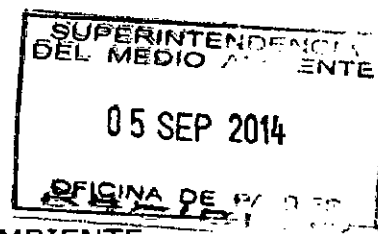


**En lo principal**, solicita alzamiento y sustitución de medidas provisionales; **en el primer otrosí**, acompaña documentos; y, **en el segundo otrosí**, solicita reserva.



SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

CLAUDIA FERREIRO VÁSQUEZ, abogado, cédula de identidad N°9.121.192-0, en representación de "**PORKLAND CHILE S.A.**" (en adelante, "**PORKLAND**"), RUT N°76.803.210-6; ambos domiciliados para estos efectos en Apoquindo N°3500, piso 11, comuna de Las Condes, al señor Superintendente del Medio Ambiente, respetuosamente digo:

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 48 de la Ley N°20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "**Ley N°20.417**"), y de lo establecido en el artículo 32 de la Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en lo sucesivo, "**LBPA**"), solicito al señor Superintendente se sirva ordenar el alzamiento de las medidas provisionales impuestas mediante Resolución Exenta N°448 de 22 de agosto de 2014 y, en su lugar, las sustituya por las medidas alternativas que más adelante se proponen.

Fundo esta solicitud en los antecedentes que a continuación expongo:

## **I. REAL ALCANCE DE LAS MEDIDAS PROVISIONALES**

### **IMPUESTAS**

#### **1) Medidas provisionales impuestas y su fundamento**

En el marco del procedimiento de sanción Rol D-020-2013 seguido por la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "**SMA**") en contra de mi representada, por incumplimientos a la Resolución de Calificación Ambiental N°101 de 4 febrero de 2008, que califica ambientalmente favorable al proyecto "Granja de Cerdos Porkland" (en lo sucesivo, el "**Proyecto**"), el 7 de mayo de 2014, mediante oficio ordinario N°2254, el Intendente de la Región Metropolitana de Santiago informó al señor Superintendente **la proliferación de vectores y presencia de olores** que afectarían a la comunidad contigua al Proyecto, en virtud de lo cual y con el objeto de evitar **el inminente daño** al medio ambiente, a la salud y calidad de vida los habitantes de las comunidades de Rungue y Montenegro, solicitó la aplicación de medidas provisionales.

En respuesta a lo anterior, mediante Memorandum N°36-2014 de 15 de julio de 2014, el señor Superintendente ordenó la inspección del Proyecto al Jefe de la Oficina Macrozonal Centro de la SMA, de manera de verificar el estado de las instalaciones y con ello adoptar las medidas correspondientes.

Los resultados de la visita de inspección realizada el 30 de julio de 2014, fueron remitidos al señor Superintendente el 11 de agosto de 2014, mediante Memorandum N°94/2014, documento en el que se describe el actual manejo de purines, sin referirse en ningún término a

la constatación de los presupuestos que hacen necesaria la adopción de medidas tan excepcionales como las medidas provisionales del artículo 48 de la Ley N°20.417. De este informe de fiscalización no se desprende ninguna situación de daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, que permita solicitar fundadamente al Superintendente la adopción de tales medidas.

Finalmente, mediante Resolución Exenta N°448 de 22 de agosto de 2014 (en lo sucesivo, "**R.E. N°448/2014**"), el Señor Superintendente ordenó a PORKLAND adoptar las siguientes medidas provisionales:

**a) Limpieza y sellado de la piscina de acopio temporal.**

La disposición final de los lodos deberá ser en un relleno sanitario autorizado y el sellado de la piscina una vez limpia, deberá ser con malla raschel al nivel del suelo.

**b) Limpieza y sellado del conjunto de 4 piscinas biodigestoras, en estado anaeróbico de 5000 m3.**

Los lodos de estas piscinas deberán ser enviados a un relleno sanitario autorizado (o a una planta de tratamiento de residuos industriales líquidos o aguas servidas autorizada en caso que sea necesario), a través de camiones autorizados.

Para realizar este retiro se deberá fumigar con el objeto de evitar la proliferación de vectores.

**c) Respecto de las medidas señaladas en las letras a) y b) anteriores, presentar en un plazo de 10 días hábiles, contado desde la**

notificación de la resolución, un protocolo de manejo de los residuos dispuestos en las piscinas, en el que se incluya un cronograma donde se especifique: (i) la tasa de retiro diaria de los residuos; (ii) la fecha en que comenzará el retiro; (iii) la fecha de término de dichas actividades; y, (iv) los antecedentes del destinatario y transportista autorizado, en función de las características cuantitativas y cualitativas de los residuos depositados en las 4 piscinas biodigestoras y la piscina de acopio temporal.

**d)** Mantener de forma permanente el cierre con malla raschel de los andamios de filtro rotatorio.

**e)** La fracción líquida del purín que se acumula en el pozo de impulsión hacia el Sistema de Tratamiento de Purines, deberá ser extraído por camión autorizado y enviado a una planta de tratamiento de residuos industriales líquidos o aguas servidas autorizada para recibir la alta carga orgánica del purín.

Respecto a este punto se deberá presentar el mismo protocolo de manejo de residuos señalado en la letra c) anterior.

**f)** Utilizar los 30.000 m<sup>3</sup> (aprox.) de efluente del Sistema de Tratamiento de Purines, actualmente acumulados en Laguna Anaeróbica, exclusivamente para Lavado de Pabellones, con el fin de reducir el volumen acumulado durante la ejecución de la medida y que este no sea recirculado en el futuro, manteniendo la aplicación de Vitabión.

**g)** En un plazo de 25 días corridos contados desde la notificación de la resolución, presentar un informe que deberá señalar el

estado de implementación de medidas provisionales, indicando tanto las actividades ejecutadas, como las actividades pendientes, para efectos de una posible renovación de las medidas ordenadas, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 48 de la Ley N°20.417.

