24	0,00%	12.024,25	-	-	-	-	-	-
	3.11.6.1.2 - Hormigones												
3.11.6.1.2.1	Hormigón Armado H- 30	m3	122,49	75.001,76	9.186.965,58	0,17%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.1.2.2	Hormigón simple de Limpieza (tipo H-15)	m3	23,60	27.600,88	651.380,77	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.1.2.3	Escalera de hormigón H-25	m3	1,70	85.107,06	144.682,00	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
3.11.6.1.3	Mamposteria	m2	37,60	3.299,30	124.033,68	0,00%	-	-	-	-	-	-	-
	3.11.6.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
3.11.6.2.1	Decantadoras centrífugas de 30 m3/h	U	2,00	7.664.735,11	15.329.470,22	0,28%	3.832.367,56	3.832.367,56	-	-	-	-	3.665.894,04
3.11.6.2.2	Transportador a tornillo tipo sin eje	U	2,00	3.805.750,28	7.611.500,56	0,14%	3.805.750,28	-	1.902.875,14	1.902.875,14	-	-	-
3.11.6.2.3	Sistema de preparación de la solución de polielectrolito para centrífug	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,06%	1.002.102,88	835.085,73	835.085,73	-	-	-	668.068,59
	3.11.6.2.4 - Elementos de Izaje												
3.11.6.2.4.1	Puente grúa para sistema de deshidratación de 7,5 tn	U	1,00	5.789.883,07	5.789.883,07	0,10%	-	-	-	-	-	-	2.315.953,23
3.11.6.2.4.2	Puente Grua para izaje y desplazamiento horizontal 0,5 ton	U	1,00	4.176.782,14	4.176.782,14	0,08%	-	-	-	-	-	-	1.670.712,86
3.11.6.2.4.3	Aparejo para elevación de bombas	U	2,00	535.823,76	1.071.647,52	0,02%	535.823,76	-	-	-	-	-	-
	3.11.6.2.5 - Elementos de Medición y Control												
3.11.6.2.5.1	Medidor transmisor del caudal de coagulante	U	3,00	260.843,46	782.530,38	0,01%	-	-	391.265,19	-	391.265,19	-	-
3.11.6.2.5.2	Indicadores de presión de las bombas de envio de barros y dosificador	U	4,00	103.789,39	415.157,56	0,01%	-	-	207.578,78	-	207.578,78	-	-
3.11.6.2.5.3	Medidor transmisor delcaudal agua de dilución de polielectrolito	U	1,00	260.843,46	260.843,46	0,00%	-	-	130.421,73	-	130.421,73	-	-
	3.11.6.2.6 - Herrería												
3.11.6.2.6.1	Plataforma metálica	m2	64,00	24.240,26	1.551.376,64	0,03%	-	1.551.376,64	-	-	-	-	-
3.11.6.2.6.2	Barandas de H° negro	m	25,00	6.594,81	164.870,25	0,00%	-	-	-	164.870,25	-	-	-
	3.12 - EQUIPAMIENTO LOCAL DE CLORACIÓN												
	3.12.1 - OBRA ELECTROMECANICA												
3.12.1.1	Válvulas reguladoras de vacio con función de cierre total automático c	U	7,00	1.753.275,22	3.506.550,44	0,06%	-	701.310,09	876.637,61	876.637,61	-	-	1.051.965,13
3.12.1.2	Evaporadores de Cloro de 200kg/h de gas cloro	U	2,00	8.298.869,42	16.597.738,84	0,30%	-	4.979.321,65	4.149.434,71	4.149.434,71	-	-	3.319.547,77
3.12.1.3	Cloradores, capacidad 57 kg/h y Eyectores para gas Cloro, capacidad c	U	4,00	3.249.888,83	12.999.555,32	0,23%	-	3.899.866,60	3.249.888,83	3.249.888,83	-	-	2.599.911,06
	3.13 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA PAC Y POLÍMERO												
	3.13.1 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.13.1.1 - Cañerías y accesorios												
3.13.1.1.1	Conjunto de cañerías para manifold de bombas de PAC, con sus corre	Gl	1,00	913.161,93	913.161,93	0,02%	-	-	-	-	-	-	273.948,58
3.13.1.1.2	Conjunto de cañerías para agua de servicio dilución poli, válvulas, me	Gl	1,00	488.479,09	488.479,09	0,01%	-	-	-	-	-	-	146.543,73
	3.13.1.2 - Bombas												
3.13.1.2.1	Electrobombas dosificadoras de PAC (Q=0,1-1m3/h), 2 bar	U	2,00	709.723,69	1.419.447,38	0,03%	-	-	-	-	-	-	354.861,85
3.13.1.2.2	Bombas dosificadoras de polielectrolito (Q=150 l/h)	U	2,00	397.712,22	795.424,44	0,01%	-	-	-	-	-	-	198.856,11
3.13.1.3	Sistema de preparación de la solución madre de polímero a partir de	Gl	1,00	3.340.342,93	3.340.342,93	0,05%	-	-	-	-	-	-	668.068,59
