	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
Página 1 de 44			

#### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Titular : Trusal S.A.  
 Rut : 96.566.740-7  
 Dirección : Av. Juan Soler Manfredini 41, Piso 12. Puerto Montt.

#### IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

Sitio de Estudio : Pirquen, Punta Pirquen, Chiloé. Región de Los Lagos. Código de Centro : 103384  
 Tipo de Estudio : Monitoreo Ambiental Fecha de Muestreo : 03/04/2023  
 Matriz de Muestras : Sedimento marino Fecha de Ingreso : 12/04/2023  
 Nº de Muestras : 18 Materia Orgánica, Macrofauna Bentónica; 14 Filmaciones, 18 Perfiles. Fecha de Emisión : 19/04/2023  
 T° de Recepción : 2,2 °C

#### FECHAS Y HORAS DE ANÁLISIS

##### Materia Orgánica Total (MOT)

Fecha Inicio : 11/04/2023 Hora Inicio : 11:45  
 Fecha Término : 12/04/2023 Hora Término : 17:23

##### Macrofauna

Fecha Inicio : 17/04/2023 Hora Inicio : 10:17  
 Fecha Término : 18/04/2023 Hora Término : 12:00

#### INFORMACIÓN DE ANÁLISIS

Análisis Solicitados : Macrofauna Bentónica y Materia Orgánica Total (MOT), Filmaciones, Perfiles de la columna de agua: O<sub>2</sub> disuelto (mg/L), Temperatura (°C), Salinidad (psu), Saturación de O<sub>2</sub> (%); pH y Redox en el sedimento.

Metodologías : Muestreo de sedimento efectuado por medio de Draga de 0,1 m<sup>2</sup> de mordida.  
 Determinación Taxonómica de Macrofauna, con cálculo de Abundancia y Biomasa. Muestras para Macrofauna Bentónica fijadas con alcohol al 70%. Cálculo de Parámetros comunitarios, utilizando índices Simpson, Pielou y Shannon-Wiener, mediante programa Biodiversity Pro 2. Materia Orgánica Total obtenida por Calcinación a 450 °C.  
 Perfiles de la Columna de Agua *in situ*; Mediciones de pH y Redox en el Sedimento *in situ*. La prospección del sector se realizó utilizando una un ROV, a bordo de una embarcación menor. Se realizaron 14 transectas.  
 Los análisis se efectuaron de acuerdo a la metodología descrita en la Resolución Exenta de Subpesca N° 3612/2009 y sus modificaciones; donde se establece los contenidos y metodologías para elaborar la Caracterización Preliminar del Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA).




**Paola Baeza Cárdenas**  
 Jefe de Laboratorio

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
Página 2 de 44			

### Estaciones de Muestreo Sedimentos

ESTACIÓN	UTM_E	UTM_N	LATITUD GEOGRÁFICA	LONGITUD GEOGRÁFICA	PROFUNDIDAD CRUDA (M)	PROFUNDIDAD CORREGIDA (M)	NRS
E1	636590	5324497	42° 13' 11.16" S	73° 20' 42.11" W	72,00	66,2	5,8
E2	636614	5324468	42° 13' 12.09" S	73° 20' 41.03" W	72,00	66,0	6,0
E3	636613	5324421	42° 13' 13.61" S	73° 20' 41.04" W	65,00	59,1	5,9
E4	636612	5324389	42° 13' 14.65" S	73° 20' 41.05" W	65,00	59,3	5,7
E5	636610	5324335	42° 13' 16.40" S	73° 20' 41.10" W	64,00	58,4	5,6
E6	636610	5324298	42° 13' 17.60" S	73° 20' 41.06" W	64,00	58,6	5,4
E7	636610	5324250	42° 13' 19.15" S	73° 20' 41.02" W	62,00	57,8	4,2
E8	636609	5324205	42° 13' 20.61" S	73° 20' 41.03" W	62,00	58,0	4,0
E9	636585	5324174	42° 13' 21.63" S	73° 20' 42.05" W	44,00	41,2	2,8
E10	636536	5324177	42° 13' 21.57" S	73° 20' 44.19" W	44,00	41,7	2,3
E11	636513	5324204	42° 13' 20.71" S	73° 20' 45.21" W	44,00	41,9	2,1
E12	636513	5324250	42° 13' 19.22" S	73° 20' 45.25" W	44,00	42,0	2,0
E13	636512	5324300	42° 13' 17.60" S	73° 20' 45.34" W	42,00	40,2	1,8
E14	636512	5324336	42° 13' 16.43" S	73° 20' 45.37" W	43,00	41,3	1,7
E15	636510	5324390	42° 13' 14.68" S	73° 20' 45.50" W	42,00	40,5	1,5
E16	636511	5324426	42° 13' 13.51" S	73° 20' 45.49" W	43,00	41,8	1,2
E17	636513	5324475	42° 13' 11.92" S	73° 20' 45.44" W	43,00	41,9	1,1
E18	636538	5324501	42° 13' 11.07" S	73° 20' 44.38" W	43,00	41,9	1,1


Profundidades corregidas (NRS) según Puerto Patrón: Puerto Montt. Puerto Secundario: Quemchi. Tabla de Mareas 2023.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 3 de 44

### Estaciones de Muestreo Perfiles

ESTACIÓN	UTM_E	UTM_N	LATITUD GEOGRÁFICA	LONGITUD GEOGRÁFICA	PROFUNDIDAD CRUDA (M)	PROFUNDIDAD CORREGIDA (M)	NRS
P1	636590	5324497	42° 13' 11.16" S	73° 20' 42.11" W	72,00	66,1	5,9
P2	636614	5324468	42° 13' 12.09" S	73° 20' 41.03" W	72,00	66,0	6,0
P3	636613	5324421	42° 13' 13.61" S	73° 20' 41.04" W	65,00	59,2	5,8
P4	636612	5324389	42° 13' 14.65" S	73° 20' 41.05" W	65,00	59,3	5,7
P5	636610	5324335	42° 13' 16.40" S	73° 20' 41.10" W	64,00	58,4	5,6
P6	636610	5324298	42° 13' 17.60" S	73° 20' 41.06" W	64,00	58,5	5,5
P7	636610	5324250	42° 13' 19.15" S	73° 20' 41.02" W	62,00	58,1	3,9
P8	636609	5324205	42° 13' 20.61" S	73° 20' 41.03" W	62,00	58,2	3,8
P9	636585	5324174	42° 13' 21.63" S	73° 20' 42.05" W	44,00	41,6	2,4
P10	636536	5324177	42° 13' 21.57" S	73° 20' 44.19" W	44,00	41,7	2,3
P11	636513	5324204	42° 13' 20.71" S	73° 20' 45.21" W	44,00	41,9	2,1
P12	636513	5324250	42° 13' 19.22" S	73° 20' 45.25" W	44,00	42,0	2,0
P13	636512	5324300	42° 13' 17.60" S	73° 20' 45.34" W	42,00	40,3	1,7
P14	636512	5324336	42° 13' 16.43" S	73° 20' 45.37" W	43,00	41,3	1,7
P15	636510	5324390	42° 13' 14.68" S	73° 20' 45.50" W	42,00	40,4	1,6
P16	636511	5324426	42° 13' 13.51" S	73° 20' 45.49" W	43,00	41,8	1,2
P17	636513	5324475	42° 13' 11.92" S	73° 20' 45.44" W	43,00	41,9	1,1
P18	636538	5324501	42° 13' 11.07" S	73° 20' 44.38" W	43,00	41,9	1,1