En dicho informe se deberá acreditar el cumplimiento de la medida ordenada en la letra a) anterior y la limpieza de a lo menos 2 piscinas biodigestoras, en estado anaeróbico de 5000 m<sup>3</sup>, para efectos de ordenar y dar un plazo para el cumplimiento de las medidas que se encuentren pendientes a esa fecha.

## **2) Alcance de las medidas impuestas: Detención del funcionamiento de las instalaciones**

Las medidas provisionales impuestas por la R.E. N°448/2014, constituyen no solo una alteración de la forma de disposición de los residuos orgánicos biodegradables líquidos y sólidos que se generan producto de la operación del Proyecto sino que una alteración de la operación del mismo, atendida la especial relevancia del sistema de tratamiento de purines para un plantel de cerdos.

En efecto, las medidas ordenadas tienen un altísimo costo de implementación, que atendida la mermada situación financiera de PORKLAND, hacen que el Proyecto resulte económicamente inviable. Como se detallará en el capítulo siguiente, los costos de transporte y disposición de los residuos líquidos y sólidos que genera el Proyecto en los términos exigidos, se estiman aproximadamente en \$1.500.000.000 millones de pesos.

De esta manera, es claro que las referidas medidas provisionales impuestas, en los hechos resultan equivalentes a la imposición de una detención del funcionamiento de las instalaciones, medida establecida en la letra d) del artículo 48 de la Ley N°20.417 y que requiere consulta al Tribunal Ambiental.

## **II. PERJUICIO DE IMPOSIBLE REPARACIÓN ATENDIDA LA LIMITADA CAPACIDAD ECONÓMICA DE MI REPRESENTADA**

### **1) Limitada capacidad económica de PORKLAND**

Tal como se adelantó en el capítulo anterior, PORKLAND se encuentra en una compleja situación económica debido a que, según dan cuenta los estados financieros de los años 2011 y 2012, debidamente auditados por Ayala&Ruiz Consultores; y, el balance general de la sociedad correspondiente al año 2013, documentos que se acompañan en un otrosí de esta presentación, ha experimentado pérdidas equivalentes a más de \$300.000.000 de pesos.

La situación es aún más complicada si se tiene en cuenta la proyección de pérdidas para el año en curso, las que se estima aumentarán al doble dicho déficit, y el escaso flujo líquido disponible.

Atendido lo anterior, mi representada consultó y estimó los costos que le significa el cumplimiento de lo ordenado mediante R.E. N°448/2013, cuyo detalle hago presente a continuación.

### **2) Costos estimados para la implementación de las medidas provisionales**

a) Costo de limpieza y sellado de la piscina de acopio temporal: La implementación de esta medida implica vaciar la piscina de acopio que actualmente almacena 2000 m<sup>3</sup> de lodos solarizados, es decir, en estado sólido.

En razón de la capacidad volumétrica de los camiones cotizados, esto es entre 10 y 20 m<sup>3</sup>, para el traslado de 2.000 m<sup>3</sup> de lodo se necesitan aproximadamente 90 camiones.

Asimismo, debe considerarse el costo del retiro de lodos desde la piscina con retroexcavadora. El que según las cotizaciones realizadas se estima en un total de \$1.225.000 más IVA.

El arriendo de un camión tiene un costo de \$230.000 más IVA, por lo que solo por concepto de transporte esta medida implica el desembolso total de \$20.909.091 más IVA. Lo anterior corresponde a la cotización telefónica realizada a una empresa autorizada, cuyo documento oficial se presentará una vez recepcionado por mi representada, esto es, durante los próximos días.

Por su parte, según cotización realizada a un relleno sanitario autorizado, la disposición de lodo tiene un costo de 1 UF por tonelada. Así, la disposición de 2.000 m<sup>3</sup> de lodo, calculando un peso de 1.000kg/m<sup>3</sup> (1 tonelada por metro cúbico) tiene un costo de \$48.000.000 más IVA. Lo anterior también corresponde a una cotización telefónica realizada a la empresa que prestaría los servicios, cuyo documento oficial se presentará una vez recepcionado por mi representada, lo que se estima ocurrirá durante los próximos días.

Por último, el sellado de la piscina, según las cotizaciones realizadas, se estima en un total superior a los \$5.000.000.

De esta manera, la sola adopción de esta medida tiene un costo total de más de \$75.000.000.

**b) Costo de limpieza y sellado de las 4 piscinas biodigestoras de 5.000m<sup>3</sup>:** La ejecución de esta medida implica el vaciado y traslado de más de 20.000 m<sup>3</sup> de lodos acopiados en estas piscinas, puesto que este no cuenta con la humedad máxima exigida para para poder disponerlo en relleno sanitario, esto es, un máximo de humedad de un 60%. Así, para reducir la humedad actual, es necesario mezclar el lodo con tierra, aumentando con ello su volumen en un 20%, es decir, se deberán trasladar 24.000 m<sup>3</sup>.

De conformidad a lo señalado en la letra a) anterior, esto es, la capacidad volumétrica de los camiones cotizados, para transportar los 24.000 m<sup>3</sup> de lodo se necesitarían aproximadamente 1090 camiones.

Como se señaló, el arriendo de un camión asciende a la suma de \$230.000 más IVA, por lo tanto sólo en transporte esta medida implica un costo superior a \$250.000.000.

Tal como se mencionó anteriormente, debe también considerarse a este respecto el costo del retiro de lodos desde las piscinas con retroexcavadora. El que según las cotizaciones realizadas se estima en un total de \$21.000.000 más IVA.