3.13.1.4	Aparejo para izaje y desplazamiento horizontal para sistema de almac	Gl	1,00	3.262.825,87	3.262.825,87	0,06%	-	-	-	-	-	-	-
	3.13.1.5 - Elementos de Medición y Control												
3.13.1.5.1	Medidor transmisor transmisor de caudal de coagulante	U	2,00	260.843,46	521.686,92	0,01%	-	260.843,46	-	-	-	-	-
3.13.1.5.2	Medidor transmisor de caudal de polielectrolito	U	4,00	260.843,46	1.043.373,84	0,02%	-	521.686,92	-	-	-	-	-
3.13.1.5.3	Medidor transmisor de caudal de agua de dilución	U	1,00	260.843,46	260.843,46	0,00%	-	130.421,73	-	-	-	-	-
3.13.1.5.4	Medidor transmisor de Nivel (Tipo Ultrasónico)	U	4,00	1.393.930,90	5.575.723,60	0,10%	-	2.787.861,80	-	-	-	-	-
	3.13.2 - OBRAS COMPLEMENTARIAS												
3.13.2.1	Tanque de almacenamiento de coagulante (Cap=50m3)	U	4,00	3.395.454,53	13.581.818,12	0,25%	3.395.454,53	3.395.454,53	-	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Tecnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
	3.14 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA CAP												
	3.14.1 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.14.1.1 - Cañerías y accesorios												
3.14.1.1.1	Conjunto de cañerías de acero para succión de bombas dosificadoras	Gl	1,00	1.109.565,47	1.109.565,47	0,02%	-	332.869,64	332.869,64	-	-	-	443.826,19
3.14.1.1.2	Cañerías y válvulas de agua a tanque de suspensión (200 mm)	Gl	1,00	1.799.517,97	1.799.517,97	0,03%	-	629.831,29	629.831,29	-	-	-	539.855,39
3.14.1.1.3	Cañería y Válvula para drenaje DN 200 mm	Gl	1,00	763.372,52	763.372,52	0,01%	-	267.180,38	267.180,38	-	-	-	229.011,76
3.14.1.1.4	Cañerías y válvulas de impulsion de CAP a Cámara de carga (350 mm)	Gl	1,00	9.914.732,18	9.914.732,18	0,18%	-	3.470.156,26	3.470.156,26	-	-	-	2.974.419,65
3.14.1.2	Electrobombas dosificadoras de CAP (Q=10m3/h, 3bar)	U	2,00	2.481.388,29	4.962.776,58	0,09%	992.555,32	992.555,32	992.555,32	-	-	-	1.985.110,63
3.14.1.3	Sistema de dosificación de CAP en polvo	Gl	1,00	3.320.476,64	3.320.476,64	0,06%	664.095,33	664.095,33	664.095,33	-	-	-	1.328.190,66
3.14.1.4	Puente grua para izaje y desplazamiento horizontal para alimentación	U	1,00	3.508.286,55	3.508.286,55	0,06%	-	1.052.485,97	1.052.485,97	-	-	-	1.403.314,62
3.14.1.5	Agitador vertical para sistema en suspensión tipo hélice	U	1,00	2.148.600,39	2.148.600,39	0,04%	644.580,12	537.150,10	537.150,10	-	-	-	429.720,08
	3.14.1.6 - Elementos de Medición y Control												
3.14.1.6.1	Medidor transmisor de presión en impulsión de bombas de suspensió	U	2,00	103.789,39	207.578,78	0,00%	-	103.789,39	-	103.789,39	-	-	-
3.14.1.6.2	Flujostato en aspiración de bombas de suspensión de CAP	U	2,00	260.843,46	521.686,92	0,01%	-	260.843,46	-	260.843,46	-	-	-
	3.14.2 - OBRAS COMPLEMENTARIAS												
3.14.2.1	Tanque en suspensión de Carbón Activado de 4m3	U	1,00	442.477,77	442.477,77	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
	3.15 - EQUIPOS E INSTALACIONES PARA CAL												
	3.15.1 - OBRA CIVIL												
3.15.1.1	Cisterna de lechada de cal capacidad: 7 m3	U	1,00	581.062,95	581.062,95	0,01%	-	-	-	-	-	-	-
3.15.1.2	Saturador de Cal	U	1,00	10.440.675,45	10.440.675,45	0,19%	-	-	-	-	-	-	-
3.15.1.3	Cisterna de agua de cal capacidad: 450 m3	U	1,00	9.037.544,55	9.037.544,55	0,16%	-	-	-	-	-	-	-
	3.15.2 - OBRA ELECTROMECANICA												
	3.15.2.1 - Cañerías y accesorios												
3.15.2.1.1	Conjunto de cañerías de acero de salida del saturador a la cisterna de	Gl	1,00	1.131.822,86	1.131.822,86	0,02%	-	-	-	-	-	-	452.729,14
3.15.2.1.2	Conjunto de cañerías de acero para vaciado de la cisterna de agua de	Gl	1,00	1.286.367,84	1.286.367,84	0,02%	-	-	-	-	-	-	514.547,14
3.15.2.1.3	Conjunto de cañerías de acero para succión de bombas de agua de cal	Gl	1,00	1.575.981,75	1.575.981,75	0,03%	-	-	-	-	-	-	630.392,70
