



## ANEXO 2

**Nota:** La ilustración de la separación del agua sangre de aguas de proceso, en el plano del **Anexo 1** se visualiza en color rojo v/s color azul.

**1.-) FILTRO PRIMARIO:** La instalación del filtro primario obedece a la necesidad de separar las escamas del agua sangre para no generar obstrucción en los pasos posteriores del tratamiento. Estas escamas van a ser destinadas a tolva de desechos orgánicos, que finalmente van a transformarse en harina de pescado. Esta etapa del proceso, no genera una nueva externalidad negativa, considerando que actualmente también se filtra pero en donde está dispuesto el filtro de bandas salnes, (**ver Anexo 1, N° 2**) y finalmente también es destinado a planta de harina. La cantidad estimada de escamas que se proyecta se filtre en esta etapa es de máximo 5 kgs por día aproximadamente, valor que se obtiene de los muestreos de recepción de la materia prima (Se adjunta respaldo) y que considera el % de descamado, que se presume queda principalmente en el agua sangre que queda en el bins.(0,5 %) La ubicación del filtro primario, se puede evidenciar en (**Anexo 1 N°22**)

**2.-) RESPALDO DE PLAZOS Y COSTOS ESTIMADOS:** Los plazos estimados para la adquisición y montaje de la canalización e instalación de equipos (Filtros, bombas, tuberías, etc), se justifican ya que en las cotizaciones recibidas, nos señalan un tiempo de entrega del equipo en promedio de 8 semanas, (2 meses aproximadamente), por otra parte la instalación de estos llevaría alrededor de 30 días, lo que hace un total de 90 días (3 meses aproximadamente). Se adjuntan cotizaciones de los diferentes equipos y maquinarias, así como de los servicios de instalación y obras civiles.

Mes	Año	Fecha proceso	Centro	Jaula	Unidades	Peso PROM	Kilos MMPP	Escamas Firmes	Escamas Sueltas	kgs escamas
ENERO	2016	02-01-2016	I. GRUPO HERRERA	113	3040	4,5	13680	100%	0%	
ENERO	2016	04-01-2016	I. GRUPO HERRERA	113	3040	4,5	13680	100%	0%	
ENERO	2016	04-01-2016	I. GRUPO HERRERA	112	2862	4,5	12879	100%	0%	
ENERO	2016	04-01-2016	I. GRUPO HERRERA	112	5446	4,5	24507	100%	0%	
ENERO	2016	05-01-2016	I. GRUPO HERRERA	112	4779	4,5	21505,5	100%	0%	
ENERO	2016	05-01-2016	I. GRUPO HERRERA	117	1999	4,5	8995,5	100%	0%	
ENERO	2016	05-01-2016	I. GRUPO HERRERA	117	1049	4,5	4720,5	100%	0%	
ENERO	2016	05-01-2016	I. GRUPO HERRERA	117	2247	4,5	10111,5	100%	0%	
ENERO	2016	06-01-2016	I. GRUPO HERRERA	117	2266	4,5	10197	100%	0%	
ENERO	2016	06-01-2016	I. GRUPO HERRERA	117	4720	4,5	21240	100%	0%	
ENERO	2016	06-01-2016	I. GRUPO HERRERA	112	2022	4,5	9099	100%	0%	
ENERO	2016	07-01-2016	I. GRUPO HERRERA	112	2717	4,5	12226,5	100%	0%	
ENERO	2016	07-01-2016	I. GRUPO HERRERA	112	2572	4,5	11574	100%	0%	
ENERO	2016	07-01-2016	I. GRUPO HERRERA	117	4201	4,5	18904,5	100%	0%	
ENERO	2016	08-01-2016	I. GRUPO HERRERA	112	2208	4,5	9936	100%	0%	
ENERO	2016	08-01-2016	I. GRUPO HERRERA	117	2500	4,5	11250	100%	0%	
ENERO	2016	08-01-2016	I. GRUPO HERRERA	108	5687	4,5	25591,5	100%	0%	
ENERO	2016	09-01-2016	I. GRUPO HERRERA	117	1460	4,5	6570	100%	0%	
ENERO	2016	09-01-2016	I. GRUPO HERRERA	112	3337	4,5	15016,5	96%	4%	2,99
ENERO	2016	09-01-2016	I. GRUPO HERRERA	112	300	4,5	1350	84%	16%	1,08
ENERO	2016	11-01-2016	I. GRUPO HERRERA	117	3040	4,5	13680	100%	0%	
ENERO	2016	11-01-2016	I. GRUPO HERRERA	108	4037	4,5	18166,5	100%	0%	
ENERO	2016	11-01-2016	I. GRUPO HERRERA	108	388	4,5	1746	100%	0%	
ENERO	2016	11-01-2016	I. GRUPO HERRERA	108	7138	4,5	32121	100%	0%	
ENERO	2016	12-01-2016	I. GRUPO HERRERA	117	2550	4,5	11475	100%	0%	
ENERO	2016	12-01-2016	I. GRUPO HERRERA	108	3000	4,5	13500	100%	0%	
ENERO	2016	12-01-2016	I. GRUPO HERRERA	111	194	4,5	873	100%	0%	
ENERO	2016	12-01-2016	I. GRUPO HERRERA	108	807	4,5	3631,5	100%	0%	
ENERO	2016	13-01-2016	I. GRUPO HERRERA	113	3674	4,5	16533	100%	0%	
ENERO	2016	13-01-2016	I. GRUPO HERRERA	113	4500	4,5	20250	100%	0%	
ENERO	2016	13-01-2016	I. GRUPO HERRERA	113	708	4,5	3186	100%	0%	
ENERO	2016	14-01-2016	I. GRUPO HERRERA	113	4575	4,5	20587,5	100%	0%	
ENERO	2016	14-01-2016	I. GRUPO HERRERA	113	6024	4,5	27108	100%	0%	
ENERO	2016	14-01-2016	I. GRUPO HERRERA	110	2768	4,5	12456	100%	0%	
ENERO	2016	15-01-2016	I. GRUPO HERRERA	113	585	4,5	2632,5	100%	0%	
ENERO	2016	15-01-2016	I. GRUPO HERRERA	111	1947	4,5	8761,5	100%	0%	
ENERO	2016	15-01-2016	I. GRUPO HERRERA	111	7507	4,5	33781,5	100%	0%	
ENERO	2016	15-01-2016	I. GRUPO HERRERA	111	2851	4,5	12829,5	100%	0%	
ENERO	2016	16-01-2016	I. GRUPO HERRERA	110	5869	4,5	26410,5	100%	0%	
ENERO	2016	18-01-2016	I. GRUPO HERRERA	111	7063	4,5	31783,5	100%	0%	
ENERO	2016	19-01-2016	I. GRUPO HERRERA	111	4020	4,5	18090	100%	0%	
ENERO	2016	19-01-2016	I. GRUPO HERRERA	109	5503	4,5	24763,5	100%	0%	
ENERO	2016	19-01-2016	I. GRUPO HERRERA	109	7785	4,5	35032,5	100%	0%	
ENERO	2016	20-01-2016	I. GRUPO HERRERA	109	6466	4,5	29097	100%	0%	