Asimismo, según cotización realizada a un relleno sanitario autorizado, la disposición tiene un costo de 1 UF por tonelada, por lo que calculando un peso de 1.000kg/m<sup>3</sup> (1 tonelada por metro cúbico), la



disposición en el relleno sanitario tiene un costo de 24.000 UF, es decir \$578.000.000 aproximadamente.

Finalmente, el sellado de las 4 piscinas, según las cotizaciones realizadas, se estima en un total superior a los \$21.500.000.

Con todo, la limpieza de las 4 piscinas biodigestoras, la disposición del lodo en ellas acopiadas en un relleno sanitario y su sellado tiene un costo de \$870.000.000 aproximadamente.

**c) Costo de la extracción y retiro de la fracción líquida de los purines a planta de tratamiento autorizada:** El Proyecto produce diariamente 100 m<sup>3</sup> de residuos líquidos. De esta manera, atendida la capacidad volumétrica de los camiones cotizados, esto es, entre 10 a 20 m<sup>3</sup> a un valor de \$250.000 más IVA, el costo diario de la implementación de esta medida sólo por concepto de transporte se alza por sobre la suma de \$1.666.000, lo que mensualmente implicaría un costo de aproximadamente \$37.000.000 y anualmente \$444.000.000 aproximadamente.

Se realiza el cálculo mensual y anual del costo de ejecución de esta medida, ya que aun cuando esta corresponde a una medida provisional, al no permitir el envío hacia el Sistema de Tratamiento de Purines de PORKLAND, en la práctica no existe otra alternativa de operación.

Según la cotización realizada, la disposición en una planta de tratamiento autorizada, asciende a la suma de \$1.800/m<sup>3</sup>, por lo que los 100m<sup>3</sup>/día tienen un costo diario de \$180.000 más IVA y, en consecuencia, un costo anual de \$46.000.000.

Así, el costo diario de implementación de esta medida corresponde aproximadamente a \$1.800.000 más IVA y anualmente a cerca de \$500.000.000.

Cabe tener presente que los costos señalados corresponden a la mejor estimación que mi representada ha podido hacer a la fecha, es decir, son valores aproximados. Lo anterior, atendido el corto plazo transcurrido desde la notificación de las medidas provisionales que se le ordena ejecutar.

Finalmente, se acompaña cuadro de costos que resume la información antes señalada.

### **3) Imposibilidad económica del cumplimiento de las medidas como criterio decisivo**

Las medidas provisionales previstas por el legislador en el artículo 48 de la Ley N°20.417 tienen un objeto esencialmente cautelar, destinado a evitar el daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas.

De esta manera y en atención al bien jurídico protegido, es que el señor Superintendente está facultado para adoptar fundadamente estas medidas. No obstante lo anterior, la facultad de imposición no puede ser antojadiza o arbitraria, por el contrario, las medidas que este ordene **deben ser proporcionales** al tipo de infracción cometida y a las circunstancias señaladas en el artículo 40 de la misma ley, entre ellas, la **capacidad económica del infractor.**

En idéntico sentido, el artículo 7 de la Resolución Exenta N°277 de 2013 de la propia SMA, establece lo siguiente:

“De las Medidas Provisionales. Excepcionalmente, con fines exclusivamente cautelares, y con el objeto de evitar un daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, en cualquier etapa del procedimiento de fiscalización y antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador, el Fiscalizador de la Superintendencia del Medio Ambiente podrá solicitar fundadamente al Superintendente, ordenar la adopción de algunas de las medidas provisionales establecidas en las letras g) y h) del artículo 3º, y en el artículo 48 de la Ley, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley Nº 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

El Superintendente podrá ordenar la adopción de algunas de las medidas provisionales, las cuales deberán ser proporcionales a la eventual infracción y a las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la Ley”.

Por su parte, el inciso 4º del artículo 32 de la LBPA dispone:

“Medidas provisionales. Iniciado el procedimiento, el órgano administrativo podrá adoptar, de oficio o a petición de parte, las medidas provisionales que estime oportunas para asegurar la eficacia de la decisión que pudiera recaer, si existiesen elementos de juicio suficientes para ello.

Sin embargo, antes de la iniciación del procedimiento administrativo, el órgano competente, de oficio o a petición

de parte, en los casos de urgencia y para la protección provisional de los intereses implicados, podrá adoptar las medidas correspondientes. Estas medidas provisionales deberán ser confirmadas, modificadas o levantadas en la iniciación del procedimiento, que deberá efectuarse dentro de los quince días siguientes a su adopción, el cual podrá ser objeto del recurso que proceda.

En todo caso, las medidas a que se refiere el inciso anterior, quedarán sin efecto si no se inicia el procedimiento en dicho plazo, o cuando la decisión de iniciación no contenga un pronunciamiento expreso acerca de las mismas.

No se podrán adoptar medidas provisionales que puedan causar perjuicio de difícil o imposible reparación a los interesados, o que impliquen violación de derechos amparados por las leyes.

Las medidas provisionales podrán ser alzadas o modificadas durante la tramitación del procedimiento, de oficio o a petición de parte, en virtud de circunstancias sobrevinientes o que no pudieron ser tenidas en cuenta en el momento de su adopción.

En todo caso, las medidas de que trata este artículo, se extinguirán con la eficacia de la resolución administrativa que ponga fin al procedimiento correspondiente”.

En suma, de conformidad a lo expuesto y a lo establecido en el inciso 4º del artículo 32 de la LBPA, artículo 48 de la Ley N°20.417 y

artículo 7 de la R.E N°277/2013 de la SMA, teniendo en consideración la naturaleza eminentemente provisional de las medidas, solicito su alzamiento, toda vez que resultan desproporcionadas y causan un perjuicio de imposible reparación para mi representada, aumentando sus pasivos, mermando aún más su difícil situación financiera y, en consecuencia, impidiéndole continuar en el ejercicio de su actividad económica.