Profundidades corregidas (NRS) según Puerto Patrón: Puerto Montt. Puerto Secundario: Quemchi. Tabla de Mareas 2023.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 4 de 44

### Estaciones de Filmación Submarina

ESTACIÓN	UTM_E	UTM_N	LATITUD GEOGRÁFICA	LONGITUD GEOGRÁFICA	PROFUNDIDAD CRUDA (M)	PROFUNDIDAD CORREGIDA (M)	NRS
T1Inicio	636615	5324447	42° 13' 12.77" S	73° 20' 40.97" W	70,0	64,5	5,5
T1Final	636615	5324447	42° 13' 12.77" S	73° 20' 40.97" W	69,0	63,1	5,9
T2 Inicio	636611	5324440	42° 13' 13.00" S	73° 20' 41.14" W	67,0	61,0	6,0
T2 Final	636611	5324440	42° 13' 13.00" S	73° 20' 41.14" W	67,0	60,9	6,1
T3Inicio	636610	5324363	42° 13' 15.49" S	73° 20' 41.12" W	65,0	58,9	6,1
T3Final	636610	5324363	42° 13' 15.49" S	73° 20' 41.12" W	65,0	59,0	6,0
T4 Inicio	636607	5324353	42° 13' 15.82" S	73° 20' 41.24" W	65,0	59,1	5,9
T4 Final	636607	5324353	42° 13' 15.82" S	73° 20' 41.24" W	64,0	58,3	5,7
T5Inicio	636611	5324269	42° 13' 18.54" S	73° 20' 41.00" W	63,0	57,5	5,5
T5Final	636611	5324269	42° 13' 18.54" S	73° 20' 41.00" W	63,0	57,9	5,1
T6 Inicio	636606	5324228	42° 13' 19.87" S	73° 20' 41.18" W	60,0	55,9	4,1
T6 Final	636606	5324228	42° 13' 19.87" S	73° 20' 41.18" W	59,0	55,3	3,7
T7Inicio	636604	5324182	42° 13' 21.36" S	73° 20' 41.23" W	60,7	57,2	3,5
T7Final	636604	5324182	42° 13' 21.36" S	73° 20' 41.23" W	67,0	63,9	3,1
T8 Inicio	636512	5324228	42° 13' 19.93" S	73° 20' 45.28" W	44,0	41,5	2,5
T8 Final	636512	5324228	42° 13' 19.93" S	73° 20' 45.28" W	44,0	42,0	2,0
T9Inicio	636511	5324273	42° 13' 18.47" S	73° 20' 45.36" W	43,0	41,3	1,7
T9Final	636511	5324273	42° 13' 18.47" S	73° 20' 45.36" W	42,0	40,6	1,4
T10 Inicio	636515	5324280	42° 13' 18.24" S	73° 20' 45.19" W	43,0	41,6	1,4
T10 Final	636515	5324280	42° 13' 18.24" S	73° 20' 45.19" W	43,0	41,8	1,2
T11Inicio	636515	5324359	42° 13' 15.68" S	73° 20' 45.26" W	43,0	41,8	1,2
T11Final	636515	5324359	42° 13' 15.68" S	73° 20' 45.26" W	43,0	41,9	1,1
T12 Inicio	636510	5324361	42° 13' 15.62" S	73° 20' 45.48" W	43,0	41,9	1,1
T12 Final	636510	5324361	42° 13' 15.62" S	73° 20' 45.48" W	42,0	42,0	0,0
T13Inicio	636516	5324456	42° 13' 12.54" S	73° 20' 45.30" W	43,0	43,0	0,0
T13Final	636516	5324456	42° 13' 12.54" S	73° 20' 45.30" W	43,0	43,0	0,0
T14 Inicio	636516	5324448	42° 13' 12.80" S	73° 20' 45.29" W	43,0	38,2	4,8
T14 Final	636516	5324448	42° 13' 12.80" S	73° 20' 45.29" W	43,0	37,8	5,2


Profundidades corregidas (NRS) según Puerto Patrón: Puerto Montt. Puerto Secundario: Quemchi. Tabla de Mareas 2023.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
			Página 5 de 44

## RESULTADOS DE ANÁLISIS

### I.- Materia Orgánica Total (MOT)


Código de Muestras	Peso Sub-muestra (g)	Materia Inorgánica (%)	Materia Orgánica Total (%)
E1-R1	10,06	98,27	1,73
E2-R1	10,02	98,30	1,70
E3-R1	10,07	98,05	1,95
E4-R1	10,06	98,21	1,79
E5-R1	10,01	98,16	1,84
E6-R1	10,08	97,91	2,09
E7-R1	10,06	98,59	1,41
E8-R1	10,04	98,29	1,71
E9-R1	10,05	98,29	1,71
E10-R1	10,04	98,30	1,70
E11-R1	10,06	98,09	1,91
E12-R1	10,01	98,59	1,41
E13-R1	10,05	97,17	2,83
E14-R1	10,07	98,49	1,51
E15-R1	10,04	98,54	1,46
E16-R1	10,08	97,63	2,37
E17-R1	10,04	98,36	1,64
E18-R1	10,04	99,75	0,25

Límites de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones:  
MOT ≤ 9% (evaluación en condición aeróbica) y ≤ 8% (evaluación en condición anaeróbica).

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados. Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
Página 6 de 44			

**II.- Determinación Taxonómica de la Macrofauna Bentónica encontrados en la muestra. Se indica el Número de Individuos (Nº de ind.), la Abundancia (expresada en número de individuos/m<sup>2</sup>) y la Biomasa (expresada en gramos/m<sup>2</sup>)**

**E1**

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m <sup>2</sup> )	Abundancia (ind./m)
Annelida	Glyceridae	<i>Hemipodia sp.</i>	1	0,05	10
	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	3	0,09	30
	Nephtyidae	<i>Aglaophamus sp.</i>	1	0,06	10
	Phyllodocidae	<i>Eulalia sp.</i>	1	0,04	10
	Spionidae	<i>Prionospio sp.</i>	1	0,02	10
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius coppingeri</i>	2	0,72	20
	Nuculidae	<i>Saccula commutata</i>	1	0,06	10
	Tellinidae	<i>Macoploma inornata</i>	1	0,05	10

**E2**


Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m <sup>2</sup> )	Abundancia (ind./m)
Annelida	Spionidae	<i>Prionospio sp.</i>	2	0,02	20
Arthropoda	Haustoriidae	Haustoriidae n.d.	1	0,01	10

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 7 de 44

### E3

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Ampharetidae	<i>Ampharete sp.</i>	2	0,06	20
	Cirratulidae	<i>Aphelochaeta sp.</i>	4	0,70	40
		<i>Chaetozone sp.</i>	5	0,20	50
	Glyceridae	<i>Hemipodia sp.</i>	2	0,07	20
	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	6	1,39	60
	Nephtyidae	<i>Aglaophamus sp.</i>	1	5,24	10
	Phyllodocidae	<i>Eulalia sp.</i>	1	0,05	10
Mollusca	Travisiidae	<i>Travisia sp.</i>	1	0,20	10
	Nuculidae	<i>Sacella commutata</i>	1	0,08	10