3.15.2.1.4	Conjunto de cañerías de PVC para impulsión de bombas de agua de c	Gl	1,00	678.944,76	678.944,76	0,01%	-	-	-	-	-	-	271.577,90
3.15.2.1.5	Conjunto de cañerías de acero para succión e impulsión de bombas de	Gl	1,00	1.313.255,28	1.313.255,28	0,02%	-	-	-	-	-	-	525.302,11
	3.15.2.2 - Bombas												
3.15.2.2.1	Bombas tipo booster para agua- 4,5m3/h@ 50mca	U	2,00	172.844,52	345.689,04	0,01%	-	-	-	-	-	-	138.275,62
3.15.2.2.2	Bombas centrífuga horizontal - 100m3/h@ 10mca	U	2,00	1.014.550,59	2.029.101,18	0,04%	-	-	-	-	-	-	811.640,47
3.15.2.2.3	Bombas centrífugas horizontales para agua- 100m3/h@10mca	U	2,00	502.203,06	1.004.406,12	0,02%	-	-	-	-	-	-	401.762,45
3.15.2.2.4	Bombas tipo peristálticas para lechada de cal- 2,5 m3/h @ 10mca	U	2,00	1.068.703,15	2.137.406,30	0,04%	-	-	-	-	-	-	854.962,52
3.15.2.3	Agitador a hélice con velocidad variable y puente barredor con accion	U	1,00	5.534.336,38	5.534.336,38	0,10%	-	-	-	-	-	-	1.106.867,28
3.15.2.4	Agitador para tanque de lechada de cal	U	1,00	2.148.600,39	2.148.600,39	0,04%	-	-	-	-	-	-	429.720,08
3.15.2.5	Dosificadores volumétricos de cal	U	2,00	1.751.040,87	3.502.081,74	0,06%	-	-	-	-	-	-	700.416,35
3.15.2.6	Apagadores de cal tipo volumétrico de 450 kg/hora	U	2,00	1.096.239,97	2.192.479,94	0,04%	-	-	-	-	-	-	438.495,99
3.15.2.7	Tamiz vibratorio	U	1,00	1.289.833,82	1.289.833,82	0,02%	-	-	-	-	-	-	-
	3.15.2.8 - Sistema de Izaje												
3.15.2.8.1	Sistema de puente grua con aparejo eléctrico para almacenamiento d	Gl	1,00	5.734.029,19	5.734.029,19	0,10%	-	-	-	-	-	-	2.293.611,68
3.15.2.8.2	Sistema de torres de perchas p/elevación de cal viva	Gl	1,00	3.680.156,02	3.680.156,02	0,07%	-	-	-	-	-	-	1.840.078,01
3.15.2.8.3	Elevador de cangilones para transporte de Cal viva	Gl	1,00	5.192.878,67	5.192.878,67	0,09%	-	-	-	-	-	-	2.596.439,34
3.15.2.8.4	Monorrieles con aparejos eléctricos	U	4,00	1.040.421,34	4.161.685,36	0,08%	-	-	-	-	-	-	2.080.842,68
3.15.2.9	Tornillos	Gl	1,00	2.792.421,31	2.792.421,31	0,05%	-	-	-	-	-	-	1.396.210,66
3.15.2.10	Ventilación	Gl	1,00	1.540.187,98	1.540.187,98	0,03%	-	-	-	-	-	-	1.078.131,59
	3.15.2.11 - Elementos de Medición y Control												
3.15.2.11.1	Medidores transmisores de nivel tipo ultrasónicos	U	5,00	1.393.930,90	6.969.654,50	0,13%	3.484.827,25	-	3.484.827,25	-	-	-	-
3.15.2.11.2	Medidores transmisores de presión	U	7,00	103.789,39	726.525,73	0,01%	363.262,87	-	363.262,87	-	-	-	-
3.15.2.11.3	Medidores transmisores de caudal de lechada de cal	U	4,00	260.843,46	1.043.373,84	0,02%	521.686,92	-	521.686,92	-	-	-	-
	3.15.3 - OBRAS COMPLEMENTARIAS												
3.15.3.1	Silos de cal de 12,5 m3 y 15 ton c/u	U	2,00	11.067.809,84	22.135.619,68	0,40%	-	-	-	-	-	-	-
	3.16 - OBRAS COMPLEMENTARIAS DE ARQUITECTURA												
3.16.1	Casa Química (sistema de polielectrolito, PAC y CAP)	Gl	1,00	46.796.604,58	46.796.604,58	0,84%	-	-	-	-	-	-	-
3.16.2	Casa de cal (sistema de cal)	Gl	1,00	41.062.754,40	41.062.754,40	0,74%	-	-	-	-	-	-	-
3.16.3	Galería de comandos en los filtros	U	3,00	6.623.190,80	19.869.572,40	0,36%	-	-	-	-	-	-	-
3.16.4	Local de Deshidratación de Lodos	Gl	1,00	16.367.590,53	16.367.590,53	0,30%	3.273.518,11	-	-	3.273.518,11	-	-	-
3.16.5	Local de Sopladores y Estación de Bombeo (lavado de filtros)	Gl	1,00	19.122.913,08	19.122.913,08	0,34%	-	-	-	-	-	-	-
3.16.6	Locales para Subestaciones Transformadoras	U	2,00	12.758.786,39	25.517.572,78	0,46%	-	-	-	-	-	-	-
	3.17 - CAMINOS INTERNOS												
3.17.1	Carpeta Asfáltica	m2	8.187,85	2.793,66	22.874.059,03	0,41%	-	-	-	-	11.437.034,57	11.437.034,52	
	3.18 - RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE												