### **III. MEDIDAS PROVISIONALES ALTERNATIVAS**

En razón de lo expuesto anteriormente, solicito que se sustituyan las medidas provisionales impuestas por las siguientes, que permiten garantizar igualmente la óptima operación de la planta:

#### **1) Alternativa a limpieza y sellado de piscina de acopio temporal**

Este acopio temporal tiene lodo en estado sólido, solarizado, es decir ha estado acopiado por más de 2 años por lo que no presenta un peligro de escurrimientos, generación de vectores o emanación de malos olores.

La medida alternativa que se propone consiste en mantener el lodo solarizado, cubrirlo con tierra, dejándolo sellado, previa ejecución de calicatas en el terreno adyacente, por un tercero autorizado, que permitan garantizar que no hay escurrimiento de líquidos, junto con el análisis de humedad de lo acopiado.

#### **2) Alternativa a limpieza y sellado del conjunto de 4 piscinas biodigestoras de 5000 m<sup>3</sup>**

Estas 4 piscinas están impermeabilizadas por lo que no se producen escurrimientos ni hay riesgo de contaminación. Dado que 3 de estas piscinas están colmatadas de sólido y, en consecuencia, fuera de uso, técnicamente es posible cubrirlas con malla y posteriormente cubrir con una capa vegetal, de manera de evitar la emanación de olores y riesgo de generación de vectores.

Estas piscinas están en proceso de estabilización, por lo que al cabo de 1 año será posible reforestar su superficie, recuperando así la situación original.

Al respecto, es fundamental tener presente que durante la época estival los lodos contenidos en estas piscinas se solarizan aún más convirtiéndose en material sólido que impiden la emanación de olores.

### **3) Alternativa a la extracción y retiro de la fracción líquida de los purines a planta de tratamiento autorizada**

A la fracción líquida del purín, una vez tratada, se le aplicarán además de Vitabión, actualmente en uso, Bio-Clean, de acuerdo al protocolo acompañado en un otrosí de esta presentación.

Adicionalmente, se implementará la humidificación ambiental con productos enmascaradores de olores como medida de contingencia.

**Con todo**, es claro que las alternativas propuestas por mi representada permiten de igual manera asegurar el adecuado funcionamiento del Proyecto.

En efecto, el sellado de las piscinas es inocuo y permite evitar la proliferación de olores sin necesidad de retirar los lodos existentes al

interior de las mismas. Además, la limpieza de las piscinas constituye una medida de imposible ejecución por parte de PORKLAND atendido su altísimo costo.

Finalmente, cabe tener presente que las medidas provisionales consagradas en el artículo 48 de la Ley N°20.417, tienen por definición una naturaleza temporal, sin embargo, las medidas impuestas a mi representada mediante la R.E. N°448/2014, que en síntesis consiste en una prohibición de almacenar y acumular residuos líquidos y sólidos al interior de la planta, constituye una medida de ejecución permanente, lo que altera la naturaleza esencialmente "provisional" de estas medidas.

- - - - -

**En suma**, constituyendo las actuales medidas un detrimento económico considerable a mi representada, al punto que generarían el cese de sus actividades comerciales; y, existiendo un conjunto de alternativas propuestas por esta defensa que permiten equilibrar adecuadamente la protección del medioambiente y los derechos de terceros con la libre actividad de mi representada, que encuentra reconocimiento incluso a nivel constitucional, solicito que se acoja la petición de marras.

POR TANTO, en mérito de lo expuesto, de las normas citadas y demás aplicables,

**AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**  
**RESPETUOSAMENTE PIDO:** Acceder a lo solicitado, ordenando el alzamiento de las medidas provisionales impuestas mediante Resolución

Exenta N°448 de 22 de agosto de 2014 del Superintendente del Medio Ambiente, y, en consecuencia, sustituirlas por las medidas propuestas.

**PRIMER OTROSÍ:** Acompaño los siguientes documentos:

1. Informe sobre los estados financieros de Porkland Chile S.A., al 31 de diciembre de los años 2011 y 2012, elaborados por los auditores independientes Ayala&Ruiz Consultores, mediante el cual se acredita la mermada situación financiera que arrastra Porkland Chile S.A. desde hace más de 2 años.
2. Balance general clasificado de Porkland Chile S.A., correspondiente al 31 de diciembre de 2013, mediante el cual se acredita la actual capacidad económica de Porkland Chile S.A.
3. Protocolo Vitabión, que contiene el protocolo de preparación y aplicación de bacterias.
4. Cotización de equipo de humidificación Klima Cool, elaborado por Proyectos Industriales Jhonson Limitada, el 28 de agosto de 2014. Este equipo forma parte de las alternativas propuestas a la extracción y retiro de la fracción líquida de los purines a planta de tratamiento autorizada.
5. Protocolo aplicación Bio-Clean, elaborado por la empresa Abluo Limitada.
6. Cuadro de costos totales derivados de la implementación de las medidas impuestas.

**Sírvase el señor Superintendente:** tenerlos por acompañados para los fines indicados en cada caso.



**SEGUNDO OTROSÍ:** En virtud de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley N°20.417, solicito ordenar las medidas pertinentes para resguardar la confidencialidad de los antecedentes financieros expuestos en esta presentación, referidos a la capacidad económica del PORKLAND, así como de los documentos acompañados en el numeral 1 y 2 del primer otrosí.

**Sírvase el señor Superintendente:** acceder a lo solicitado.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. H. ...', is centered on the page.