ENERO	2016	20-01-2016	I. GRUPO HERRERA	109	1276	4,5	5742	100%	0%	
ENERO	2016	22-01-2016	I. GRUPO HERRERA	109	6303	4,5	28363,5	100%	0%	
ENERO	2016	21-01-2016	I. GRUPO HERRERA	109	1150	4,5	5175	100%	0%	
ENERO	2016	21-01-2016	I. GRUPO HERRERA	110	1710	4,5	7695	100%	0%	
ENERO	2016	21-01-2016	I. GRUPO HERRERA	110	5339	4,5	24025,5	100%	0%	
ENERO	2016	21-01-2016	I. GRUPO HERRERA	110	6236	4,5	28062	100%	0%	
ENERO	2016	22-01-2016	I. GRUPO HERRERA	110	2621	4,5	11794,5	100%	0%	
ENERO	2016	25-01-2016	ISLA COLORADA	107	7287	4,5	32791,5	100%	0%	
ENERO	2016	26-01-2016	ISLA COLORADA	107	8268	4,5	37206	100%	0%	
ENERO	2016	27-01-2016	ISLA COLORADA	107	7569	4,5	34060,5	100%	0%	
ENERO	2016	28-01-2016	ISLA COLORADA	107	6122	4,5	27549	100%	0%	
ENERO	2016	29-01-2016	ISLA COLORADA	107	4188	4,5	18846	100%	0%	
ENERO	2016	30-01-2016	ISLA COLORADA	109	1091	4,5	4909,5	100%	0%	
ENERO	2016	30-01-2016	ISLA COLORADA	109	3287	4,5	14791,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	01-02-2016	ISLA COLORADA	109	7176	4,5	32292	100%	0%	
FEBRERO	2016	02-02-2016	ISLA COLORADA	109	7342	4,5	33039	100%	0%	
FEBRERO	2016	03-02-2016	ISLA COLORADA	109	7000	4,5	31500	100%	0%	
FEBRERO	2016	04-02-2016	ISLA COLORADA	109	7464	4,5	33588	100%	0%	
FEBRERO	2016	04-02-2016	ISLA COLORADA	102	999	4,5	4495,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	05-02-2016	ISLA COLORADA	109	3206	4,5	14427	100%	0%	
FEBRERO	2016	05-02-2016	ISLA COLORADA	102	5322	4,5	23949	100%	0%	
FEBRERO	2016	06-02-2016	ISLA COLORADA	102	1659	4,5	7465,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	06-02-2016	ISLA COLORADA	102	3391	4,5	15259,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	08-02-2016	ISLA COLORADA	102	4144	4,5	18648	100%	0%	
FEBRERO	2016	09-02-2016	ISLA COLORADA	102	1567	4,5	7051,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	09-02-2016	ISLA COLORADA	102	4828	4,5	21726	100%	0%	
FEBRERO	2016	10-02-2016	ISLA COLORADA	102	1547	4,5	6961,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	10-02-2016	ISLA COLORADA	102	4386	4,5	19737	100%	0%	
FEBRERO	2016	11-02-2016	ISLA COLORADA	103	1730	4,5	7785	100%	0%	
FEBRERO	2016	11-02-2016	ISLA COLORADA	102	2209	4,5	9940,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	11-02-2016	ISLA COLORADA	103	2814	4,5	12663	100%	0%	
FEBRERO	2016	12-02-2016	ISLA COLORADA	103	1302	4,5	5859	100%	0%	
FEBRERO	2016	12-02-2016	ISLA COLORADA	103	5212	4,5	23454	100%	0%	
FEBRERO	2016	13-02-2016	ISLA COLORADA	103	625	4,5	2812,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	13-02-2016	ISLA COLORADA	103	5836	4,5	26262	100%	0%	
FEBRERO	2016	15-02-2016	ISLA COLORADA	103	1328	4,5	5976	100%	0%	
FEBRERO	2016	15-02-2016	ISLA COLORADA	103	6434	4,5	28953	100%	0%	
FEBRERO	2016	16-02-2016	ISLA COLORADA	103	4712	4,5	21204	100%	0%	
FEBRERO	2016	17-02-2016	ISLA COLORADA	106	6597	4,5	29686,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	18-02-2016	ISLA COLORADA	106	1505	4,5	6772,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	18-02-2016	ISLA COLORADA	102	6090	4,5	27405	100%	0%	
FEBRERO	2016	19-02-2016	ISLA COLORADA	106	6465	4,5	29092,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	19-02-2016	ISLA COLORADA	102	700	4,5	3150	100%	0%	
FEBRERO	2016	20-02-2016	ISLA COLORADA	106	6445	4,5	29002,5	100%	0%	
FEBRERO	2016	23-02-2016	ISLA COLORADA	106	7562	4,5	34029	100%	0%	
FEBRERO	2016	24-02-2016	ISLA COLORADA	106	8429	4,5	37930,5	100%	0%	

FEBRERO	2016	25-02-2016	ISLA COLORADA	110	7100	4,5	31950	100%	0%	
FEBRERO	2016	26-02-2016	ISLA COLORADA	110	7200	4,5	32400	100%	0%	
FEBRERO	2016	27-02-2016	ISLA COLORADA	110	6000	4,5	27000	100%	0%	
FEBRERO	2016	29-02-2016	ISLA COLORADA	110	7400	4,5	33300	100%	0%	
MARZO	2016	01-03-2016	ISLA COLORADA	101	4900	4,5	22050	100%	0%	
MARZO	2016	01-03-2016	ISLA COLORADA	110	2400	4,5	10800	100%	0%	
MARZO	2016	02-03-2016	ISLA COLORADA	101	7400	4,5	33300	100%	0%	
MARZO	2016	03-03-2016	ISLA COLORADA	101	7500	4,5	33750	100%	0%	
MARZO	2016	04-03-2016	ISLA COLORADA	101	7200	4,5	32400	100%	0%	
MARZO	2016	05-03-2016	ISLA COLORADA	101	4000	4,5	18000	100%	0%	
MARZO	2016	07-03-2016	ISLA COLORADA	101	7000	4,5	31500	100%	0%	
MARZO	2016	08-03-2016	ISLA COLORADA	101-108	5500	4,5	24750	100%	0%	
MARZO	2016	09-03-2016	ISLA COLORADA	101-108	4600	4,5	20700	100%	0%	
MARZO	2016	09-03-2016	ISLA COLORADA	105	2410	4,5	10845	100%	0%	
MARZO	2016	09-03-2016	ISLA COLORADA	105	300	4,5	1350	100%	0%	
MARZO	2016	10-03-2016	ISLA COLORADA	105	8060	4,5	36270	100%	0%	
MARZO	2016	11-03-2016	ISLA COLORADA	105	7000	4,5	31500	100%	0%	
MARZO	2016	12-03-2016	ISLA COLORADA	105	5000	4,5	22500	100%	0%	
MARZO	2016	14-03-2016	ISLA COLORADA	105	7000	4,5	31500	100%	0%	
MARZO	2016	15-03-2016	ISLA COLORADA	105	2372	4,5	10674	100%	0%	
MARZO	2016	15-03-2016	ISLA COLORADA	104-105	4857	4,5	21856,5	100%	0%	
MARZO	2016	16-03-2016	ISLA COLORADA	104-105	7352	4,5	33084	100%	0%	
MARZO	2016	17-03-2016	ISLA COLORADA	104-105	780	4,5	3510	100%	0%	
MARZO	2016	17-03-2016	ISLA COLORADA	104	6110	4,5	27495	100%	0%	
MARZO	2016	18-03-2016	ISLA COLORADA	104	7000	4,5	31500	100%	0%	
MARZO	2016	19-03-2016	ISLA COLORADA	104	4205	4,5	18922,5	100%	0%	
MARZO	2016	21-03-2016	ISLA COLORADA	104	7183	4,5	32323,5	100%	0%	
MARZO	2016	23-03-2016	ISLA COLORADA	104	1860	4,5	8370	100%	0%	
ABRIL	2016	12-04-2016	ISLA COLORADA	111	6500	4,5	29250	100%	0%	
ABRIL	2016	14-04-2016	ISLA COLORADA	111	9007	4,5	40531,5	100%	0%	
ABRIL	2016	13-04-2016	ISLA COLORADA	111	300	4,5	1350	100%	0%	
ABRIL	2016	14-04-2016	ISLA COLORADA	111	1450	4,5	6525	100%	0%	
ABRIL	2016	19-04-2016	ISLA COLORADA	111	6129	4,5	27580,5	100%	0%	
ABRIL	2016	20-04-2016	ISLA COLORADA	111	6368	4,5	28656	100%	0%	
ABRIL	2016	21-04-2016	ISLA COLORADA	111	3967	4,5	17851,5	100%	0%	
ABRIL	2016	26-04-2016	ELEFANTE	107	6745	4,5	30352,5	100%	0%	
ABRIL	2016	26-04-2016	ELEFANTE	107	171	4,5	769,5	100%	0%	
ABRIL	2016	27-04-2016	ELEFANTE	107	5950	4,5	26775	100%	0%	
ABRIL	2016	28-04-2016	ELEFANTE	107	3854	4,5	17343	100%	0%	
MAYO	2016	02-05-2016	ELEFANTE	107	7000	4,5	31500	100%	0%	
MAYO	2016	03-05-2016	ELEFANTE	107	7000	4,5	31500	100%	0%	
MAYO	2016	04-05-2016	ELEFANTE	107-105	7000	4,5	31500	100%	0%	
MAYO	2016	05-05-2016	ELEFANTE	107-105	7000	4,5	31500	100%	0%	
MAYO	2016	06-05-2016	ELEFANTE	105	6000	4,5	27000	100%	0%	
MAYO	2016	09-05-2016	ELEFANTE	105	7287	4,5	32791,5	100%	0%	
MAYO	2016	10-05-2016	ELEFANTE	105	7226	4,5	32517	100%	0%	