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. -- PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Botalla
Representante Técnico

IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

IF-2021-02294242-GDEBA-DCOPMIYSPGP

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
	3.18.1 - OBRA CIVIL												
	3.18.1.1 - Movimientos de Suelos												
3.18.1.1	Excavación en zanja para la instalación de cañerías	m3	720,00	3.662,26	2.636.827,20	0,05%	1.054.730,88	527.365,44	-	-	-	-	-
	3.18.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS												
	3.18.2.1 - Cañerías												
3.18.2.1.1	Caño PVC DN 75 mm	m	800,00	522,10	417.680,00	0,01%	187.956,00	62.652,00	-	-	-	-	-
3.18.2.1.2	Caño PVC DN 110 mm	m	200,00	801,83	160.366,00	0,00%	72.164,70	24.054,90	-	-	-	-	-
	3.18.2.2 - Válvulas												
3.18.2.2.1	Válvula esclusa DN 100 mm	U	16,00	59.582,02	953.312,32	0,02%	238.328,08	-	-	-	-	-	285.993,70
3.18.2.3	Hidrante con cámara, marco y tapa	U	4,00	179.501,61	718.006,44	0,01%	179.501,61	179.501,61	-	-	-	-	-
	3.19 - RED DE DESAGÜES CLOACALES												
	3.19.1 - OBRA CIVIL												
3.19.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en zanja para la instalación de cañ	m3	150,00	3.989,61	598.441,50	0,01%	239.376,60	239.376,60	119.688,30	-	-	-	-
3.19.2	Bocas de Registro en Conducciones a pelo libre para conducciones de	U	4,00	284.959,77	1.139.839,08	0,02%	227.967,82	512.927,59	341.951,72	56.991,95	-	-	-
	319.3 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS												
3.19.3.1	Cañería de PVC DN 160 mm Cl 6	m	550,00	1.794,61	987.035,50	0,02%	345.462,43	444.165,98	148.055,33	-	-	-	-
	3.20 - RED DE DESAGÜES DE AGUAS CLARAS												
	3.20.1 - OBRA CIVIL												
3.20.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en zanja para la instalación de cañ	m3	1.400,00	4.046,80	5.665.520,00	0,10%	2.266.208,00	1.133.104,00	-	-	-	-	-
3.20.1.2	Bocas de Registro en Conducciones a pelo libre para conducciones de	U	33,00	306.963,16	10.129.784,28	0,18%	506.489,21	-	-	-	-	-	-
	3.20.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS												
3.20.2.1	Cañería de PRFV DN 300 mm Cl 6	m	915,00	11.445,53	10.472.659,95	0,19%	4.712.696,98	1.570.898,99	-	-	-	-	-
3.20.2.2	Cañería de PRFV DN 400 mm Cl 6	m	200,00	13.119,52	2.623.904,00	0,05%	1.180.756,80	393.585,60	-	-	-	-	-
3.20.2.3	Cañería de PRFV DN 600 mm Cl 6	m	300,00	24.098,76	7.229.628,00	0,13%	3.253.332,60	1.084.444,20	-	-	-	-	-
	3.21 - CAÑERÍAS DE INTERCONEXIÓN DE AGUA TRATADA												
	3.21.1 - OBRA CIVIL												
3.21.1.1	Movimientos de Suelos. Excavación en cualquier clase de terreno a la	m3	1.824,35	8.742,41	15.949.215,68	0,29%	-	-	-	-	-	-	-
	3.21.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS												
3.21.2.1	Cañería de PRFV DN 1200 mm de conexión entre Cámara de Macromi	m	47,80	134.807,52	6.443.799,46	0,12%	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.2	Cañería de PRFV DN 1200 mm de conexión entre Cámara de carga y C	m	22,00	80.325,06	1.767.151,32	0,03%	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.3	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Cámara Partidora y Floc	m	157,00	62.193,63	9.764.399,91	0,18%	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.4	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Sedimentadores y Filtro	m	14,00	67.213,43	940.988,02	0,02%	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.5	Cañería de PRFV DN 1000 mm conexión entre Filtros y Estación de Bo	m	111,75	63.118,58	7.053.501,32	0,13%	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.6	Cañería de acero DN 400 mm de conexión entre Estación de Bombeo	m	111,75	91.175,17	10.188.825,25	0,18%	-	-	-	-	-	-	-