**PORKLAND CHILE S.A.**

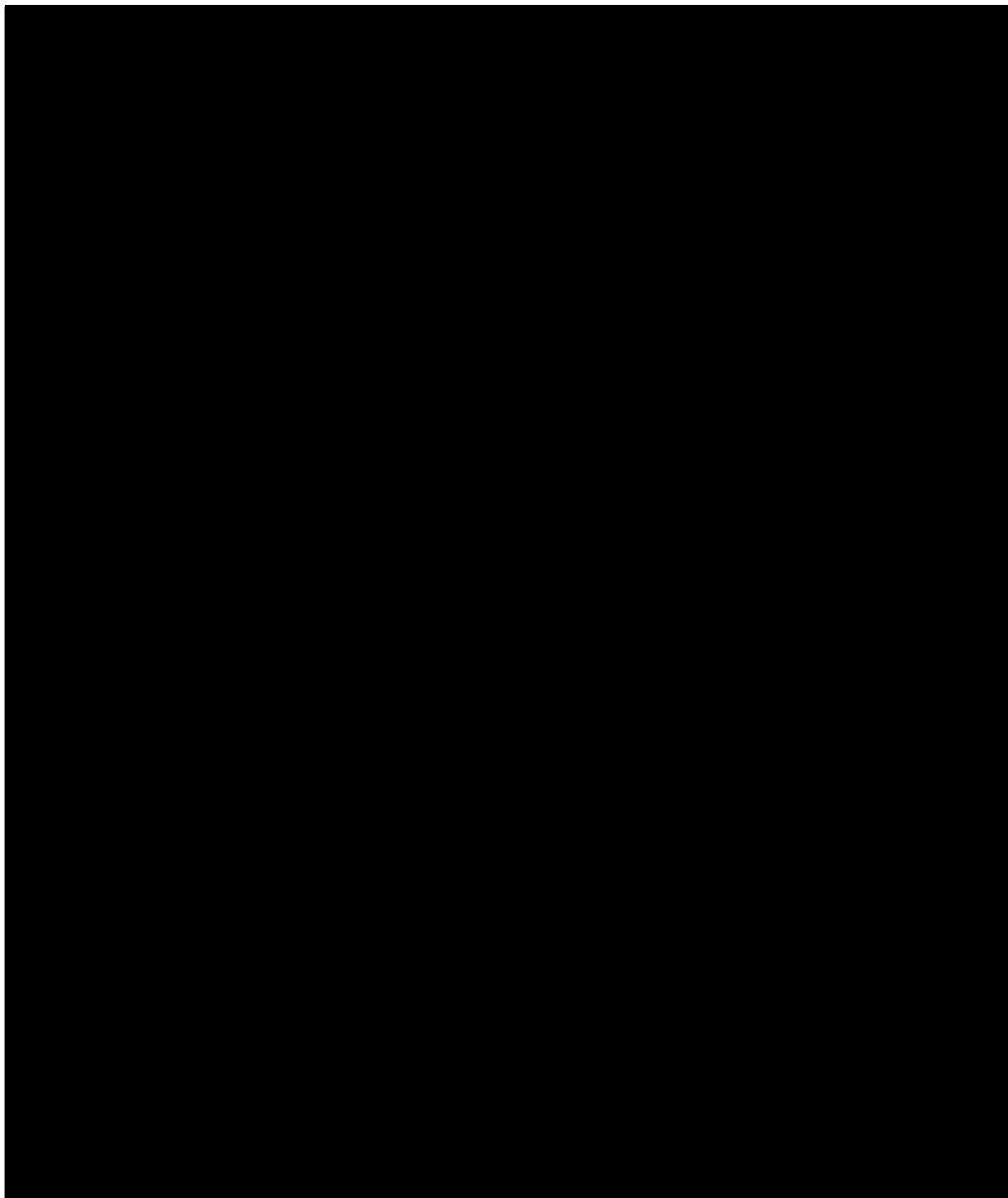
**INFORME SOBRE LOS ESTADOS FINANCIEROS**

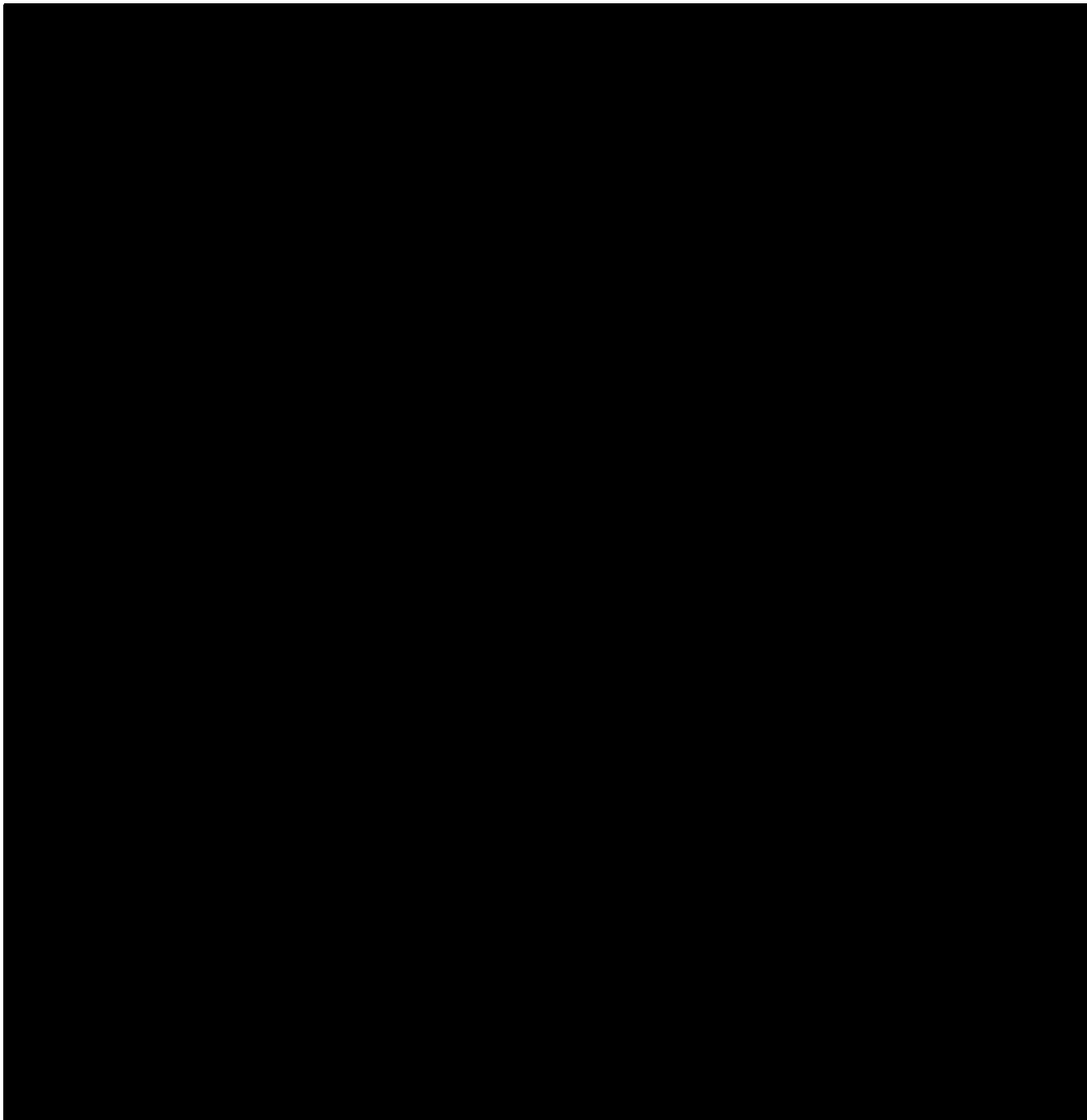
Por los años terminados al 31 de diciembre de 2012 y 2011