### E4

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Glyceridae	<i>Hemipodia sp.</i>	1	0,04	10
	Nephtyidae	<i>Aglaophamus sp.</i>	1	1,32	10
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius coppingeri</i>	1	0,41	10
	Tellinidae	<i>Macopoma inornata</i>	1	1,11	10

### E5


Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Cirratulidae	<i>Chaetozone sp.</i>	1	0,02	10
	Glyceridae	<i>Hemipodia sp.</i>	1	0,05	10
	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	4	1,56	40
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius coppingeri</i>	1	0,3	10

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 8 de 44

#### E6

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Cirratulidae	<i>Aphelochoeta sp.</i>	1	0,98	10
		<i>Chaetozone sp.</i>	2	0,02	20
	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	0,88	20
	Nephtyidae	<i>Aglaophamus sp.</i>	1	0,18	10
Arthropoda	Diastylidae	<i>Diastylis sp.</i>	1	0,11	10
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius coppingeri</i>	1	0,30	10

#### E7

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	0,35	20
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius coppingeri</i>	23	12,42	230
	Nuculidae	<i>Linucula sp.</i>	1	0,06	10

#### E8

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Cirratulidae	<i>Aphelochoeta sp.</i>	1	0,29	10
	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	6	2,48	60
	Nephtyidae	<i>Aglaophamus sp.</i>	2	0,40	20
	Orbiniidae	<i>Leitoscoloplos sp.</i>	1	0,22	10
	Phyllodocidae	<i>Eulalia sp.</i>	3	0,11	30
	Spionidae	<i>Prionospio sp.</i>	1	0,02	10
	Travisiidae	<i>Travisia sp.</i>	2	2,11	20
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius coppingeri</i>	29	14,51	290
	Nuculidae	<i>Saccella commutata</i>	3	0,57	30
	Veneridae	<i>Retrotapes exalbidus</i>	1	7,25	10


La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl



	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 9 de 44

### E9

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m <sup>2</sup> )	Abundancia (ind./m)
Annelida	Ampharetidae	Ampharete sp.	1	0,02	10
	Glyceridae	Hemipodia sp.	1	0,02	10
	Nereididae	Nereis sp.	1	0,76	10
	Travisiidae	Travisia sp.	1	0,08	10
Mollusca	Nassariidae	Nassarius coppingeri	18	13,22	180
	Pectinidae	Pectinidae n.d.	1	2,24	10

### E10

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m <sup>2</sup> )	Abundancia (ind./m)
Annelida	Ampharetidae	<i>Ampharete sp.</i>	1	0,15	10
	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	1	0,17	10
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius coppingeri</i>	11	7,16	110
		<i>Nassarius gayii</i>	1	0,72	10

### E11


Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m <sup>2</sup> )	Abundancia (ind./m)
Annelida	Cirratulidae	<i>Aphelochaeta sp.</i>	3	0,75	30
	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	3	1,38	30
	Orbiniidae	<i>Leitoscoloplos sp.</i>	1	1,59	10
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius gayii</i>	3	2,20	30
	Nuculidae	<i>Saccella commutata</i>	2	1,13	20

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 10 de 44

#### E12

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Cirratulidae	<i>Aphelocheata sp.</i>	2	0,26	20
	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	2	1,46	20
	Orbiniidae	<i>Leitoscoloplos sp.</i>	1	0,06	10
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius coppingeri</i>	1	0,39	10

#### E13

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Cirratulidae	<i>Aphelocheata sp.</i>	8	4,67	80
	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	5	2,02	50
	Nephtyidae	<i>Aglaophamus sp.</i>	1	4,08	10
Nemertea	Nemertea	Nemertea n.d.	1	3,55	10

#### E14

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	11	8,36	110
	Polynoidae	Polynoidae n.d.	1	2,53	10
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius gayii</i>	10	17,13	100
	Nuculidae	<i>Saccella commutata</i>	5	4,37	50


#### E15

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Flagelligeridae	<i>Pherusa sp.</i>	2	1,61	20
	Lumbrineridae	<i>Lumbrineris sp.</i>	1	0,02	10
Arthropoda	Eusiridae	Eusiridae n.d.	2	0,54	20
Echinodermata	Parechinidae	<i>Loxechinus albus</i>	2	18,84	20
Mollusca	Mytilidae	<i>Aulacomya atra</i>	25	329,11	250

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados. Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 11 de 44

#### E16

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Dorvilleidae	Schistomeringos longicornis	4	0,29	40
Mollusca	Mytilidae	Aulacomya atra	29	196,09	290

#### E17

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Nereididae	Platynereis sp.	1	0,08	10
Cnidaria	Actinaria	Actinaria n.d.	1	9,55	10
Echinodermata	Arbaciidae	Arbacia dufresnii	1	23,37	10
	Parechinidae	Loxechinus albus	7	60,19	70
Mollusca	Mytilidae	Aulacomya atra	26	185,88	260


#### E18

Phyllum	Orden/Familia	Nombre científico	Nº de ind.	Biomasa (gr/m²)	Abundancia (ind./m)
Annelida	Flagelligeridae	Pherusa sp.	1	0,70	10
	Lumbrineridae	Lumbrineris sp.	1	0,23	10
	Nereididae	Nereis sp.	2	1,52	20
Arthropoda	Alpheidae	Betaeus sp.	2	0,35	20
Echinodermata	Arbaciidae	Arbacia dufresnii	1	27,52	10
Mollusca	Mytilidae	Aulacomya atra	14	49,71	140
	Nassariidae	Nassarius coppingeri	4	1,91	40
		Nassarius gayii	2	2,01	20

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados. Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
		Página 12 de 44	

### III.- Parámetros Comunitarios


Código de Muestra	Riqueza (Nº de Especies)	Índice de Dominancia (D')	Índice de Diversidad (H')	Índice de Uniformidad (J')
E1	8	0,15	2,85	0,95
E2	2	0,54	0,92	0,92
E3	9	0,17	2,82	0,89
E4	4	0,23	2,00	1,00
E5	4	0,38	1,66	0,83
E6	6	0,18	2,50	0,97
E7	3	0,79	0,62	0,39
E8	10	0,38	2,15	0,65
E9	6	0,62	1,26	0,49
E10	4	0,63	1,09	0,55
E11	5	0,22	2,23	0,96
E12	4	0,27	1,92	0,96
E13	4	0,40	1,53	0,77
E14	4	0,34	1,69	0,84
E15	5	0,62	1,18	0,51
E16	2	0,79	0,53	0,53
E17	5	0,56	1,23	0,53
E18	8	0,31	2,26	0,75

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
Página 13 de 44			

#### IV.- pH y Potencial Redox

Código de Muestra	pH	Temperatura (°C)	Potencial Redox (mV Ag/AgCl)	Factor de corrección	Potencial Redox Eh (NHE)
E1	7,5	12,6	-50	217	167
E2	7,4	12,9	-46	188	143
E3	7,6	13,0	-100	217	117
E4	7,5	12,1	-135	217	82
E5	7,5	12,0	-105	217	112
E6	7,6	12,0	-18	217	199
E7	7,6	11,9	-102	217	115
E8	7,5	11,9	-102	217	115
E9	7,5	13,0	-94	217	123
E10	7,2	12,6	-57	217	160
E11	7,5	12,5	-91	217	126
E12	7,5	12,1	-42	217	175
E13	7,4	12,0	-11	217	206
E14	7,3	12,6	-71	217	147
E15	7,4	12,1	-96	217	121
E16	7,4	11,8	-79	217	138
E17	7,3	11,8	-76	217	142
E18	7,4	11,8	-29	217	188

Límites de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones:

pH  $\geq 7,1$  (evaluación en condición aeróbica) y  $\geq 7,1$  (evaluación en condición anaeróbica)


Redox  $\geq 50$  mV (evaluación en condición aeróbica) y  $\geq 75$  mV (evaluación en condición anaeróbica).