3.21.2.7	Cañería de PRFV DN 1400 mm de conexión entre Cisternas y Cámara d	m	30,00	109.103,90	3.273.117,00	0,06%	-	-	-	-	-	-	-
	3.22 - SISTEMADE AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL, ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y PARARR												
3.22.1	Acometida Subt. En Media Tensión Desde La Cabina Medición Y Mant	Gl	1,00	2.437.866,15	2.437.866,15	0,04%	-	-	-	-	-	-	-
3.22.2	Acometida Subt. En Media Tensión Desde La Cabina Medición Y Mant	Gl	1,00	4.586.660,87	4.586.660,87	0,08%	-	-	-	-	-	-	-
3.22.3	Anillo De Interconexión Entre Subestación Nº1 Y Subestación Nº2	Gl	1,00	2.437.866,15	2.437.866,15	0,04%	609.466,54	-	-	-	-	-	-
3.22.4	Componentes De La Subestación Transformadora Nº1	Gl	1,00	14.364.594,59	14.364.594,59	0,26%	-	-	-	-	-	-	-
3.22.5	Acometida Desde Transformador Nº1 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-
3.22.6	Acometida Desde Transformador Nº2 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	-	-	-	-	-	-	-
3.22.7	Tablero General De Baja Tensión SET Nº1 y Módulos Arranque Bomba	U	1,00	71.860.133,04	71.860.133,04	1,30%	21.558.039,91	35.930.066,52	14.372.026,61	-	-	-	-
3.22.8	Módulo Automatismo	Gl	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%	1.309.294,94	1.309.294,94	1.309.294,94	872.863,30	-	-	-
3.22.9	Tablero De Mantenimiento Cant. 2 Ud.	U	2,00	84.748,70	169.497,40	0,00%	42.374,35	42.374,35	42.374,35	16.949,74	-	-	-
3.22.10	Módulo Corrector DeFactor De Cos Fhi 500 Kvar	Gl	1,00	2.932.199,95	2.932.199,95	0,05%	-	-	-	1.466.099,98	1.466.099,98	-	-
3.22.11	Canalizaciones y tendido de cables desde TGBT Nº1 a tableros seccion	Gl	1,00	2.315.008,23	2.315.008,23	0,04%	463.001,65	463.001,65	463.001,65	-	-	-	-
3.22.12	Instalación Del Edificio Estación De Bombeo De Agua Tratada	Gl	1,00	1.594.990,10	1.594.990,10	0,03%	797.495,05	-	-	-	-	-	-
3.22.13	Componentes De La Subestación Transformadora Nº2	Gl	1,00	14.627.207,02	14.627.207,02	0,26%	-	-	-	-	-	-	-
3.22.14	Acometida Desde Transformador Nº1 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	1.023.776,41	-	-	-	-	-	-
3.22.15	Acometida Desde Transformador Nº2 A Tablero General De Baja Tens	Gl	1,00	2.047.552,82	2.047.552,82	0,04%	1.023.776,41	1.023.776,41	-	-	-	-	-
3.22.16	Tablero General De Baja Tensión SET Nº2	U	1,00	18.379.200,01	18.379.200,01	0,33%	-	5.513.760,00	9.189.600,01	3.675.840,00	-	-	-
3.22.17	Tablero Corrector De Factor De Cos Fhi SET Nº2	U	1,00	2.905.186,16	2.905.186,16	0,05%	-	871.555,85	1.452.593,08	581.037,23	-	-	-
3.22.18	Módulo Automatismo SET Nº2	Gl	1,00	8.728.632,96	8.728.632,96	0,16%	-	-	-	4.364.316,48	4.364.316,48	-	-
3.22.19	Tablero Seccional TSDB Sala De Deshidratación de Barros	U	1,00	5.795.863,84	5.795.863,84	0,10%	-	1.738.759,15	2.897.931,92	1.159.172,77	-	-	-
3.22.20	Tablero Seccional TSDB de Sistema Pac-Pollelectrolito	U	1,00	3.511.036,73	3.511.036,73	0,06%	1.053.311,02	1.755.518,37	702.207,35	-	-	-	-
3.22.21	Tablero Cámara De Ingreso A Cargas Ts-Ci	U	1,00	1.898.094,84	1.898.094,84	0,03%	569.428,45	949.047,42	379.618,97	-	-	-	-
3.22.22	Tablero Seccional De Cal Ts-Dc	U	1,00	3.643.544,05	3.643.544,05	0,07%	1.093.063,22	1.821.772,03	728.708,81	-	-	-	-
3.22.23	Tablero Seccional Sistema De Cloro (Ts-Cl)	U	1,00	3.653.994,02	3.653.994,02	0,07%	1.096.198,21	1.826.997,01	730.798,80	-	-	-	-
3.22.24	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº1 (Ts-D-1)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%	764.340,31	1.273.900,52	509.560,21	-	-	-	-
3.22.25	Tablero Seccional Filtros Nº1 - Módulo Nº1 (Tsf-1)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%	1.275.903,11	2.126.505,19	850.601,07	-	-	-	-
3.22.26	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº1 (Tsfc-1)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%	1.617.864,98	2.696.441,63	1.078.576,65	-	-	-	-