**CONTENIDO**

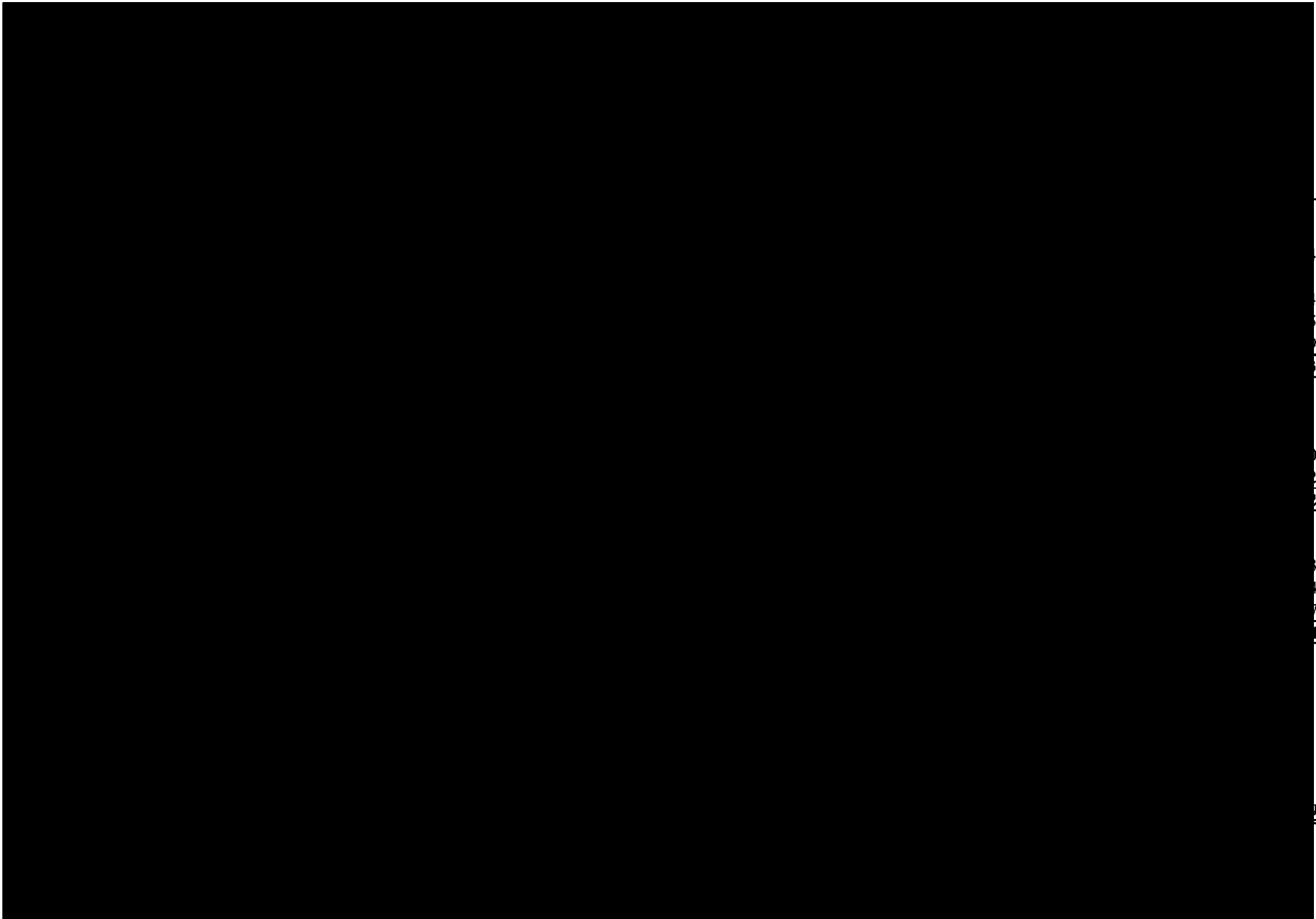
Balance General  
Estado de Resultados  
Flujo de Efectivo  
Notas a los Estados Financieros