MAYO	2016	11-05-2016	ELEFANTE	105-103	7780	4,5	35010	100%	0%	
MAYO	2016	12-05-2016	ELEFANTE	105-103	6033	4,5	27148,5	96%	4%	5,43
MAYO	2016	12-05-2016	ELEFANTE	103	1848	4,5	8316	100%	0%	
MAYO	2016	13-05-2016	ELEFANTE	103	7071	4,5	31819,5	100%	0%	
MAYO	2016	14-05-2016	ELEFANTE	103	6106	4,5	27477	92%	8%	10,9
MAYO	2016	16-05-2016	ELEFANTE	103	3013	4,5	13558,5	100%	0%	
MAYO	2016	16-05-2016	ELEFANTE	103-101	7156	4,5	32202	100%	0%	
MAYO	2016	17-05-2016	ELEFANTE	101	2620	4,5	11790	100%	0%	
MAYO	2016	17-05-2016	ELEFANTE	103-101	5369	4,5	24160,5	100%	0%	
MAYO	2016	18-05-2016	ELEFANTE	101	3486	4,5	15687	100%	0%	
MAYO	2016	18-05-2016	ELEFANTE	111	6879	4,5	30955,5	100%	0%	
MAYO	2016	19-05-2016	ELEFANTE	101	3564	4,5	16038	100%	0%	
MAYO	2016	19-05-2016	ELEFANTE	111	7197	4,5	32386,5	100%	0%	
MAYO	2016	20-05-2016	ELEFANTE	111	6208	4,5	27936	100%	0%	
MAYO	2016	20-05-2016	ELEFANTE	101	5000	4,5	22500	100%	0%	
MAYO	2016	23-05-2016	ELEFANTE	101	8137	4,5	36616,5	100%	0%	
MAYO	2016	24-05-2016	ELEFANTE	101	6810	4,5	30645	100%	0%	
MAYO	2016	25-05-2016	ELEFANTE	101-111	7952	4,5	35784	100%	0%	
MAYO	2016	26-05-2016	ELEFANTE	101-111	8007	4,5	36031,5	100%	0%	
MAYO	2016	27-04-2016	ELEFANTE	111	7316	4,5	32922	100%	0%	
MAYO	2016	30-05-2016	ELEFANTE	111-106	7080	4,5	31860	100%	0%	
MAYO	2016	31-05-2016	ELEFANTE	111-106	6903	4,5	31063,5	100%	0%	
JUNIO	2016	01-06-2016	ELEFANTE	106	6801	4,5	30604,5	100%	0%	
JUNIO	2016	02-06-2016	ELEFANTE	106	7233	4,5	32548,5	100%	0%	
JUNIO	2016	03-06-2016	ELEFANTE	106	7050	4,5	31725	100%	0%	
JUNIO	2016	06-06-2016	ELEFANTE	106-108	7012	4,5	31554	100%	0%	
JUNIO	2016	07-06-2016	ELEFANTE	106-108	7000	4,5	31500	100%	0%	
JUNIO	2016	08-06-2016	ELEFANTE	108	7058	4,5	31761	100%	0%	
JUNIO	2016	09-06-2016	ELEFANTE	108	7005	4,5	31522,5	100%	0%	
JUNIO	2016	10-06-2016	ELEFANTE	108	6110	4,5	27495	100%	0%	
JUNIO	2016	11-06-2016	ELEFANTE	108	5837	4,5	26266,5	100%	0%	
JUNIO	2016	13-06-2016	ELEFANTE	108	7410	4,5	33345	100%	0%	
JUNIO	2016	14-06-2016	ELEFANTE	108	5620	4,5	25290	100%	0%	
JUNIO	2016	15-06-2016	ELEFANTE	108-112	8050	4,5	36225	100%	0%	
JUNIO	2016	16-06-2016	ELEFANTE	108-112	7280	4,5	32760	100%	0%	
JUNIO	2016	17-06-2016	ELEFANTE	112	6950	4,5	31275	100%	0%	
JUNIO	2016	18-06-2016	ELEFANTE	112	4013	4,5	18058,5	100%	0%	
JUNIO	2016	20-06-2016	ELEFANTE	104	7560	4,5	34020	100%	0%	
JUNIO	2016	21-06-2016	ELEFANTE	104	7126	4,5	32067	100%	0%	
JUNIO	2016	22-06-2016	ELEFANTE	104	7700	4,5	34650	100%	0%	
JUNIO	2016	23-06-2016	ELEFANTE	104	6534	4,5	29403	100%	0%	
JUNIO	2016	24-06-2016	ELEFANTE	104	8000	4,5	36000	100%	0%	
JUNIO	2016	25-06-2016	ELEFANTE	104	5400	4,5	24300	100%	0%	
JUNIO	2016	28-06-2016	ELEFANTE	110	8080	4,5	36360	100%	0%	
JUNIO	2016	29-06-2016	ELEFANTE	110	7920	4,5	35640	100%	0%	

JUNIO	2016	30-06-2016	ELEFANTE	102	7420	4,5	33390	100%	0%	
JULIO	2016	01-07-2016	ELEFANTE	102	6450	4,5	29025	100%	0%	
JULIO	2016	02-07-2016	ELEFANTE	102	5860	4,5	26370	100%	0%	
JULIO	2016	04-07-2016	ELEFANTE	102	2032	4,5	9144	100%	0%	
JULIO	2016	04-07-2016	ELEFANTE	110	4888	4,5	21996	100%	0%	
JULIO	2016	05-07-2016	ELEFANTE	110	5000	4,5	22500	100%	0%	
JULIO	2016	06-07-2016	ELEFANTE	110	6295	4,5	28327,5	100%	0%	
JULIO	2016	07-07-2016	ELEFANTE	110	5453	4,5	24538,5	100%	0%	
JULIO	2016	08-07-2016	ELEFANTE	110	4234	4,5	19053	100%	0%	
JULIO	2016	11-07-2016	RENAICO	104	7890	4,5	35505	100%	0%	
JULIO	2016	12-07-2016	RENAICO	104	8083	4,5	36373,5	100%	0%	
JULIO	2016	13-07-2016	RENAICO	104	7090	4,5	31905	100%	0%	
JULIO	2016	14-07-2016	RENAICO	104	6912	4,5	31104	100%	0%	
JULIO	2016	15-07-2016	RENAICO	104	4463	4,5	20083,5	100%	0%	
JULIO	2016	18-07-2016	RENAICO	104	4545	4,5	20452,5	100%	0%	
JULIO	2016	19-07-2016	RENAICO	104	4482	4,5	20169	100%	0%	
JULIO	2016	20-07-2016	RENAICO	104	5092	4,5	22914	100%	0%	
JULIO	2016	21-07-2016	RENAICO	104-101	5371	4,5	24169,5	96%	4%	4,8
JULIO	2016	22-07-2016	RENAICO	104-101	5092	4,5	22914	100%	0%	
JULIO	2016	23-07-2016	RENAICO	104-101	3406	4,5	15327	100%	0%	
JULIO	2016	25-07-2016	RENAICO	101	4531	4,5	20389,5	100%	0%	
JULIO	2016	26-07-2016	RENAICO	101	5150	4,5	23175	100%	0%	
JULIO	2016	27-07-2016	RENAICO	101	4398	4,5	19791	100%	0%	
JULIO	2016	28-07-2016	RENAICO	101	4457	4,5	20056,5	100%	0%	
JULIO	2016	29-07-2016	RENAICO	101	4316	4,5	19422	100%	0%	
JULIO	2016	30-07-2016	RENAICO	101	3250	4,5	14625	100%	0%	
AGOSTO	2016	01-08-2016	ELEFANTE	113	6525	4,5	29362,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	02-08-2016	ELEFANTE	113	7288	4,5	32796	100%	0%	
AGOSTO	2016	02-08-2016	ELEFANTE	119	1305	4,5	5872,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	03-08-2016	ELEFANTE	119	7967	4,5	35851,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	04-08-2016	ELEFANTE	119	7933	4,5	35698,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	05-08-2016	ELEFANTE	119	8111	4,5	36499,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	06-08-2016	ELEFANTE	119	3898	4,5	17541	100%	0%	
AGOSTO	2016	06-08-2016	ELEFANTE	119-118	3359	4,5	15115,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	08-08-2016	ELEFANTE	119-118	8522	4,5	38349	100%	0%	
AGOSTO	2016	09-08-2016	ELEFANTE	119-118	1660	4,5	7470	100%	0%	
AGOSTO	2016	09-08-2016	ELEFANTE	118	6326	4,5	28467	100%	0%	
AGOSTO	2016	10-08-2016	ELEFANTE	118	8814	4,5	39663	100%	0%	
AGOSTO	2016	11-08-2016	ELEFANTE	118	8814	4,5	39663	100%	0%	
AGOSTO	2016	12-08-2016	ELEFANTE	118	1637	4,5	7366,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	12-08-2016	ELEFANTE	117	6847	4,5	30811,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	13-08-2016	ELEFANTE	117	8158	4,5	36711	100%	0%	
AGOSTO	2016	16-08-2016	ELEFANTE	117	9676	4,5	43542	100%	0%	
AGOSTO	2016	17-08-2016	ELEFANTE	117	4663	4,5	20983,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	17-08-2016	ELEFANTE	116-117	3733	4,5	16798,5	100%	0%	