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
3.22.27	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº2 (Ts-D-2)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%	764.340,31	1.273.900,52	509.560,21	-	-	-	-
3.22.28	Tablero Seccional Filtros Nº2 - Módulo Nº2 (Tsf-2)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%	-	-	1.275.903,11	2.126.505,19	850.602,07	-	-
3.22.29	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº2 (Tsfc-2)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%	-	-	1.617.864,98	2.696.441,63	1.078.576,65	-	-
3.22.30	Tablero Seccional Decantador - Módulo Nº3 (Ts-D-3)	U	1,00	2.547.801,04	2.547.801,04	0,05%	-	-	764.340,31	1.273.900,52	509.560,21	-	-
3.22.31	Tablero Seccional Filtros Nº3 - Módulo Nº3 (Tsf-3)	U	1,00	4.253.010,37	4.253.010,37	0,08%	-	-	1.275.903,11	2.126.505,19	850.602,07	-	-
3.22.32	Tablero Seccional Floculadores - Módulo Nº3 (Tsfc-3)	U	1,00	5.392.883,25	5.392.883,25	0,10%	-	-	1.617.864,98	2.696.441,63	1.078.576,65	-	-
3.22.33	Tablero Seccional Estación De Bombeo Para Lavado De Filtro (Ts-Lf)	U	1,00	6.931.787,64	6.931.787,64	0,13%	-	-	2.079.536,29	3.465.893,82	1.386.357,53	-	-
3.22.34	Tablero Seccional Sopladores Para Lavado De Filtro (Ts-Sp)	U	1,00	5.893.245,36	5.893.245,36	0,11%	-	-	1.767.973,61	2.946.622,68	1.178.649,07	-	-
3.22.35	Canalizaciones Y Tendido De Cables Desde TGBT a N°2 Tableros Seccio	Gl	1,00	19.537.426,40	19.537.426,40	0,35%	4.884.356,60	4.884.356,60	-	-	-	-	-
3.22.36	Canalizaciones, Tendido De Cables Desde Tableros Seccionales A Carg	Gl	1,00	21.128.352,16	21.128.352,16	0,38%	5.282.088,04	5.282.088,04	-	-	-	-	-
3.22.37	Iluminación Exterior Y Pararrayos	Gl	1,00	10.665.210,42	10.665.210,42	0,19%	2.666.302,61	2.666.302,61	2.666.302,61	2.666.302,61	-	-	-
3.22.38	Equipos y Torres Para Radio Enlace	U	3,00	3.107.373,54	3.107.373,54	0,06%	372.884,82	621.474,71	621.474,71	621.474,71	621.474,71	248.589,88	-
3.22.39	Sistema De Monitoreo Por Cámaras	Gl	1,00	4.429.357,84	4.429.357,84	0,08%	-	-	-	2.214.678,92	2.214.678,92	-	-
3.22.40	Grupo Electrógeno 220kva	Gl	1,00	4.935.731,85	4.935.731,85	0,09%	-	-	-	2.467.865,93	2.467.865,93	-	-
3.22.41	Reubicación del cable subterráneo de media tensión tendido en las in	m	200,00	20.738,35	4.147.670,00	0,07%	-	-	-	-	-	-	-
	3.23 - DERIVACIÓN PARA ALIMENTAR AL ACUEDUCTO EXIS TENTE A USINA BOSQUES												
3.23.1	Cámara de válvula reductora de presión/sostenedora de presión DN8	U	1,00	28.090.436,34	28.090.436,34	0,51%	7.022.609,09	-	-	-	-	-	5.618.087,27
3.23.2	Empalme con acueducto existente de PRFV DN 1200 mm PRFV	Gl	1,00	41.895.710,56	41.895.710,56	0,76%	25.137.426,34	-	-	-	-	-	16.758.284,22
	3.24 - LIMPIEZA FINAL Y PARQUIZACIÓN DEL PREDIO												
3.24.1	Limpieza Final y Parquización del Predio	Gl	1,00	5.971.358,43	5.971.358,43	0,11%	-	-	-	-	1.791.407,53	1.791.407,53	2.388.543,37
	4 - ACUEDUCTO AGUA TRATADA												
	4.1 - MOVIMIENTO DE SUELOS												
4.1.1	Desbosque, destronque y limpieza de traza de acueducto	m3	2.625,00	1.453,95	3.816.618,75	0,07%	67.084,71	-	-	-	-	-	-
4.1.2	Excavación en zanja para instalación de cañerías	m3	43.000,00	8.860,40	380.997.200,00	6,87%	20.728.152,67	14.350.259,54	3.188.946,56	-	-	-	-
	4.2 - CAÑERÍAS Y ACCESORIOS												
4.2.1	Provisión, acarreo y colocación de cañerías de HPD® k9 DN 1200 mm	m	1.110,00	145.364,87	161.355.035,70	2,91%	-	-	-	-	-	-	-