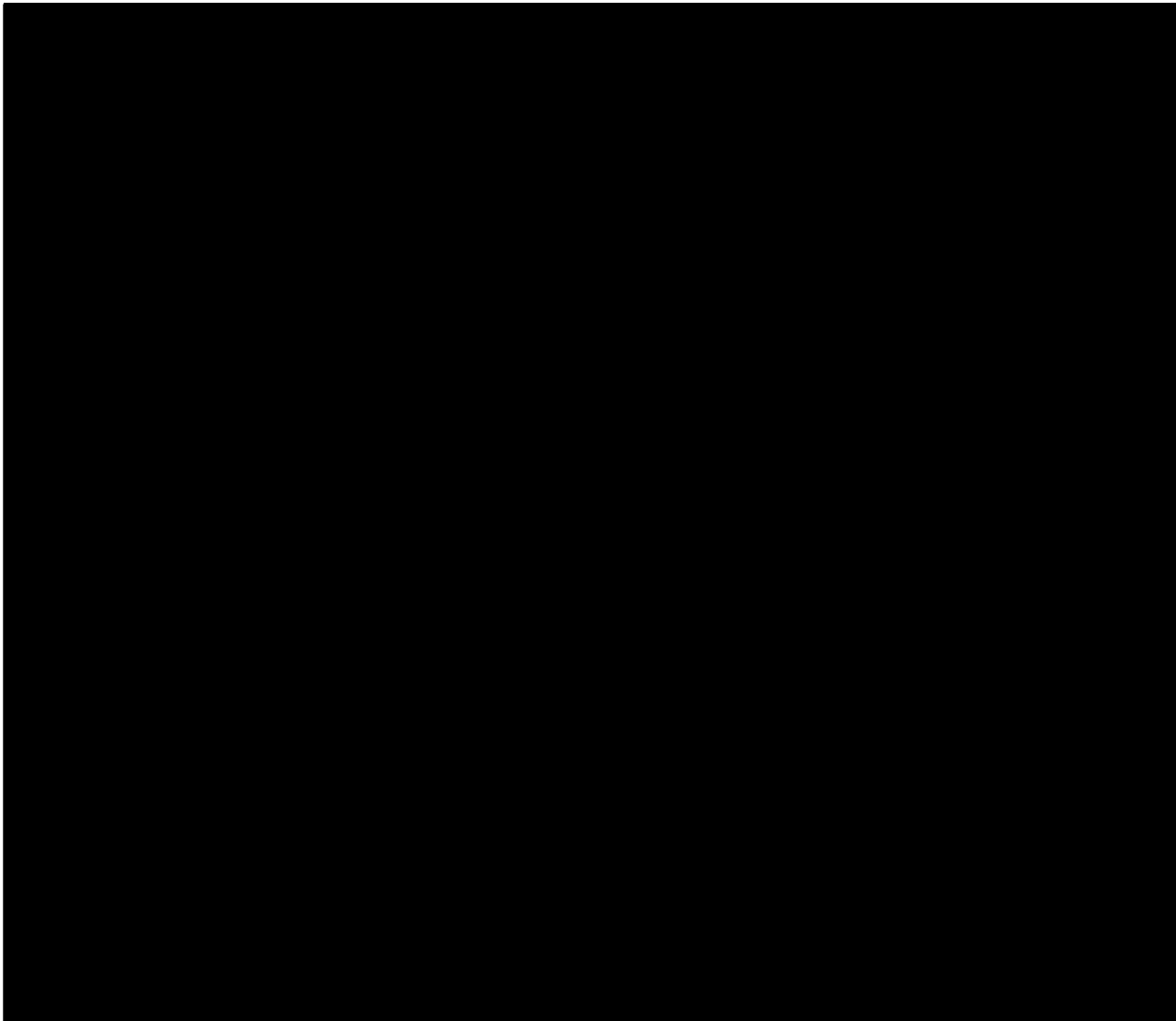
\$ - Pesos chilenos  
UF - Unidades de fomento