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
Página 14 de 44			

### V.- Perfil en Columna de Agua

P1 Cat. 5 03/04/2023 (12:05 – 12:09) / 72,0 m de Profundidad.

Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,7	11,9	33,6	76
2	5	6,7	11,9	33,6	76
3	10	6,6	11,8	33,7	75
4	15	6,4	11,7	33,7	73
5	20	6,4	11,7	33,7	73
6	25	6,3	11,7	33,7	72
7	30	6,3	11,7	33,7	71
8	40	6,2	11,7	33,7	71
9	50	6,2	11,7	33,7	70
10	60	6,2	11,7	33,7	70
11	70	6,2	11,7	33,8	70
Z-1	71	6,2	11,6	33,8	70

P2 Cat. 5 – 03/04/2023 (12:15 – 12:17) / 72,0 m de Profundidad.


Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,6	11,9	33,6	75
2	5	6,7	11,9	33,6	76
3	10	6,5	11,8	33,7	75
4	15	6,4	11,7	33,7	73
5	20	6,3	11,7	33,7	72
6	25	6,3	11,7	33,7	72
7	30	6,3	11,7	33,7	71
8	40	6,2	11,7	33,7	71
9	50	6,2	11,7	33,7	70
10	60	6,2	11,7	33,7	70
11	70	6,2	11,7	33,7	70
Z-1	71	6,2	11,7	33,8	70

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 15 de 44

*P3 Cat. 5 – 03/04/2023 (13:44 – 13:47) / 65,0 m de Profundidad.*

Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,5	11,8	33,7	74
2	5	6,6	11,8	33,7	75
3	10	6,4	11,7	33,7	73
4	15	6,3	11,7	33,7	72
5	20	6,3	11,6	33,7	71
6	25	6,2	11,6	33,7	71
7	30	6,2	11,6	33,7	71
8	40	6,2	11,6	33,7	70
9	50	6,2	11,6	33,7	70
10	60	6,2	11,7	33,7	70
Z-1	64	6,2	11,7	33,7	70

*P4 Cat. 5 – 03/04/2023 (13:57 – 13:59) / 65,0 m de Profundidad.*


Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,7	11,9	33,7	76
2	5	6,5	11,8	33,7	74
3	10	6,3	11,7	33,7	72
4	15	6,3	11,7	33,7	72
5	20	6,2	11,7	33,7	71
6	25	6,2	11,7	33,7	71
7	30	6,2	11,6	33,7	70
8	40	6,2	11,6	33,7	70
9	50	6,2	11,6	33,7	70
10	60	6,2	11,6	33,7	70
Z-1	64	6,2	11,6	33,8	70

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 16 de 44

P5 Cat. 5 – 03/04/2023 (14:07 – 14:10) / 64,0 m de Profundidad.

Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,4	11,7	33,7	73
2	5	6,5	11,7	33,7	74
3	10	6,3	11,7	33,7	72
4	15	6,3	11,7	33,7	72
5	20	6,2	11,7	33,7	71
6	25	6,2	11,7	33,7	71
7	30	6,2	11,6	33,7	70
8	40	6,2	11,6	33,7	70
9	50	6,2	11,6	33,7	70
10	60	6,2	11,6	33,7	70
Z-1	63	6,2	11,6	33,8	70

P6 Cat. 5 – 03/04/2023 (14:14– 14:17) / 64,0 m de Profundidad.

Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,4	11,8	33,7	73
2	5	6,4	11,7	33,7	73
3	10	6,3	11,7	33,7	72
4	15	6,3	11,7	33,7	71
5	20	6,2	11,7	33,7	71
6	25	6,2	11,7	33,7	71
7	30	6,2	11,6	33,7	70
8	40	6,2	11,6	33,7	70
9	50	6,2	11,6	33,7	70
10	60	6,2	11,6	33,7	70
Z-1	63	6,2	11,6	33,7	70


La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl



	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
Página 17 de 44			

*P7 Cat. 5 – 03/04/2023 (15:36 – 15:40) / 62,0 m de Profundidad.*

<i>Capa</i>	<i>Profundidad (m)</i>	<i>O<sub>2</sub> disuelto (mg/L)</i>	<i>Temperatura (°C)</i>	<i>Salinidad (psu)</i>	<i>Saturación de O<sub>2</sub> (%)</i>
1	0	6,8	12,2	33,6	78
2	5	6,8	12,1	33,6	78
3	10	6,6	11,8	33,7	75
4	15	6,5	11,8	33,7	74
5	20	6,3	11,7	33,7	72
6	25	6,3	11,7	33,7	72
7	30	6,3	11,7	33,7	71
8	30	6,3	11,7	33,7	71
9	50	6,2	11,6	33,7	71
10	60	6,2	11,6	33,8	70
Z-1	61	6,2	11,6	33,8	70

*P8 Cat. 5 – 03/04/2023 (15:44 – 15:47) / 62,0 m de Profundidad.*


<i>Capa</i>	<i>Profundidad (m)</i>	<i>O<sub>2</sub> disuelto (mg/L)</i>	<i>Temperatura (°C)</i>	<i>Salinidad (psu)</i>	<i>Saturación de O<sub>2</sub> (%)</i>
1	0	6,7	12,2	33,7	77
2	5	6,7	12,1	33,6	77
3	10	6,6	11,8	33,7	75
4	15	6,5	11,8	33,7	74
5	20	6,4	11,8	33,7	73
6	25	6,3	11,7	33,7	72
7	30	6,3	11,7	33,7	72
8	40	6,2	11,7	33,7	71
9	50	6,2	11,6	33,7	70
10	60	6,2	11,6	33,8	70
Z-1	61	6,2	11,6	33,8	70

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 18 de 44

*P1 Cat. 3 – 03/04/2023 (16:47 – 16:49) / 44,0 m de Profundidad.*

Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,5	12,1	33,6	75
2	5	6,6	11,9	33,7	75
3	10	6,4	11,8	33,7	73
4	15	6,4	11,8	33,7	73
5	20	6,4	11,7	33,7	73
6	25	6,3	11,7	33,7	72
7	30	6,3	11,7	33,7	71
8	40	6,2	11,6	33,8	70
Z-1	43	6,2	11,6	33,8	70

*P2 Cat. 3 – 03/04/2023 (16:53 – 16:55) / 44,0 m de Profundidad.*


Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,6	12,3	33,6	76
2	5	6,7	12,2	33,6	77
3	10	6,5	11,8	33,7	74
4	15	6,4	11,8	33,7	73
5	20	6,3	11,7	33,7	72
6	25	6,3	11,7	33,7	72
7	30	6,2	11,6	33,7	71
8	40	6,1	11,6	33,8	70
Z-1	43	6,1	11,6	33,8	70