AGOSTO	2016	18-08-2016	ELEFANTE	116-117	9176	4,5	41292	100%	0%	
AGOSTO	2016	19-08-2016	ELEFANTE	116-117	190	4,5	855	100%	0%	
AGOSTO	2016	19-08-2016	RENAICO	109	8683	4,5	39073,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	20-08-2016	RENAICO	109	3590	4,5	16155	100%	0%	
AGOSTO	2016	22-08-2016	RENAICO	101	8388	4,5	37746	100%	0%	
AGOSTO	2016	23-08-2016	RENAICO	101	4686	4,5	21087	100%	0%	
AGOSTO	2016	23-08-2016	RENAICO	109	4045	4,5	18202,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	24-08-2016	RENAICO	109	7614	4,5	34263	100%	0%	
AGOSTO	2016	24-08-2016	RENAICO	109	1275	4,5	5737,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	25-08-2016	RENAICO	108	8643	4,5	38893,5	100%	0%	
AGOSTO	2016	26-08-2016	RENAICO	108	8642	4,5	38889	100%	0%	
AGOSTO	2016	27-08-2016	RENAICO	108	3985	4,5	17932,5	100%	0%	
									PROMEDIO	5,0

**NOTA: SE CONSIDERA QUE CADA VEZ QUE HAY PERDIDA DE ESCAMAS, CORRESPONDE A UN PROMEDIO DE 0,5 % DE LA SUPERFICIE DEL PESCADO, Y CONSIDERANDO EL PESO PROMEDIO DEL PESCADO, CORRESPONDE A 22,5 GRS DE PERDIDA POR CONCEPTO DE ESCAMAS X PESCADO. PARA EL PROMEDIO OBTENIDO, SE CONSIDERO SÓ LOS DÍAS EN QUE HUBO PRESENCIA DE ESCAMAS.**

## PRESUPUESTO 112 / 2016

**Obra** : Evacuación de riles sector ingreso materia prima Salmones  
**Señor** : Pesquera Friosur S.A.  
**Atención** : Sr Álvaro Sánchez

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1.-	Demolición losa colaborante	gl	1	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000
2.-	Movimiento de tierras	gl	1	\$ 950.000	\$ 950.000
3.-	Tubo colector 300 mm	mt.l	40	\$ 32.000	\$ 1.280.000
4.-	Cámara hormigón bajo losa	unid.	2	\$ 750.000	\$ 1.500.000
5.-	Rejilla inoxidable en cámara	unid.	2	\$ 650.000	\$ 1.300.000
6.-	Cámara recep. Riles	gl	1	\$ 3.450.000	\$ 3.450.000
7.-	Estructura metalica	gl	1	\$ 420.000	\$ 420.000
8.-	Cierre lateral en malla	gl	1	\$ 320.000	\$ 320.000
9.-	Cubierta PV4	m.2	8	\$ 15.400	\$ 123.200
10.-	Hojalaterias	gl	1	\$ 80.000	\$ 80.000
14.-	Aseo y entrega	gl	1	\$ 250.000	\$ 250.000
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 11.073.200</b>
<b>30% G.G. y Utilidades</b>					<b>\$ 3.321.960</b>
<b>TOTAL NETO</b>					<b>\$ 14.395.160</b>

NOTA: Se considera 50% de anticipo  
Tiempo estimado de trabajo 30 días  
Las cámaras interiores son de 1 x 1 mts, tienen rejillas inoxidables  
La cámara exterior de recepción de riles tiene 2 x 2,5 mts de ancho y una profundidad de 4 mts.

**GUSTAVO BAHAMONDE LAZO EIRL**

Puerto Aysén, 29 de agosto de 2016

COTIZACION PROVEEDORES

Item	Descripción	Neto (\$)	Proveedor	Entrega
1	Filtro Primario Rotatorio de 1 mm 15 m3/hr	15.833.100	Norchi Aqua	9 semanas
2	Filtro RegainerMRT 30 micras 15 m3/hr	19.419.760	Norchi Aqua	9 semanas
	<b>TOTAL NETO (\$)</b>	<b>35.252.860</b>		

Item	Descripción	Neto (\$)	Proveedor	Entrega
1	Filtro Parabolico de 0,5 mm, 15 m3/hr	11.735.000	Boreal	6 semanas
2	Filtro Rotatorio 30 micras 15 m3/hr	24.760.000	Boreal	12semanas
	<b>TOTAL NETO (\$)</b>	<b>36.495.000</b>		

Item	Descripción	Neto (\$)	Proveedor	Entrega
1	Filtro Rotatorio 30 micras 15 m3/hr	11.966.076	Biolight	8 semanas
2	Filtro Rotatorio 30 micras 15 m3/hr	14.329.806	Biolight	8 semanas
	<b>TOTAL NETO (\$)</b>	<b>26.295.882</b>		

---

08-08-2016

**RESUMEN ALTERNATIVAS**

<b>Equipos</b>	<b>Boreal</b>	<b>Norchi Aqua</b>	<b>Biolight</b>
Filtro Primario	11.735.000	15.833.100	11.966.076
Filtro Secundario	24.760.000	19.419.760	14.329.806
<b>Total Neto (\$)</b>	<b>36.495.000</b>	<b>35.252.860</b>	<b>26.295.882</b>

Puerto Varas, 01 de Agosto de 2016

## COTIZACION 20160801

Sres: **FRIOSUR** At. : **Alvaro Sanchez.**  
Ref. : Cotización según lo que se detalla.  
De : **Christian Vargas Oyarzo.**

Tengo a bien enviar presupuesto por lo solicitado, según el siguiente detalle:

Filtro Primario:

Sección A-		Descripción	Valor		Plazo de Entrega
C	Cant.		Unitario	Total	
001	01	<p><b><u>Filtro rotatorio de alimentación interior Johnson Screens, modelo RT-0612 Inox AISI 304.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diámetro del trommel: : 600 mm.</li> <li>• Largo filtrante del trommel: : 1200 mm.</li> <li>• Ancho de ranura : 1 mm.</li> <li>• <b>Capacidad hidraulica aplicada : 15 M3/Hr</b></li> <li>• Brida de entrada: : 6"</li> <li>• Peso del equipo vacio: : 280 kg.</li> <li>• Peso del equipo en operación: : 410 kg.</li> <li>• Largo total del equipo: : 2000 mm</li> <li>• Ancho total del equipo: : 980 mm</li> <li>• Alto total del equipo: : 820 mm</li> <li>• Sistema de limpieza con doble barra de aspersores de 3/4" c/u, una interna y otra externa. Opcionalmente se puede incluir un sistema automático de control mediante válvulas solenoides comandadas desde un tablero de control.</li> <li>• Motorreductor SEW Eurodrive de origen alemán.</li> <li>• Arrastre de sólidos internos mediante paletas que conforman un helicoides.</li> <li>• <b>Fabricación completa acero inoxidable AISI 304, excepto corona, cadena y piñón, en acero al carbono.</b></li> </ul> <p><b>Opcionales</b></p>	12.791.100	12.791.100	De 8 a 9 Semanas a partir de OC
002	01	Batea recolectora de liquido filtrado y patas, Acero Inox AISI 304	1.290.000	1.290.000	
003	01	Tablero de control y Valvula selenoide	1.322.000	1.322.000	
004	01	Chute de descarga de solidos, Acero Inox AISI 304	430.000	430.000	
<b>oferta total neto con opcionales incluye 5% de descuento especial</b>			<b>PESOS CLP</b>	<b>15.833.100</b>	

Valores netos,

Plazo de entrega: 8 a 9 semanas pago.  
Forma de Pago: 50% anticipo, saldo 30 días contra entrega.  
Validez de cotización: 30 días.

Filtro de salida:

C	Cant.	Descripción	Valor		Plazo de Entrega
			Unitario	Total	
001	01	<p><b><u>Micro filtro Regainer MRT modelo MRT 4/2 CE AISI 304.</u></b></p> <p>Configuración: Modelo Con Estanque.  Material de construcción: Acero Inox. AISI 304  Numero de paneles: 8 Uni. 400x600 mm  Tipo de panel: Malla de Polyester 30 µm.  <b>Capacidad Hidraulica 15 M3/Hr. SST 25 a 50 mg/lt</b>  Largo total 1460 mm  Altura total 1200 mm  Ancho total 1350 mm  Peso Aproximado 340 Kg.</p> <p><b><u>Incluye</u></b></p> <p>01 Gear motor: 0.25 Kw, 380 V, 50Hz  01 Embalaje</p> <p><b><u>Opcionales</u></b></p> <p>01 Tablero de control, incluye variador de frecuencia, sensor de nivel</p> <p>01 Bomba multi-etapas de alta presión para sistema de limpieza.  Potencia Bomba 1,1 KW  Caudal de limpieza 32 LU/Min.</p>	15.667.260	15.667.260	De 8 a 9 Semanas a partir de OC
<b>oferta total neto con opcionale</b>			<b>PESOS CLP</b>	<b>19.419.760</b>	

Plazo de entrega: 8 a 9 semanas pago.  
Forma de Pago: 50% anticipo, saldo 30 días contra entrega.  
Validez de cotización: 30 días.