4.2.2	Provisión, acarreo y colocación de cañería de PRFV DN 1200mm CL6 R	m	4.299,00	66.147,24	284.366.984,76	5,13%	8.983.153,05	-	-	-	-	-	-
4.2.3	Provisión, acarreo y colocación de curva amplia 45° DN 1200 mm	u	4,00	1.689.565,82	6.758.263,28	0,12%	506.869,75	-	-	-	-	-	-
	4.3 - CRUCES ESPECIALES												
4.3.1	Cruce arroyo	Gl	1,00	8.916.641,08	8.916.641,08	0,16%	-	-	-	-	-	-	-
4.3.2	Cruce FFCC	Gl	1,00	5.246.380,71	5.246.380,71	0,09%	-	-	-	-	-	-	-
4.3.3	Cruce Autopista	Gl	1,00	18.399.683,36	18.399.683,36	0,33%	-	-	-	-	-	-	-
4.3.4	Cruce Ruta	Gl	1,00	9.459.153,05	9.459.153,05	0,17%	-	-	-	-	-	-	-
4.3.5	Cruce Gasoducto	Gl	1,00	2.997.171,64	2.997.171,64	0,05%	-	-	-	-	-	-	-
	4.4 - CÁMARAS												
4.4.1	Cámaras de Desagüe	U	7,00	2.287.293,14	16.011.051,98	0,29%	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2	Cámaras para Válvulas de Aire	U	7,00	3.184.633,34	22.292.433,38	0,40%	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3	Cámara de válvula seccionadora DN 1200 mm	U	1,00	12.551.603,47	12.551.603,47	0,23%	-	-	-	-	-	-	-
	4.5 - DERIVACIÓN Y EMPALME A CAÑERÍA PEAD DN 630 m m PN8 EXISTENTE												
													3.650.344,81
4.5.1	Cámara de válvula seccionadora final DN 1200	U	1,00	12.167.816,02	12.167.816,02	0,22%	-	-	-	-	-	-	2.266.339,87
4.5.2	Cámara de válvula seccionadora DN 800 en derivación a cañería existe	U	1,00	7.554.466,24	7.554.466,24	0,14%	264.406,32	-	-	-	-	-	2.155.762,58
4.5.3	Medidor de caudal electromagnético DN 500 mm en Av. 32 y calle 120	U	1,00	4.311.525,16	4.311.525,16	0,08%	431.152,52	1.724.610,06	-	-	-	-	2.071.923,70
4.5.4	Empalme a cañería PEAD DN630 PN8existente para abastecer a la Zon	Gl	1,00	10.359.618,51	10.359.618,51	0,19%	3.315.077,92	1.657.538,96	-	-	-	-	3.180.532,17
4.5.5	Cámara de válvula reductora de presión/sostenedora de presión DN5	U	1,00	15.902.660,83	15.902.660,83	0,29%	7.951.330,42	-	-	-	-	-	
	4.6 - Rotura y Reparación de Veredas y Pavimentos												
4.6.1	Rotura y reparación de veredas	m2	684,60	7.390,22	5.059.344,61	0,09%	423.467,14	84.693,43	-	-	-	-	-
4.6.2	Rotura y reparación de pavimentos	m2	772,75	9.867,70	7.625.265,18	0,14%	638.234,70	127.646,94	-	-	-	-	-
	5 - CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE AV. 32 Y CALLE 120												
	5.1 - OBRA CIVIL												
5.1.1	Local para Tableros y Personal de Vigilancia	Gl	1,00	2.524.643,65	2.524.643,65	0,05%	631.160,91	631.160,91	631.160,91	631.160,91	-	-	-
	5.2 - INSTRUMENTOS DE CAMPO												
5.2.1	Sensores transmisores de presión y manómetros tipo Bourbon	U	4,00	103.789,39	415.157,56	0,01%	-	-	-	-	207.578,78	207.578,78	-
5.2.2	Transmisores analógicos de caudal a incorporar en caudalímetros exis	U	3,00	209.107,25	627.321,75	0,01%	-	-	-	-	313.660,88	313.660,88	-
	5.3 - TABLEROS ELÉCTRICOS Y DE MEDICIÓN Y CONTROL												
5.3.1	Tablero de Medición y Control	U	1,00	1.247.823,40	1.247.823,40	0,02%	-	-	-	374.347,02	623.911,70	249.564,68	-
5.3.2	Tablero Seccional y de Mantenimiento	U	1,00	111.762,49	111.762,49	0,00%	-	-	-	33.528,75	55.881,25	22.352,50	-
	6 - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL												
6.1	Programas ambientales y Medidas de mitigación	Gl	1,00	1.436.863,97	1.436.863,97	0,03%	86.642,90	79.602,26	48.709,69	40.375,88	27.731,47	6.609,57	103.073,15
	7 - PROYECTO EJECUTIVO												
7.1	Proyecto Ejecutivo, Ingeniería de Detalle y demás documentación (ho	Gl	1,00	137.800.000,00	137.800.000,00	2,49%	-	-	-	-	-	-	-
	8 - REPRESENTACIÓN TÉCNICA												