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
Página 19 de 44			

*P3 Cat. 3 – 03/04/2023 (17:05 – 17:07) / 44,0 m de Profundidad.*

Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,6	12,1	33,6	76
2	5	6,7	12,1	33,6	76
3	10	6,5	11,9	33,6	75
4	15	6,4	11,8	33,7	73
5	20	6,4	11,7	33,7	72
6	25	6,3	11,7	33,7	72
7	30	6,2	11,6	33,7	71
8	40	6,2	11,6	33,8	70
Z-1	43	6,2	11,6	33,8	70

*P4 Cat. 3 – 03/04/2023 (17:10 – 17:12) / 44,0 m de Profundidad.*


Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,6	12,2	33,6	76
2	5	6,7	12,2	33,6	77
3	10	6,5	12,0	33,6	75
4	15	6,4	11,9	33,7	73
5	20	6,3	11,7	33,7	72
6	25	6,3	11,7	33,7	72
7	30	6,2	11,6	33,7	71
8	40	6,1	11,6	33,8	70
Z-1	43	6,1	11,6	33,8	70

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 20 de 44

*P5 Cat. 3 – 03/04/2023 (17:27 – 17:29) / 42,0 m de Profundidad.*

Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,6	12,1	33,6	76
2	5	6,6	12,1	33,6	76
3	10	6,6	12,0	33,6	75
4	15	6,4	11,8	33,7	73
5	20	6,3	11,7	33,7	72
6	25	6,3	11,7	33,7	72
7	30	6,2	11,6	33,8	71
8	40	6,2	11,6	33,8	70
Z-1	41	6,2	11,6	33,8	70

*P6 Cat. 3 – 03/04/2023 (17:31 – 17:33) / 43,0 m de Profundidad.*


Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,5	12,1	33,6	75
2	5	6,6	12,1	33,6	75
3	10	6,5	12,0	33,6	75
4	15	6,5	11,9	33,6	74
5	20	6,4	11,8	33,7	73
6	25	6,3	11,7	33,7	72
7	30	6,2	11,6	33,7	71
8	40	6,2	11,6	33,8	70
Z-1	42	6,1	11,6	33,8	70

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 21 de 44

*P7 Cat. 3 – 03/04/2023 (17:38 – 17:40) / 42,0 m de Profundidad.*

Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,5	12,1	33,6	75
2	5	6,5	12,1	33,6	75
3	10	6,5	12,0	33,6	74
4	15	6,4	11,8	33,7	73
5	20	6,3	11,7	33,7	72
6	25	6,2	11,6	33,7	71
7	30	6,1	11,6	33,8	70
8	40	6,1	11,6	33,8	70
Z-1	41	6,1	11,6	33,8	70

*P8 Cat. 3 – 03/04/2023 (18:22 – 18:24) / 43,0 m de Profundidad.*


Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,7	12,2	33,6	77
2	5	6,7	12,2	33,6	77
3	10	6,6	12,0	33,6	76
4	15	6,6	11,9	33,6	75
5	20	6,5	11,9	33,6	74
6	25	6,4	11,9	33,7	74
7	30	6,4	11,9	33,7	73
8	40	6,3	11,8	33,7	72
Z-1	42	6,2	11,6	33,8	71

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 22 de 44

*P9 Cat. 3 – 03/04/2023 (18:26 – 18:28) / 43,0 m de Profundidad.*

Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,7	12,1	33,6	76
2	5	6,7	12,1	33,6	77
3	10	6,6	12,1	33,6	76
4	15	6,6	12,0	33,6	75
5	20	6,5	12,0	33,6	75
6	25	6,5	11,9	33,6	75
7	30	6,5	11,9	33,6	74
8	40	6,4	11,8	33,7	73
Z-1	42	6,2	11,6	33,8	71

*P10 Cat. 3 – 03/04/2023 (18:36 – 18:38) / 43,0 m de Profundidad.*

Capa	Profundidad (m)	O <sub>2</sub> disuelto (mg/L)	Temperatura (°C)	Salinidad (psu)	Saturación de O <sub>2</sub> (%)
1	0	6,7	12,1	33,6	76
2	5	6,7	12,2	33,6	77
3	10	6,6	12,0	33,6	76
4	15	6,6	12,0	33,6	75
5	20	6,5	11,9	33,6	74
6	25	6,4	11,9	33,7	73
7	30	6,4	11,9	33,7	73
8	40	6,3	11,8	33,7	72
Z-1	42	6,2	11,6	33,8	71

Límites de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones:


OD > 2,5 mg/L (evaluación en condición aeróbica) y > 3,0 mg/L (evaluación en condición anaeróbica)

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023	Página 23 de 44

## VI.- Características Organolépticas


<i>Código de Muestra</i>	<i>Color</i>	<i>Olor</i>	<i>Textura</i>	<i>Origen</i>
E1	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E2	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E3	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E4	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E5	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E6	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E7	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E8	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E9	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E10	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E11	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E12	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E13	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E14	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E15	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E16	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E17	Gris	Sin Olor	Arena	Mar
E18	Gris	Sin Olor	Arena	Mar

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 24 de 44

## RESULTADOS DE ANÁLISIS

### I.- Características Generales

La prospección del sector se realizó utilizando una cámara de arrastre a bordo de una embarcación menor. Se realizaron 8 transectas. Al realizar la filmación de 360° en la superficie es posible apreciar la embarcación desde donde se realizó la filmación submarina y el tablero que indica los datos del titular, fecha de la filmación, código del centro correspondiente.

### II.- Coordenadas de los puntos de inicio y finalización de la filmación

Fecha Registro visual	03/04/2023	UTM		Geográficas	
Transectas		E	N	Latitud	Longitud
1 Duración: 36 min	Inicio 11:30	636615	5324447	42° 13' 12.77" S	73° 20' 40.97" W
	Final 12:06	636615	5324447	42° 13' 12.77" S	73° 20' 40.97" W
2 Duración: 27 min	Inicio 12:20	636611	5324440	42° 13' 13.00" S	73° 20' 41.14" W
	Final 12:47	636611	5324440	42° 13' 13.00" S	73° 20' 41.14" W
3 Duración: 24 min	Inicio 13:01	636610	5324363	42° 13' 15.49" S	73° 20' 41.12" W
	Final 13:25	636610	5324363	42° 13' 15.49" S	73° 20' 41.12" W
4 Duración: 27 min	Inicio 13:33	636607	5324353	42° 13' 15.82" S	73° 20' 41.24" W
	Final 14:00	636607	5324353	42° 13' 15.82" S	73° 20' 41.24" W
5 Duración: 30 min	Inicio 14:10	636611	5324269	42° 13' 18.54" S	73° 20' 41.00" W
	Final 14:40	636611	5324269	42° 13' 18.54" S	73° 20' 41.00" W
6 Duración: 18 min	Inicio 15:30	636606	5324228	42° 13' 19.87" S	73° 20' 41.18" W
	Final 15:48	636606	5324228	42° 13' 19.87" S	73° 20' 41.18" W
7 Duración: 31 min	Inicio 15:55	636604	5324182	42° 13' 21.36" S	73° 20' 41.23" W
	Final 16:16	636604	5324182	42° 13' 21.36" S	73° 20' 41.23" W
8 Duración: 24 min	Inicio 16:44	636512	5324228	42° 13' 19.93" S	73° 20' 45.28" W
	Final 17:08	636512	5324228	42° 13' 19.93" S	73° 20' 45.28" W
9 Duración: 21 min	Inicio 17:29	636511	5324273	42° 13' 18.47" S	73° 20' 45.36" W
	Final 17:50	636511	5324273	42° 13' 18.47" S	73° 20' 45.36" W
10 Duración: 20 min	Inicio 17:52	636515	5324280	42° 13' 18.24" S	73° 20' 45.19" W
	Final 18:12	636515	5324280	42° 13' 18.24" S	73° 20' 45.19" W