Sin otro particular, saluda cordialmente

[Christian Vargas Oyarzo](mailto:cvargas@norchi.cl)  
[cvargas@norchi.cl](mailto:cvargas@norchi.cl)



**Cotización N° 02082016/FP**

**Empresa: Frio Sur  
Atención: Álvaro Sánchez  
Fecha: 02 de Agosto del 2016**

**Estimado Álvaro:**

**Adjunto la propuesta por el filtro parabólico para para ser usado en filtración de agua en planta (escamas-hielo)**

**Requerimiento solicitado:  
Capacidad: 15M3/hora agua (escama-hielo)**

**Unidad parabólica para 15M3/hora  
Dimensión: 1.8 metros de altura x 1.2 metros ancho  
Área filtración: 2.3 mt2  
Malla paso 0.5 mm  
Fabricación Estructura: Acero inoxidable AISI 304  
Ducto Ingreso agua 250 mm  
Ducto Salida agua 300mm**

**Valor 01 Unidad:.....\$ 11.735.000 + IVA**

## **CONDICIONES DE VENTA**

### **Condiciones de entrega:**

- Plazos de entrega: 06 semanas desde recibida la orden de compra.-
- Lugar de entrega: Puerto Montt, con despacho a Chacabuco
- Los valores consideran traslado internacional, internación y traslado nacional hasta la ciudad de Puerto Montt.-

### **Condiciones de pago:**

- Cotización valorada en pesos chilenos, sujeto al cambio monetario al momento de recibir la orden de compra,
- Valores netos se debe agregar IVA.
- A convenir

### **Condiciones de garantía:**

- Garantía 12 meses.-

### **Condiciones de entrega y montaje:**

- La presente cotización considera los catálogos y manuales para el montaje y puesta en marcha de los equipos.-
- Considera los equipos puestos en la ciudad de Puerto Montt, no considera el montaje de los equipos, ya que para ello se requiere definir montajes, ubicación y visita técnica previa. Si el cliente así lo solicita se puede incorporar este ítem a la presente cotización.-

### **Ítem no incluido en la cotización:**

- No se considera montaje o su instalación en terreno.-
- Cotización válida por 15 días.-

### **Datos para generar la Orden de Compra:**

<p><b>Razón Social: Boreal Aqua Technology SpA.</b> <b>Rut: 76.352.639-9</b> <b>Dirección: Huella el Coihue 707</b> <b>Ciudad: Puerto Varas</b> <b>Giro: Venta de equipos</b> <b>Contacto: Mauricio Rivas   Fono Contacto: 98438709   E-mail: mauricio@boreal-at.com</b></p>
--

**Mauricio Rivas A.**  
**Ventas y Asistencia**  
**Boreal Aqua Technology**  
**mauricio@boreal-at.com**  
**Fono Contacto: 98438709**



Cotización N° 02082016/FPM

Empresa: Frio Sur  
Atención: Álvaro Sánchez  
Fecha: 02 de Agosto del 2016

Estimado Álvaro:

Adjunto la propuesta por el filtro de tambor con malla metálica 2-3mm apertura, para ser usado en filtración de agua en planta (escamas-hielo)

Requerimiento solicitado:

Capacidad: 15M3/hora agua (escama-hielo)

**FILTRO TAMBOS CON MALLA METALICA PERFORADA Y RETROLAVADO DE MALLA (ESCAMA - HIELO)**

Capacidad 15 M3/hr

Malla con pasada De perforación: 2-3mm

Construcción íntegra de acero inoxidable AISI 304L.

Incluyendo los siguientes ítems:

Construcción de tubo de entrada, con flange, sector de vaciado de agua a filtro.

Base soporte de tubo de entrada.

Cubiertas exteriores (2 unid.) con nervaduras y soportes.

Cañería de retro-lavado de filtro de 1 1/2" (1 unid.), con porta toberas

Extremos de rodadura de filtro, con anillos de refuerzo cilíndricos y mecanizados.

Tapa de extremo de entrada cónica.

Corona de transmisión, Piñón de transmisión, Chasis de acero inoxidable.

Moto reductor 0.37 kW

Toberas lavado filtro.

Chute para descarga final de sólidos para equipo construido a partir de plancha de 2,5 mm de espesor, en acero inoxidable AISI 304.

Estructura para levante de equipo construidos a partir de perfiles comerciales, con dimensiones para facilitar la descarga de sólidos a estanque receptor o bins, construido en acero inoxidable AISI 304.

Bomba para retro lavado de malla filtrante 1.2 kW, 2.5 M3/hora, 7.5 bar

Tablero eléctrico para accionamiento de motorización de giro con variador de frecuencia para partida y parada suave, temporizador de válvula solenoide para limpieza de malla.

Fuerza y control de bomba de retro lavado.-

Todo montado en gabinete de acero inoxidable.

Valor 01 Unidad:.....\$ 22.460.000 + IVA



## **CONDICIONES DE VENTA**

### **Condiciones de entrega:**

- Plazos de entrega: 09 semanas desde recibida la orden de compra.-
- Lugar de entrega: Puerto Montt, con despacho a destino final en Chacabuco
- Los valores consideran traslado internacional, internación y traslado nacional hasta la ciudad de Puerto Montt.-

### **Condiciones de pago:**

- Cotización valorada en pesos chilenos, sujeto al cambio monetario al momento de recibir la orden de compra,
- Valores netos se debe agregar IVA.
- A convenir

### **Condiciones de garantía:**

- Garantía 12 meses.-

### **Condiciones de entrega y montaje:**

- La presente cotización considera los catálogos y manuales para el montaje y puesta en marcha de los equipos.-
- Considera los equipos puestos en la ciudad de Puerto Montt, no considera el montaje de los equipos, ya que para ello se requiere definir montajes, ubicación y visita técnica previa. Si el cliente así lo solicita se puede incorporar este ítem a la presente cotización.-

### **Ítem no incluido en la cotización:**

- No se considera montaje o su instalación en terreno.-
- Cotización válida por 15 días.-

### **Datos para generar la Orden de Compra:**

<p><b>Razón Social: Boreal Aqua Technology SpA.</b> <b>Rut: 76.352.639-9</b> <b>Dirección: Huella el Coihue 707</b> <b>Ciudad: Puerto Varas</b> <b>Giro: Venta de equipos</b> <b>Contacto: Mauricio Rivas   Fono Contacto: 98438709   E-mail: mauricio@boreal-at.com</b></p>
--

**Mauricio Rivas A.**  
**Ventas y Asistencia**  
**Boreal Aqua Technology**  
**mauricio@boreal-at.com**  
**Fono Contacto: 98438709**



Cotización N° 02082016/F30

Empresa: Frio Sur  
Atención: Álvaro Sánchez  
Fecha: 02 de Agosto del 2016

Estimado Álvaro:

Adjunto la propuesta por el filtros rotatorio para ser usado en filtración de agua en planta (agua sangre).-

Requerimiento solicitado:

Capacidad: 15M3/hora agua sangre

**FILTRO ROTATORIO PARA TRATAMIENTO DE AGUA SANGRE (malla plástica):**

Filtro de tambor rotatorio de 1200mm de diámetro.-

Capacidad filtrante: 15 M3/hora

Malla filtrante: 30 micras

Motoreductor : 0,37 kW

Area filtrante: 5,6 m2

Ingreso y salida de agua: 250 mm de diámetro

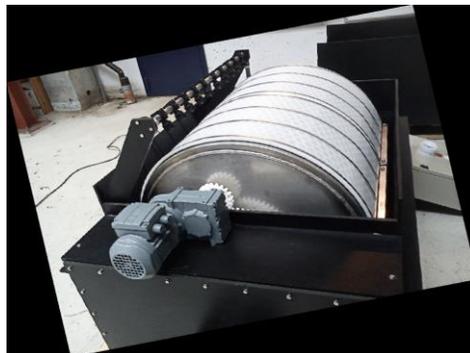
Canaleta de desague lodos: 110 mm.-

Bomba de retrolavado: 1,2 kW , 2,5 mt3/hora , 7,5 bar

Tablero de control: Protección de partida

Medidas: Largo:1600 mm Ancho:1500mm Alto:1500 mm

Carcaza estanco incorporada



Valor 01 Unidad:.....\$ 24.760.000 + IVA

## **CONDICIONES DE VENTA**

### **Condiciones de entrega:**

- Plazos de entrega: 12 semanas desde recibida la orden de compra.-
- Lugar de entrega: Puerto Montt, con despacho a Chacabuco
- Los valores consideran traslado internacional, internación y traslado nacional hasta la ciudad de Puerto Montt.-