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arregondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Bataller
Representante Técnico

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo	Total	Incidencia	24	25	26	27	28	29	30
8.1	Honorarios Profesionales	Gl	1,00	30.400.000,00	30.400.000,00	0,55%	1.833.120,00	1.684.160,00	1.030.560,00	854.240,00	586.720,00	139.840,00	2.179.680,00
	TOTAL OBRA				5.543.014.445,36								

Meses	Mes 0	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30
Certificación Mensual		325.756.566,40	299.330.928,95	183.381.230,13	151.985.741,03	104.271.624,25	24.636.271,04	389.094.451,99
Certificación Acumulado		4.390.314.197,97	4.689.645.126,92	4.873.026.357,05	5.025.012.098,08	5.129.283.722,33	5.153.919.993,37	5.543.014.445,36
Cert. Acum. c/Anticipo	554.301.444,54	4.505.584.222,71	4.774.987.058,77	4.940.025.165,88	5.076.812.332,81	5.170.656.794,63	5.192.829.438,57	5.543.014.445,36

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

ROGGIO
BENITO ROGGIO E HIJOS S.A.

proba

3168

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL Nº 2/20
PRÉSTAMO CAF 10209

"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA"

OFERTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

CURVA DE INVERSIÓN

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

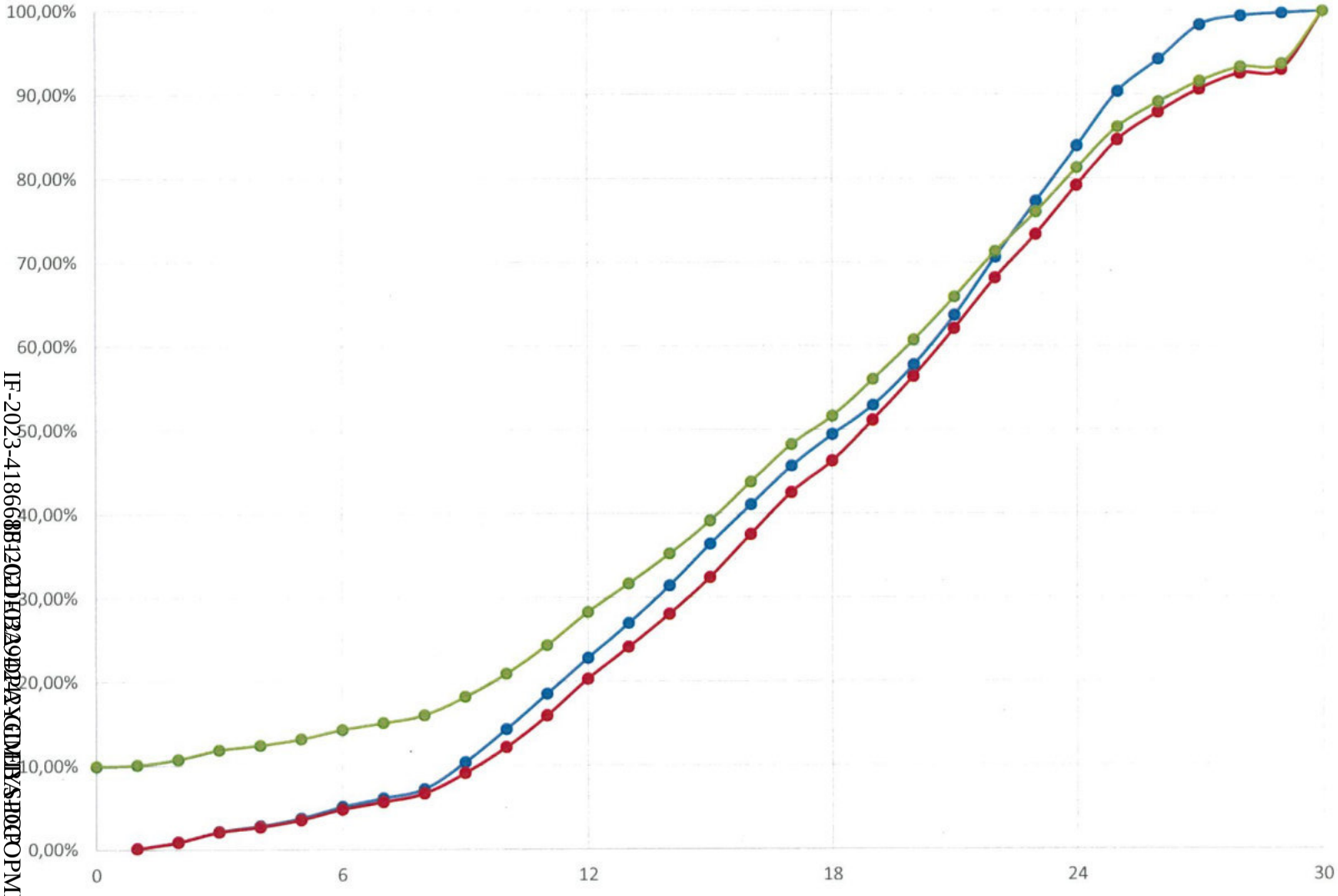
IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYGIMBYSPTOPMIYSPGP

CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA PARA LOS PARTIDOS DE LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA Y ETAPA I DEL ACUEDUCTO A PARQUE SAN MARTÍN EN EL PARTIDO DE LA PLATA

Curva de Avance y Certificación

ROGGIO
BENITO ROGGIO E HIJOS S.A.

proba



3169

BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. – PROBA S.A.

Ing. Carlos M. Arredondo
Representante Legal

Ing. Raúl E. Batallan
Representante Técnico

IF-2023-41866881-APN-DNPOPMIYSPGP

página 69 de 69página 1866 de 1906

G O B I E R N O DE LA P R O V I N C I A DE B U E N O S A I R E S
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número: IF-2023-41866881-GDEBA-DPAYCMIYSPGP

LA PLATA, BUENOS AIRES
Jueves 5 de Octubre de 2023

Referencia: PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSION

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 69 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS, ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.10.05 09:13:08 -03'00'

María Soledad D'angelo
Personal Profesional
Dirección Provincial de Agua y Cloacas
Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS, ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2023.10.05 09:13:11 -03'00'