La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl



	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023


11 <i>Duración: 24 min</i>	<i>Inicio 18:15</i>	636515	5324359	42° 13' 15.68" S	73° 20' 45.26" W
	<i>Final 18:39</i>	636515	5324359	42° 13' 15.68" S	73° 20' 45.26" W
12 <i>Duración: 19 min</i>	<i>Inicio 18:40</i>	636510	5324361	42° 13' 15.62" S	73° 20' 45.48" W
	<i>Final 18:59</i>	636510	5324361	42° 13' 15.62" S	73° 20' 45.48" W
13 <i>Duración: 15 min</i>	<i>Inicio 19:07</i>	636516	5324456	42° 13' 12.54" S	73° 20' 45.30" W
	<i>Final 19:22</i>	636516	5324456	42° 13' 12.54" S	73° 20' 45.30" W
14 <i>Duración: 25 min</i>	<i>Inicio 10:50</i>	636516	5324448	42° 13' 12.80" S	73° 20' 45.29" W
	<i>Final 11:15</i>	636516	5324448	42° 13' 12.80" S	73° 20' 45.29" W

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 26 de 44

### III.- Análisis de Transectas

#### ANÁLISIS TRANSECTA 1

**Inicio**      Fecha : 17/04/2023      Hora : 08:20  
**Final**      Fecha : 17/04/2023      Hora : 09:10

#### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

#### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño tamaño con presencia de abundantes restos calcáreos.

#### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 4 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Chordata	Synghthidae	<i>Leptonotus sp.</i>	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Bajo
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Moderado
	Arbaciidae	<i>Arbacia dufresnii</i>	Moderado
	Poraniidae	<i>Porania sp.</i>	Bajo
Echinodermata	Stichasteridae	<i>Cosmasterias lurida</i>	Bajo
	Temnopleuridae	<i>Pseudechinus sp.</i>	Abundante
	Gastropoda	Gastropoda n.d	Moderado
Mollusca	Mytilidae	<i>Mytilus sp.</i>	Bajo

#### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).


Se aprecia a 11:54, 13:01 minuto: segundo, basura.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 27 de 44

## ANÁLISIS TRANSECTA 2

**Inicio** Fecha : 17/04/2023 Hora : 09:12  
**Final** Fecha : 17/04/2023 Hora : 09:52

### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño y mediano tamaño con presencia de epifauna y restos calcáreos.

### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 5 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Arthropoda	Cirripedia	Cirripedia n.d	Abundante
	Paguridae	Pagurus sp.	Bajo
Chordata	Actinopterygii	Actinopterygii n.d	Bajo
	Syngthidae	Leptonotus sp.	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Abundante
	Actinostolidae	Antholoba achates	Bajo
	Primnoidae	Primnoella sp.	Bajo
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Moderado
Echinodermata	Arbaciidae	Arbacia dufresnii	Bajo
	Stichasteridae	Cosmasterias lurida	Bajo
	Temnopleuridae	Pseudechinus sp.	Bajo
Mollusca	Gastropoda	Gastropoda n.d	Moderdo

### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas, cubierta sutil de microorganismos a 09:39 minuto: segundo de la filmación. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).

Se aprecia a 10:42, 11:29 minuto: segundo, basura, cabo.


Se aprecia capa de sedimento arenoso.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023	Página 28 de 44




***Presencia de bacteria a 09:39 minuto: segundo***

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
Página 29 de 44			

### ANÁLISIS TRANSECTA 3

**Inicio** Fecha : 17/04/2023 Hora : 09:54  
**Final** Fecha : 17/04/2023 Hora : 10:33

#### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

#### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño tamaño con presencia de epifauna y abundantes restos calcáreos.

#### C).- Descripción de los Taxa observados


Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 5 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Arthropoda	Cirripedia	Cirripedia n.d	Bajo
Chordata	Actinopterygii	Actinopterygii n.d	Bajo
	Syngthidae	<i>Leptonotus sp.</i>	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Moderado
	Actinostolidae	<i>Antholoba achates</i>	Bajo
Echinodermata	Arbaciidae	<i>Arbacia dufresnii</i>	Bajo
	Stichasteridae	<i>Cosmasterias lurida</i>	Bajo
	Temnopleuridae	<i>Pseudechinus sp.</i>	Abundante
Mollusca	Gastropoda	Gastropoda n.d	Abundante

#### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).

Se aprecia a 10:23 minuto: segundo, basura.

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 30 de 44

#### ANÁLISIS TRANSECTA 4

**Inicio** Fecha : 17/04/2023 Hora : 10:35  
**Final** Fecha : 17/04/2023 Hora : 11:08

#### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

#### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño y mediano tamaño con presencia de epifauna y restos calcáreos.

#### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 4 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Arthropoda	Cirripedia	Cirripedia n.d	Bajo
Bryozoa	Bryozoa	Bryozoa n.d.	Bajo
Chordata	Actinopterygii	Actinopterygii n.d	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Abundante
	Primnoidae	Primnoella sp.	Bajo
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Moderado
Echinodermata	Arbaciidae	Arbacia dufresnii	Bajo
	Ophiuridae	Ophiuridae n.d.	Bajo
	Stichasteridae	Cosmasterias lurida	Bajo
	Temnopleuridae	Pseudechinus sp.	Abundante
Mollusca	Gastropoda	Gastropoda n.d	Abundante
	Mytilidae	Mytilus sp.	Bajo
Porifera	Porifera	Porifera n.d.	Bajo

#### D).- Observaciones Generales


No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).  
Se aprecia a 15:53 minuto segundo, basura.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023	Página 31 de 44

## ANÁLISIS TRANSECTA 5

**Inicio**      Fecha : 17/04/2023      Hora : 11:10  
**Final**      Fecha : 17/04/2023      Hora : 11:53

### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño y mediano tamaño con presencia de epifauna y restos calcáreos.

### C).- Descripción de los Taxa observados


Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 5 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Bryozoa	Bryozoa	Bryozoa n.d.	Moderado
Chordata	Synghidae	<i>Leptonotus sp.</i>	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Abundante
	Primnoidae	<i>Primnoella sp.</i>	Bajo
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Bajo
Echinodermata	Stichasteridae	<i>Cosmasterias lurida</i>	Bajo
Porifera	Porifera	Porifera n.d.	Bajo

### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).

Se aprecia capa de sedimento arenoso.