### **Condiciones de pago:**

- Cotización valorada en pesos chilenos, sujeto al cambio monetario al momento de recibir la orden de compra,
- Valores netos se debe agregar IVA.
- A convenir

### **Condiciones de garantía:**

- Garantía 12 meses.-

### **Condiciones de entrega y montaje:**

- La presente cotización considera los catálogos y manuales para el montaje y puesta en marcha de los equipos.-
- Considera los equipos puestos en la ciudad de Puerto Montt, no considera el montaje de los equipos, ya que para ello se requiere definir montajes, ubicación y visita técnica previa. Si el cliente así lo solicita se puede incorporar este ítem a la presente cotización.-

### **Ítem no incluido en la cotización:**

- No se considera montaje o su instalación en terreno.-
- Cotización válida por 15 días.-

### **Datos para generar la Orden de Compra:**

<p><b>Razón Social: Boreal Aqua Technology SpA.</b> <b>Rut: 76.352.639-9</b> <b>Dirección: Huella el Coihue 707</b> <b>Ciudad: Puerto Varas</b> <b>Giro: Venta de equipos</b> <b>Contacto: Mauricio Rivas    Fono Contacto: 98438709    E-mail: mauricio@boreal-at.com</b></p>
--

**Mauricio Rivas A.**  
**Ventas y Asistencia**  
**Boreal Aqua Technology**  
**mauricio@boreal-at.com**  
**Fono Contacto: 98438709**



Puerto Montt, 04 de Agosto de 2016

Señores  
**PESQUERA FRIO SUR S.A.**  
Puerto Chacabuco

**COT: N° 125 sca/16**  
**REF: Filtración agua sangre**

**At. Sr Alvaro Sánchez**

Estimados Señores:

De acuerdo a lo solicitado, nos es muy grato enviar a ustedes por cuenta de nuestros representados los señores **NP Innovation AB, Suecia** nuestra propuesta por un filtro de Tambor Rotatorio Auto limpiante con carcasa, para la filtración de agua sangre.

## **I.- ANTECEDENTES**

<b>Caudal a filtrar</b>	<b>15 m3/hr ( 4,2 l/s)</b>
<b>Abertura mallas filtrantes</b>	<b>30 micras</b>
<b>Nivel de sólidos suspendidos</b>	<b>160 mg/lt</b>

## **II.- VENTAJAS DE LOS FILTROS ROTATORIOS NP Innovation**

**El Filtro Rotatorio NP Innovation es la evolución de su predecesor con más capacidad y menos consumo de energía, instalado en una carcasa de SS316L con entrada y salida de 200 mm cuyas principales ventajas son:**

- 1. Mínima pérdida de carga durante el proceso de filtración**, dado por una gran tasa de superficie limpia para el paso del agua, desde adentro del tambor hacia afuera.
- 2. Sistema auto limpiante**, toberas de agua presurizada, las que limpian la superficie del tambor de afuera hacia adentro, concentrando todo el desecho en una canaleta interior.
- 3. Gran área de filtración disponible**, con un **66%** del área de limpieza sumergida.
- 4. Bajo consumo de energía**, Este nuevo diseño utiliza un motor- reductor de la mitad de la potencia de su predecesor, al impulsar el Tambor desde la periferia en donde el torque requerido es mucho más bajo.
- 5. Materiales inoxidables**, Carcasa y Estructura del Tambor en **SS316L**, cubierta en **PRFV** Panel filtrante en poliéster, incorporado a una estructura soportante en polipropileno, por lo que requiere una mantención mínima debido a óxido o corrosión.



6. **Sello hidráulico interno del tambor**, por medio de un elastómero flexible autoajustable, que produce un sello casi perfecto que no varía por aumentos de presión o caudal.
7. **Sistema motriz exterior**, instalado en la parte alta del Filtro, lo que permite cualquier mantención o reparación del conjunto motor - reductor sin necesidad de secar el equipo o removerlo de su posición.
8. **Sistema de control de nivel, fabricado en Chile por Bio Light S.A.**, permite optimizar el consumo de energía, reduciendo los volúmenes de desechos. El sistema de control de nivel enciende los sistemas de retro lavado y de rotación del tambor, frente a un aumento del nivel de líquido al interior de él.

### III EQUIPAMIENTO PROPUESTO

NP DRUMFILTER T- 804	Características
Diámetro externo tuberías entrada y salida	200 mm
Diámetro externo descarga de lodos	110 mm
Malla filtrante (abertura)	30 micras polipropileno
Paneles de malla filtrante	4
Vertedero de control nivel salida filtro	Si
Sistema de auto limpieza y sensor de nivel	Incluido
Bomba de retro lavado y aspersores	Incluido
Material de construcción carcasa filtro	Acero Inox SS316L
Material Tapa	Plástica
Potencia moto reductor	0.25 Kw
Bomba retro lavado	ESPA SS316

Capacidad del Filtro T- 804, en m<sup>3</sup>/hr con mallas 30, 40 y 60 micras y agua de distinta calidad (carga de Sólidos Suspendedos).

T - 804			
Sólidos suspendidos/ micras	30 micras	40 micras	60 micras
200 mg/lt	24.3 m <sup>3</sup> /hr	28.8 m <sup>3</sup> /hr	39.6 m <sup>3</sup> /hr

**IMPORTANTE :** El cliente debe implementar una línea independiente de agua limpia , libre de sólidos para alimentar el sistema de retro lavado del equipo. En el caso exista presencia de materia grasa se debe implementar el suministro de agua caliente para realizar el retro lavado , de lo contrario los paneles se deben desmontar del equipo y limpiarlos minuciosamente con detergente y químicos , esta condición se debe cumplir para evitar que las toberas se obstruyan y disminuya la capacidad del equipo.



#### IV PRECIO Y CONDICIONES DE ENTREGA

##### Filtro Rotatorio NP, modelo T- 804 en SS316L (completo)

Este valor Incluye: Control de nivel fabricado en Chile, Bomba Retro lavado ESPA en SS316L para 100 psi y Filtro de partículas.

##### 4.1.- Flete aéreo.

Valor unitario Equipo T- 804 SS316L	:	SEK	157.138.-
Valor flete aéreo (Suecia – Stgo Chile )	:	SEK	26.000.-
Seguro	:	SEK	540.-
<u>Agencia Aduana y documento</u>	:	<u>SEK</u>	<u>2.700.-</u>

**Valor final puesto en Chile** : **SEK 186.378.- (Coronas Suecas )**

**Valor final aprox. (SEK 8,5475 /USD)** : **USD 21.804.- ( Dólares )**  
**Aprox. Pesos chilenos (T/C 657,21 \$/USD)** : **cl\$ 14.329.806.- + IVA (aéreo)**

##### 4.2.- Flete marítimo

Valor unitario Equipo T- 804 SS316L	:	SEK	157.138.-
Valor flete marítimo (Valpo – Chile )	:	SEK	16.000.-
Seguro	:	SEK	500.-
<u>Agencia Aduana y documento</u>	:	<u>SEK</u>	<u>2.600.-</u>

**Valor final puesto en Chile** : **SEK 176.238.- (Coronas Suecas )**

**Valor final aprox. (SEK 8,5475/USD)** : **USD 20.618.- ( Dólares )**  
**Aprox. Pesos chilenos (T/C 657,21 \$/USD)** : **cl\$ 13.550.355.- + IVA (por mar)**

**4.3.- Valor Instalación en Terreno** : **No incluida sin antes realizar una visita a terreno.**

- Estos son valores netos.
- El valor del flete es por el transporte aéreo o marítimo desde Suecia hasta Chile.
- El valor final debe ser pagado en pesos chilenos al tipo de cambio dólar observado y corona sueca al momento de hacer la factura correspondiente.
- El tipo de Cambio en coronas suecas y dólares es entregado por el cierre del día anterior del Banco Central, estimado: **8,5475 SEK/USD y 657,21 cl\$/USD (al día 03 de Agosto de 2016).**
- La presente cotización no incluye instalación , ni transporte dentro del territorio nacional



#### 4.4.- FORMA DE PAGO:

**Mediante Contrato de Pago con Bio Light S.A.**

**30% con la Orden de Compra**

(El pago del adelanto determina la fecha de entrega)

**40% previo al despacho del equipo desde Suecia**

(Sin este depósito no puede hacerse el transporte)

**20% previo a la llegada aeropuerto en Chile**

(Sin este depósito no puede hacerse el desaduanamiento)

**10% con la entrega del filtro en terreno**

(El pago final no involucra instalación)

**Tiempo de entrega** : 5 semanas entrega en fábrica.  
**Tiempo para transporte aéreo** : Se deben considerar 3 semanas.  
**Tiempo para transporte por mar** : Se deben considerar 7 semanas.