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 32 de 44

## ANÁLISIS TRANSECTA 6

**Inicio** Fecha : 17/04/2023 Hora : 11:55  
**Final** Fecha : 17/04/2023 Hora : 12:23

### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo semiduro con conformaciones rocosas de pequeño tamaño con presencia de epifauna y restos calcáreos.

### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 5 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Arthropoda	Cirripedia	Cirripedia n.d	Moderado
Chordata	Actinopterygii	Actinopterygii n.d	Bajo
	Syngthidae	<i>Leptonotus sp.</i>	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Abundante
	Actinostolidae	<i>Antholoba achates</i>	Bajo
Echinodermata	Arbaciidae	<i>Arbacia dufresnii</i>	Bajo
	Stichasteridae	<i>Cosmasterias lurida</i>	Bajo
Mollusca	Mytilidae	<i>Mytilus sp.</i>	Bajo

### D).- Observaciones Generales


No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).

Se aprecia a 14:49 minuto: segundo, tubo de PVC.

Se aprecia capa de sedimento arenoso.

Se aprecia Presencia de Macroalgas.



	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 33 de 44

## ANÁLISIS TRANSECTA 7

**Inicio** Fecha : 17/04/2023 Hora : 12:25  
**Final** Fecha : 17/04/2023 Hora : 13:12

### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo semiduro con conformaciones rocosas de mediano tamaño con presencia de restos calcáreos.

### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 3 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Arthropoda	Cirripedia	Cirripedia n.d	Bajo
Bryozoa	Bryozoa	Bryozoa n.d.	Moderado
Chordata	Actinopterygii	Actinopterygii n.d	Bajo
Chordata	Syngthidae	<i>Leptonotus sp.</i>	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Abundante
Cnidaria	Actinostolidae	<i>Antholoba aches</i>	Bajo
Cnidaria	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Moderado
Echinodermata	Stichasteridae	<i>Cosmasterias lurida</i>	Bajo
Mollusca	Mytilidae	<i>Mytilus sp.</i>	Bajo

### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).

Se aprecia de 11:00 a 14:02 minuto: segundo, rescámara en la columna de agua.


Se aprecia capa de sedimento arenoso.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 34 de 44

## ANÁLISIS TRANSECTA 8

**Inicio** Fecha : 17/04/2023 Hora : 13:15  
**Final** Fecha : 17/04/2023 Hora : 13:57

### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo semiduro con conformaciones rocosas de mediano tamaño con presencia de epifauna y restos calcáreos.

### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 5 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Arthropoda	Cirripedia	Cirripedia n.d	Moderado
Bryozoa	Bryozoa	Bryozoa n.d.	Moderado
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Moderado
	Primnoidae	Primnoella sp.	Bajo
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Moderado
Echinodermata	Parechinidae	Loxechinus albus	Bajo
	Stichasteridae	Cosmasterias lurida	Bajo
Mollusca	Gastropoda	Gastropoda n.d	Abundante
	Mytilidae	Mytilus sp.	Moderado

### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).

Se aprecia a 09:37, 17:15, 18:23 minuto: segundo, basura, trozo de cabo, trozo de cadena.


Se aprecia capa de sedimento arenoso.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 35 de 44

## ANÁLISIS TRANSECTA 9

**Inicio** Fecha : 17/04/2023 Hora : 14:04  
**Final** Fecha : 17/04/2023 Hora : 14:47

### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño tamaño con presencia de epifauna y abundantes restos calcáreos.

### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 4 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Chordata	Actinopterygii	Actinopterygii n.d	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Moderado
	Actinostolidae	<i>Antholoba achates</i>	Bajo
	Renillidae	<i>Renilla chilensis</i>	Bajo
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Moderado
	Echinodermata		
Echinodermata	Arbaciidae	<i>Arbacia dufresnii</i>	Bajo
	Stichasteridae	<i>Cosmasterias lurida</i>	Bajo
	Temnopleuridae	<i>Pseudechinus</i> sp.	Moderado
Mollusca	Gastropoda	Gastropoda n.d	Abundante

### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas, cubierta de microorganismos a 10:32 minuto: segundo de la filmación. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).

Se aprecia a 13:36 minuto: segundo, fierro.


Se aprecia capa de sedimento arenoso.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023	Página 36 de 44




**Presencia de bacteria a 10:32 minuto: segundo**

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados. Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 37 de 44

## ANÁLISIS TRANSECTA 10

**Inicio** Fecha : 17/04/2023 Hora : 14:49  
**Final** Fecha : 17/04/2023 Hora : 15:32

### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño tamaño con presencia de restos calcáreos.

### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 4 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Chordata	Actinopterygii	Actinopterygii n.d	Bajo
	Syngthidae	Leptonotus sp.	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Abundante
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Bajo
Echinodermata	Arbaciidae	Arbacia dufresnii	Bajo
	Stichasteridae	Cosmasterias lurida	Bajo
	Temnopleuridae	Pseudechinus sp.	Bajo
Mollusca	Mytilidae	Aulacomya atra	Muy Abundante
	Mytilidae	Mytilus sp.	Moderado

### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).

Se aprecia a 05:04, 05:25, 06:22, 07:29, 08:24, 09:29, 09:54 minuto: segundo, cabos, neumático, basura.


Se aprecia capa de sedimento arenoso.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 38 de 44

## ANÁLISIS TRANSECTA 11

**Inicio** Fecha : 17/04/2023 Hora : 15:40  
**Final** Fecha : 17/04/2023 Hora : 16:16

### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño tamaño con presencia de restos calcáreos.

### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 5 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Arthropoda	Cirripedia	Cirripedia n.d	Bajo
Bryozoa	Bryozoa	Bryozoa n.d.	Bajo
Chordata	Actinopterygii	Actinopterygii n.d	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	<i>Bolocera</i> sp.	Bajo
	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Moderado
	Actinostolidae	<i>Antholoba achates</i>	Bajo
	Primnoidae	<i>Primnoella</i> sp.	Bajo
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Bajo
Echinodermata	Arbaciidae	<i>Arbacia dufresnii</i>	Bajo
	Stichasteridae	<i>Cosmasterias lurida</i>	Bajo
	Temnopleuridae	<i>Pseudechinus</i> sp.	Bajo

### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).


Se aprecia a 06:50 minuto: segundo, cabos.

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
Página 39 de 44			

## ANÁLISIS TRANSECTA 12

**Inicio** Fecha : 17/04/2023 Hora : 17:20  
**Final** Fecha : 17/04/2023 Hora : 18:08

### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño y mediano tamaño con presencia de epifauna y restos calcáreos.

### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 7 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Arthropoda	Cirripedia	Cirripedia n.d.	Abundante
	Paguridae	Pagurus sp.	Bajo
Bryozoa	Bryozoa	Bryozoa n.d.	Abundante
Chordata	Sebastidae	Sebastes sp.	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Muy Abundante
	Primnoidae	Primnoella sp.	Bajo
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d.	Abundante
Echinodermata	Arbaciidae	Arbacia dufresnii	Bajo
	Ophiuridae	Ophiuridae n.d.	Bajo
	Parechinidae	Loxechinus albus	Bajo
	Stichasteridae	Cosmasterias lurida	Bajo
	Temnopleuridae	Pseudechinus sp.	Bajo
Mollusca	Mytilidae	Aulacomya atra	Abundante
	Gastropoda	Gastropoda n.d.	Abundante
	Mytilidae	Mytilus sp.	Abundante
Porifera	Porifera	Porifera n.d.	Abundante
	Axinellidae	Axinella sp.	Bajo

### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas, cubierta de microorganismos a 04:19, 11:52 minuto: segundo de la filmación. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).  
 Se aprecia a 07:37, 12:10, 12:29, 13:36 minuto: segundo, cadena oxidada, cabo, basura.