**Validez de la cotización** : El valor en Coronas Suecas SEK, tiene validez de tres meses. Sin embargo, el tipo de cambio entre SEK y USD posee variación diaria

#### **Se incluye**

- Proyecto hidráulico y plano de instalación
- (1) Manual de operación y mantención
- Una visita a terreno para supervisión instalación y puesta en marcha .

#### **No se incluye:**

- Obras civiles
- **Transporte Santiago - Puerto Chacabuco**
- Servicio de grúa para bajar el equipo en terreno
- Instalación
- Costo boletas de garantías
- Otros no especificados en la presente propuesta.



## V GARANTIAS

La garantía se extiende por el período de 1 año y cubre todos los elementos y sistemas operativos de los equipos suministrado por **Bio Light S.A.** contra cualquier defecto de materiales.

Lo anterior incluye expresamente todo el sistema eléctrico, comprendiendo esto la reposición de cualquier elemento que en el transcurso del período de la garantía presentará algún desperfecto.

Por otra parte, la garantía no será válida frente a cualquier desperfecto provocado por fenómenos naturales, mala operación de la instalación o provocado por un desperfecto de la instalación hidráulica circundante a los equipos.

**Bio Light S.A. garantiza que como representante oficial de la Empresa NP Innovation A/B de Suecia, posee los conocimientos y los recursos humanos y materiales para garantizar la mantención de estos Equipos en el tiempo.**

Quedando a sus órdenes, les saluda atentamente,

**Sergio Cartagena A.**  
**Bio Light S.A.**



**Filtro Rotatorio NP, modelo T- 804**



Puerto Montt, 14 de Julio de 2016

Señores  
**PESQUERA FRIO SUR S.A.**  
Puerto Chacabuco

**COT: N° 112 sca/16**  
**REF: Filtración agua sangre**

Estimados Señores:

De acuerdo a lo solicitado, nos es muy grato enviar a ustedes por cuenta de nuestros representados los señores **NP Innovation AB, Suecia** nuestra propuesta por un filtro de Tambor Rotatorio Auto limpiante con carcasa, para la filtración de agua sangre.

## I.- ANTECEDENTES

<b>Caudal a filtrar</b>	<b>15 m<sup>3</sup>/hr ( 4,2 m<sup>3</sup>/hr)</b>
<b>Abertura mallas filtrantes</b>	<b>30 micras</b>
<b>Nivel de sólidos suspendidos</b>	<b>Confirmación por el cliente ( mg/lt)</b>

## II.- VENTAJAS DE LOS FILTROS ROTATORIOS NP Innovation

**El Filtro Rotatorio NP Innovation es la evolución de su predecesor con más capacidad y menos consumo de energía, instalado en una carcasa de SS316L con entrada y salida de 200 mm cuyas principales ventajas son:**

- 1. Mínima pérdida de carga durante el proceso de filtración**, dado por una gran tasa de superficie limpia para el paso del agua, desde adentro del tambor hacia afuera.
- 2. Sistema auto limpiante**, toberas de agua presurizada, las que limpian la superficie del tambor de afuera hacia adentro, concentrando todo el desecho en una canaleta interior.
- 3. Gran área de filtración disponible**, con un **66%** del área de limpieza sumergida.
- 4. Bajo consumo de energía**, Este nuevo diseño utiliza un motor- reductor de la mitad de la potencia de su predecesor, al impulsar el Tambor desde la periferia en donde el torque requerido es mucho más bajo.
- 5. Materiales inoxidables**, Carcasa y Estructura del Tambor en **SS316**, cubierta en **PRFV** Panel filtrante en poliéster, incorporado a una estructura soportante en polipropileno, por lo que requiere una mantención mínima debido a óxido o corrosión.
- 6. Sello hidráulico interno del tambor**, por medio de un elastómero flexible autoajustable, que produce un sello casi perfecto que no varía por aumentos de presión o caudal.



7. **Sistema motriz exterior**, instalado en la parte alta del Filtro, lo que permite cualquier mantención o reparación del conjunto motor - reductor sin necesidad de secar el equipo o removerlo de su posición.
8. **Sistema de control de nivel, fabricado en Chile por Bio Light S.A.**, permite optimizar el consumo de energía, reduciendo los volúmenes de desechos. El sistema de control de nivel enciende los sistemas de retrolavado y de rotación del tambor, frente a un aumento del nivel de líquido al interior de él.

### III EQUIPAMIENTO PROPUESTO

NP DRUMFILTER T- 802	Características
Diámetro externo tuberías entrada y salida	200 mm
Diámetro externo descarga de lodos	110 mm
Dimensiones filtro	Largo = 1660 mm /Ancho= 1190 mm Alto= 1320 mm
Malla filtrante (abertura)	30 micras polipropileno
Paneles de malla filtrante	2
Vertedero de control nivel salida filtro	H desde el piso : 365 mm
Sistema de auto limpieza y sensor de nivel	Incluido
Bomba de retro lavado y aspersores	Incluido
Panel de control retro lavado	Incluido
Material de construcción carcasa filtro	Acero Inox SS316
Material Tapa	Plástica
Potencia moto reductor	0.25 Kw
Bomba retro lavado	0.75 Kw ESPA inox SS316

**Capacidad del Filtro T-802, en l/s con mallas 30 , 40 y 60 micras y agua de distinta carga de sólidos suspendidos.**

T - 802			
Sólidos suspendidos/ micras	30 micras	40 micras	60 micras
50 mg/lit	14 l/s	16 l/s	22 l/s
100 mg/lit	7 l/s	8 l/s	11 l/s
200 mg/lit	3,5 l/s	4 l/s	5,5 l/s

**IMPORTANTE :** Si la cantidad de sólidos suspendidos supera los 190 mg/lit el modelo del equipo debe ser reemplazado por otro de mayor capacidad.



**IMPORTANTE :** El cliente debe implementar una línea independiente de agua limpia , libre de sólidos para alimentar el sistema de retro lavado del equipo. En el caso exista presencia de materia grasa se debe implementar el suministro de agua caliente para realizar el retro lavado , de lo contrario los paneles se deben desmontar del equipo y limpiarlos minuciosamente con detergente y químicos , esta condición se debe cumplir para evitar que las toberas se obstruyan y disminuya la capacidad del equipo.

#### **IV PRECIO Y CONDICIONES DE ENTREGA**

##### **4.1 Filtro Rotatorio NP, modelo T- 802 en SS316L (completo)**

Este valor Incluye: Paneles de 30 micras, (2) paneles de repuesto, Control de nivel fabricado en Chile, Bomba Retro lavado ESPA en SS316L para 100 psi y Filtro de partículas.

<b>Valor unitario Equipo T- 802 SS316L :</b>	<b>SEK 135.720.-</b>
<b>Valor flete aéreo (Suecia – Chile ) :</b>	<b>SEK 16.000.-</b>
<b>Seguro :</b>	<b>SEK 400.-</b>
<b>Agencia Aduana y documento :</b>	<b>SEK 1.900.-</b>

**Valor final puesto en Chile : SEK 154.020.- (Coronas Suecas )**

**Valor final aprox. (SEK 8,4716 /USD) : USD 18.180.- ( Dólares )**  
**Aprox. Pesos chilenos (T/C 658,2 \$/USD) : cI\$ 11.966.076.- + IVA**



#### 4.2.- Valor Instalación en Terreno : No incluida

- Estos son valores netos.
- El valor del flete es considerando el transporte aéreo desde Suecia hasta Chile.
- El valor final debe ser pagado en pesos chilenos al tipo de cambio dólar observado y corona sueca al momento de hacer la factura correspondiente.
- El tipo de Cambio en coronas suecas y dólares es entregado por el cierre del día anterior del Banco Central, estimado: **8,4716 SEK/USD y 658,2 cI\$/USD (al día 14 de Julio 2016).**
- La presente cotización no incluye instalación , ni transporte dentro del territorio nacional

#### 4.3.- FORMA DE PAGO:

**Mediante Contrato de Pago con Bio Light S.A.**

**30% con la Orden de Compra**

**(El pago del adelanto determina la fecha de entrega)**

**40% previo al despacho del equipo desde Suecia**

**(Sin este depósito no puede hacerse el transporte)**

**20% previo a la llegada aeropuerto en Chile**

**(Sin este depósito no puede hacerse el desaduanamiento)**

**10% con la entrega del filtro en terreno**

**(El pago final no involucra instalación)**

<b>Tiempo de entrega</b>	<b>: 5 semanas entrega en fábrica.</b>
<b>Tiempo para transporte aéreo</b>	<b>: Se deben considerar 3 semanas.</b>
<b>Validez de la cotización</b>	<b>: El valor en Coronas Suecas SEK, tiene validez de tres meses. Sin embargo, el tipo de cambio entre SEK y USD posee variación diaria</b>

#### Se incluye

- Proyecto hidráulico y plano de instalación
- (2) Paneles de repuesto ( micras a elección del cliente)
- (1) Manual de operación y mantención
- Una visita a terreno para supervisión instalación y puesta en marcha .