La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl



	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023	Página 40 de 44



***Presencia de bacteria a 04:19 minuto: segundo***




***Presencia de bacteria a 11:52 minuto: segundo***

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados. Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl



	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023
Página 41 de 44			

### ANÁLISIS TRANSECTA 13

**Inicio** Fecha : 18/04/2023 Hora : 08:26  
**Final** Fecha : 18/04/2023 Hora : 09:10

#### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

#### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño y mediano tamaño con presencia de epifauna y restos calcáreos.

#### C).- Descripción de los Taxa observados


Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 6 taxa de nivel superior:

Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Annelida	Tubo de Polychaeta	Tubo de Polychaeta n.d	Bajo
Arthropoda	Cirripedia	Cirripedia n.d	Abundante
Chordata	Sebastidae	Sebastes sp.	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Muy Abundante
	Primnoidae	Primnoella sp.	Bajo
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Moderado
Echinodermata	Arbaciidae	Arbacia dufresnii	Bajo
	Ophiuridae	Ophiuridae n.d.	Bajo
	Parechinidae	Loxechinus albus	Bajo
	Poraniidae	Porania sp.	Bajo
	Stichasteridae	Cosmasterias lurida	Bajo
Porifera	Axinellidae	Axinella sp.	Bajo

#### D).- Observaciones Generales

No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).

Se aprecia a 06:11, 06:38, 09:53 minuto: segundo, basura, trozo de cabo.

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
	LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023

Página 42 de 44

## ANÁLISIS TRANSECTA 14

**Inicio** Fecha : 18/04/2023 Hora : 09:12  
**Final** Fecha : 18/04/2023 Hora : 10:08

### A).- Descripción de la Superficie de la Transecta

Se observa un día soleado, mar rizada con crestas sin espuma. Los alrededores muestran el mar y cerros con abundante vegetación, boyas, módulo, embarcación menor y tripulación.

### B).- Descripción del Sustrato

Se registró durante la prospección un sustrato de tipo duro con conformaciones rocosas de pequeño, mediano y gran tamaño con presencia de epifauna y restos calcáreos.

### C).- Descripción de los Taxa observados

Habitando sobre el bentos se determinó la presencia de 7 taxa de nivel superior:


Phylum	Familia/Clase	Género/Especie	Abundancia
Arthropoda	Cirripedia	Cirripedia n.d	Abundante
Bryozoa	Bryozoa	Bryozoa n.d.	Bajo
Chordata	Sebastidae	Sebastes sp.	Bajo
Cnidaria	Actiniidae	Bolocera sp.	Bajo
	Actiniidae	Actiniidae n.d.	Muy Abundante
	Actinostolidae	Actinostola sp.	Bajo
	Actinostolidae	Antholoba achates	Bajo
	Primnoidae	Primnoella sp.	Bajo
	Hydrozoa	Hydrozoa n.d	Moderado
Echinodermata	Holoturoidea	Holoturoidea n.d.	Bajo
	Ophiuridae	Ophiuridae n.d.	Bajo
	Parechinidae	Loxechinus albus	Bajo
	Poraniidae	Porania sp.	Bajo
	Stichasteridae	Cosmasterias lurida	Moderado
	Temnopleuridae	Pseudechinus sp.	Abundante
Mollusca	Gastropoda	Gastropoda n.d	Bajo
Porifera	Porifera	Porifera n.d.	Bajo
	Clionaidae	Cliona sp.	Bajo

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023	Página 43 de 44

**D).- Observaciones Generales**

No se registró presencia de burbujas de gas ni cubierta de microorganismos. (Límite de aceptabilidad según Res. Ex. 3612/2009 y sus modificaciones).

Se aprecia a 09:30, 09:44, 10:06 minuto: segundo, basura, trozo de cabo.

**Cuadro de distribución de abundancia.**


<b>Cuadro representativo de Distribución de Abundancia de Especies</b>	
<b>Abundancia</b>	<b>Número de Organismos</b>
Muy Abundante	501 a más
Abundante	101 a 500
Moderado	51 a 100
Bajo	1 a 50

La información contenida en el presente documento es de carácter confidencial; por lo que se prohíbe su reproducción total o parcial. El Laboratorio Ambiental Linnaeus Spa., se compromete a no revelar información del Cliente, si es requerido por la Ley, se notificará con antelación al cliente.

Este Informe es válido sólo para los ítems o muestras individualizadas, Laboratorio Linnaeus sólo se hace responsable por los ensayos efectuados.

Nota: La realización de Filmación submarina y el análisis de ésta no se encuentran dentro del alcance de Acreditación.

Inés Gallardo 2129, Pelluco, Puerto Montt Fono 65 2253289 laboratorio@linnaeus.cl

	<b>INFORME DE LABORATORIO</b> <b>OT 8809</b> <b>SGC-INFOLAB-01</b>		Acreditación LE 758 a LE 759
LABORATORIO	VERSIÓN 03	FECHA 23-03-2023	Página 44 de 44

## GLOSARIO

### SEGÚN RESOLUCIÓN EXENTA N° 3612/2009 Y SUS MODIFICACIONES

#### Materia Orgánica Total

La **Materia Orgánica Total (MOT)** del sedimento corresponde al contenido de compuestos orgánicos, los que es equivalente a sustancias químicas que contienen carbono, formando enlaces covalentes carbono-carbono o carbono-hidrógeno. En muchos casos contienen oxígeno, nitrógeno, azufre, fósforo, boro, halógenos y otros elementos. Estos compuestos se denominan moléculas orgánicas. No son moléculas orgánicas los compuestos que contienen carburos, los carbonatos y los óxidos de carbono. La principal característica de estas sustancias es que arden y pueden ser quemadas (son compuestos combustibles).

Se denomina compuesto inorgánico a todos aquellos compuestos que están formados por distintos elementos, pero en los que su componente principal no siempre es el carbono, siendo el agua el más abundante. En los compuestos inorgánicos se podría decir que participan casi la totalidad de elementos conocidos.

**Sustrato Blando:** Lecho subacuático formado por material granular no cohesionado, poroso, cuyas partículas exhiben relación de movimiento entre sí, como gravas, arenas y fangos.

**Sustrato Duro:** Lecho subacuático formado por roca consolidada, sólida, ausente de partículas que exhiban movimiento.

**Sustrato Mixto:** Lecho subacuático heterogéneo, que no permite ser clasificado en un tipo de sustrato en particular.

**Sustrato Semiduro:** Lecho subacuático compuesto por material granular cohesionado, cuyas partículas no se mueven entre sí, como canchagua, tertel o laja, o formado por fragmentos de roca sólida mayores a 254 milímetros, no móviles bajo condiciones de corrientes normales, como bolones o huevillos. Este material puede contener fragmentos menores que pueden ser levemente móviles en las mismas condiciones.