### No se incluye:

- Obras civiles
- **Transporte Santiago - Puerto Chacabuco**
- Servicio de grúa para bajar el equipo en terreno
- Instalación
- Suministro manguera hidráulica para conexión bomba de retro lavado.
- Costo boletas de garantías
- Otros no especificados en la presente propuesta.

### V GARANTIAS

La garantía se extiende por el período de 1 año y cubre todos los elementos y sistemas operativos de los equipos suministrado por **Bio Light S.A.** contra cualquier defecto de materiales.

Lo anterior incluye expresamente todo el sistema eléctrico, comprendiendo esto la reposición de cualquier elemento que en el transcurso del período de la garantía presentará algún desperfecto.

Por otra parte, la garantía no será válida frente a cualquier desperfecto provocado por fenómenos naturales, mala operación de la instalación o provocado por un desperfecto de la instalación hidráulica circundante a los equipos.

**Bio Light S.A. garantiza que como representante oficial de la Empresa NP Innovation A/B de Suecia, posee los conocimientos y los recursos humanos y materiales para garantizar la mantención de estos Equipos en el tiempo.**

Quedando a sus órdenes, les saluda atentamente,

**Sergio Cartagena A.**  
**Bio Light S.A.**



**Xylem Water Solutions Chile S.A.**  
**Sucursal Puerto Montt**  
RUT: 79.961.910-5  
Ruta 226 Km 3, Camino al Tepual, Lote 60, Bodega B  
Tel: (+56-65) 2231393/4

Mail: [recepcion.ptomontt@xyleminc.com](mailto:recepcion.ptomontt@xyleminc.com)

**Puerto Montt, 30 de Agosto de 2016**

**SEÑORES:**  
**PESQUERA FRIOSUR S.A.**  
At. Sr: Alvaro Sánchez  
Email: [asanchez@friosur.cl](mailto:asanchez@friosur.cl)  
**PUERTO CHACABUCO**

SU REF: Cotizar urgente dos bombas para agua de sangre.  
NUESTRA REF. **7567**

Estimado Alvaro:

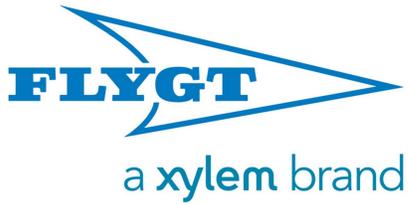
Junto con saludarte muy atentamente nos es muy grato ofrecer valores según requerimiento que a continuación se indican.

Ítem	Código	Nombre repuesto	Cant.	Valor Unit.	Valor
1	3102.181-2459	Bomba Flygt F 3102.181 LT curva 490, 380/50/3 3,1 Kw DN100.	2	USD 4.910	USD 9.820.-
<b>Total</b>					<b>USD 9.820.-</b>

**PLAZO DE ENTREGA INMEDIATO, salvo venta previa.**

**La bomba incluye:**

- **10 mts de cable**
- **Minicas**



**Xylem Water Solutions Chile S.A.**  
**Sucursal Puerto Montt**  
RUT: 79.961.910-5  
Ruta 226 Km 3, Camino al Tepual, Lote 60, Bodega B  
Tel: (+56-65) 2231393/4  
**Mail: [recepcion.ptomontt@xyleminc.com](mailto:recepcion.ptomontt@xyleminc.com)**

### **CONDICIONES COMERCIALES**

Precios Netos, no incluyen IVA, puestos en nuestra bodega de **P. MONTT.**

Forma de Pago Factura a 30 días.

Validez de la Oferta 15 días.

Precios están con descuento

Sin otro particular y atento a sus consultas, se despide atentamente de usted,

**ANDRÉS PERTUZÉ BRUGNOLI**  
**XYLEM WATER SOLUTIONS CHILE S.A.**

Email: [andres.pertuze@xyleminc.com](mailto:andres.pertuze@xyleminc.com)  
Mobile: 77075723

PESQUERA SUR AUSTRAL S. A.

R.U.T:96542880-1

ORDEN DE COMPRA

4083 - OC

DIA / MES / AÑO

12/08/16

01 CASA MATRIZ:

JOSE MARIA CARO 300

Telefono: 67 2676200

Fax: 67 2676298

Facturas que no contengan el número de orden como se indica en pie de página no serán recepcionadas.

Señor(es): SISTEMAS DE PURIFICACION BIO LIGHT S.A.	Rut: 78271090-7	
Direccion: REGIMIENTO Nº 753	Ciudad: PUERTO MONTT 10	
Atencion:	Fono: 2743330	Fax:

Recibida	CANTIDAD	U/M	DESCRIPCION DEL MATERIAL	Correlativo Item	Precio Unitario en CLP	Valor
	1,00	EA	Filtro de Tambor T-804 SS316	Tratamiento Agua de Sangre.	/ 13.688.790,00	13.688.790

LUGAR DE ENTREGA	RETIRA	<b>Factura Electrónica enviar a</b> <b>proveedores@friosur.cl</b>	Tipo Moneda PESO CL
CONDICION DE PAGO	OBSERVACIONES		PLAZO DE ENTREGA 11/08/16
Vº Bº RECEPCION	ASANCHEZ		
FIRMA	FECHA	OC EMITIDA POR	

Enviar facturas NO electrónicas a JOSE MARIA CARO 300, PUERTO CHACABUCO, REGIÓN DE AYSÉN, adjuntando copia de esta orden y de las guías de despacho asociadas a ésta.  
Enviar facturas electrónicas a : proveedores@friosur.cl  
Facturas que no contengan el Nº de Orden de Compra no serán recepcionadas.  
Además deberá adjuntar la copia cedible con título ejecutivo.  
Nuestra empresa no reconoce deuda de copias cedibles que hayan sido firmadas por otras personas que no sean las facultadas por nuestra Gerencia de Adm.Y Finanzas.  
Para productos químicos, debe anexar Hoja de Seguridad a la guía que acompaña al transporte de la carga.

PESQUERA SUR AUSTRAL S. A.

R.U.T:96542880-1

ORDEN DE COMPRA

4084 - OC

DIA / MES / AÑO

12/08/16

01 CASA MATRIZ:

JOSE MARIA CARO 300

Telefono: 67 2676200

Fax: 67 2676298

Facturas que no contengan el número de orden como se indica en pie de página no serán recepcionadas.

Señor(es): SISTEMAS DE PURIFICACION BIO LIGHT S.A.	Rut: 78271090-7	
Direccion: REGIMIENTO Nº 753	Ciudad: PUERTO MONTT 10	
Atencion:	Fono: 2743330	Fax:

Recibida	CANTIDAD	U/M	DESCRIPCION DEL MATERIAL	Correlativo Item	Precio Unitario en CLP	Valor
	1,00	EA	Filtro de Tambor B-40/75 SS31	Tratamiento Agua de Sangre.	8.774.196,00	8.774.196

LUGAR DE ENTREGA	RETIRA	<b>Factura Electrónica enviar a</b> <b>proveedores@friosur.cl</b>	Tipo Moneda PESO CL
CONDICION DE PAGO	OBSERVACIONES		PLAZO DE ENTREGA 11/08/16
Vº Bº RECEPCION	ASANCHEZ		
FIRMA	FECHA	OC EMITIDA POR	

Enviar facturas NO electrónicas a JOSE MARIA CARO 300, PUERTO CHACABUCO, REGIÓN DE AYSÉN, adjuntando copia de esta orden y de las guías de despacho asociadas a ésta.  
Enviar facturas electrónicas a : proveedores@friosur.cl  
Facturas que no contengan el Nº de Orden de Compra no serán recepcionadas.  
Además deberá adjuntar la copia cedible con título ejecutivo.  
Nuestra empresa no reconoce deuda de copias cedibles que hayan sido firmadas por otras personas que no sean las facultadas por nuestra Gerencia de Adm.Y Finanzas.  
Para productos químicos, debe anexar Hoja de Seguridad a la guía que acompaña al transporte de la carga.