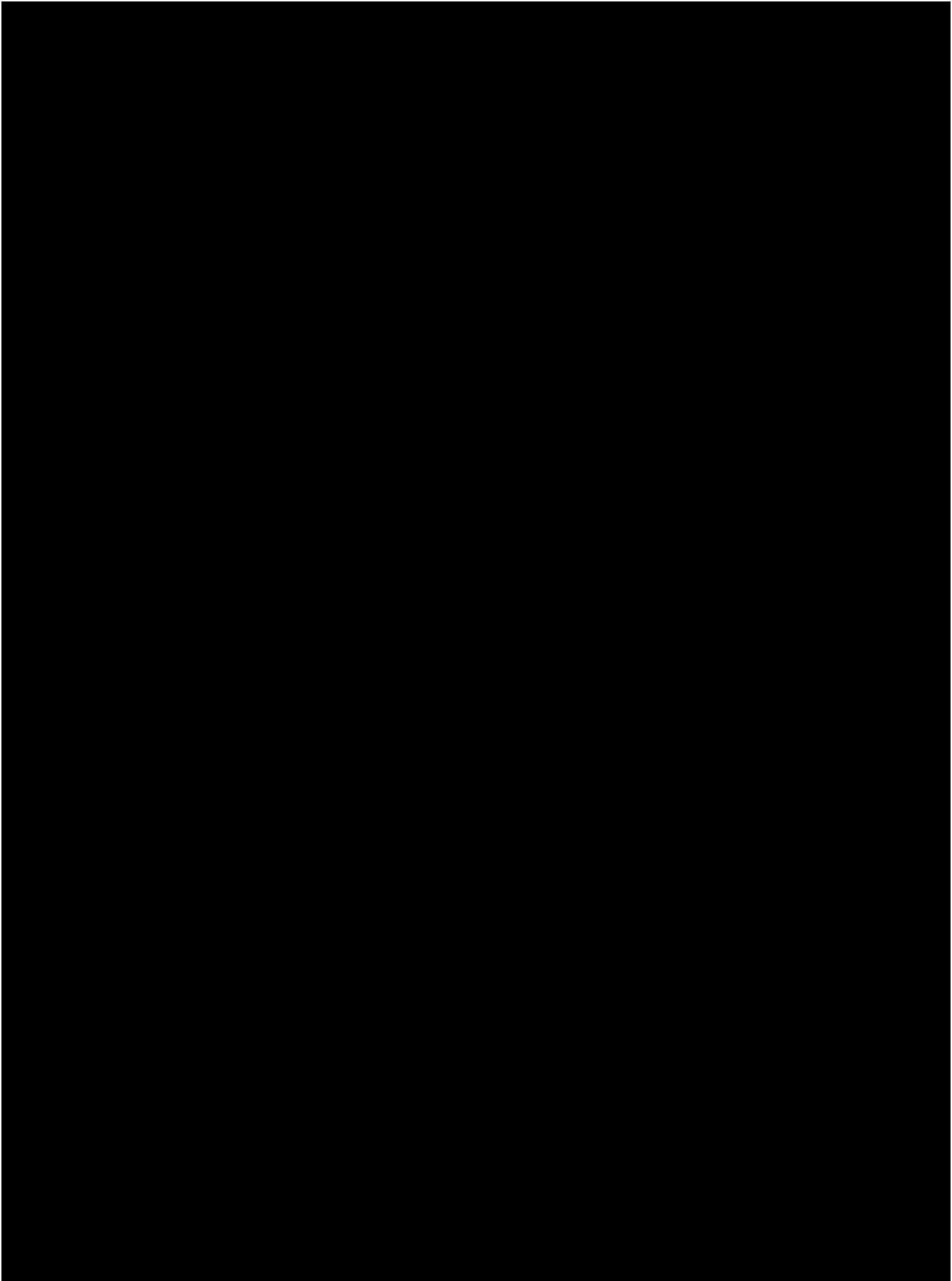


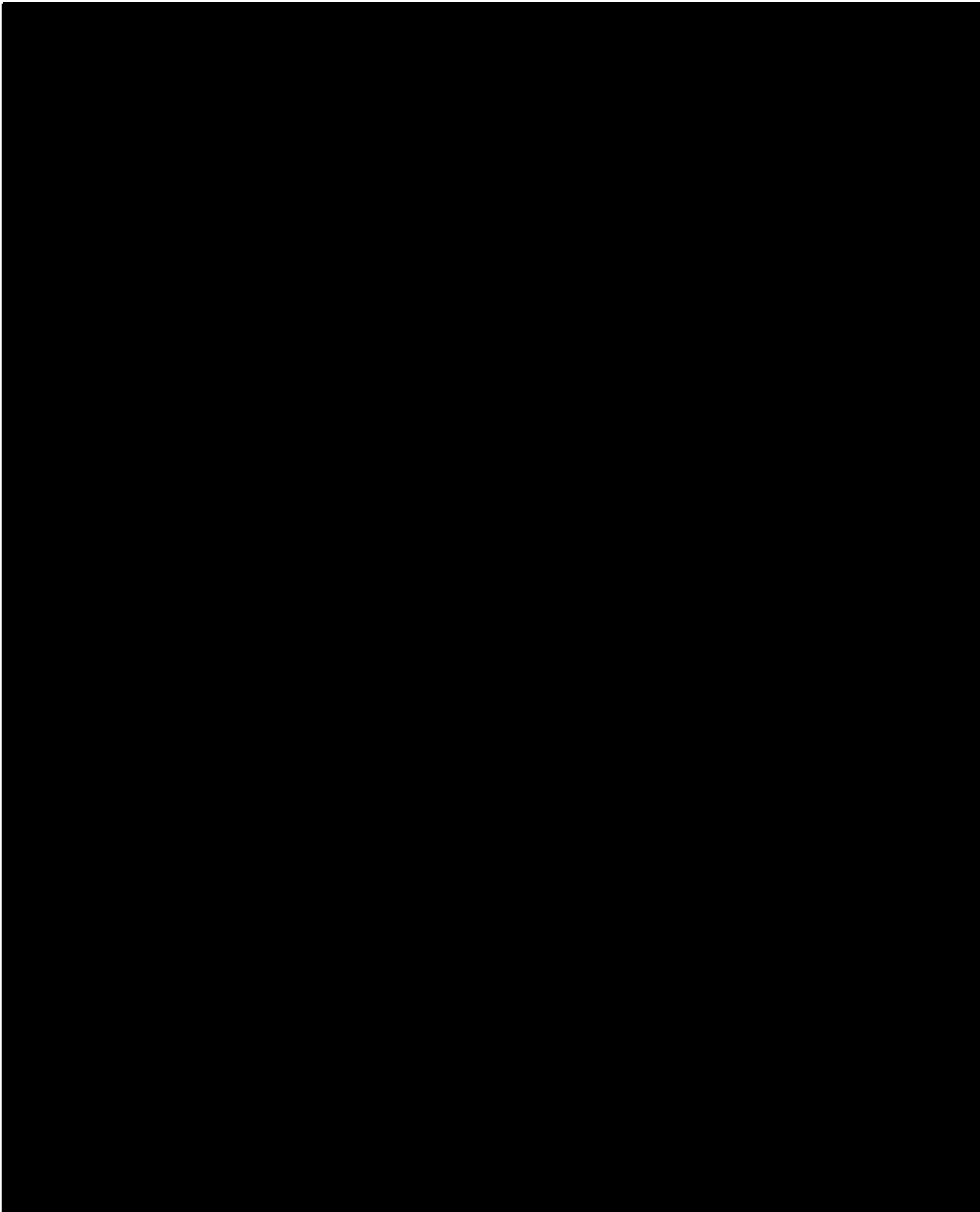
Santiago, 7 de junio de 2013



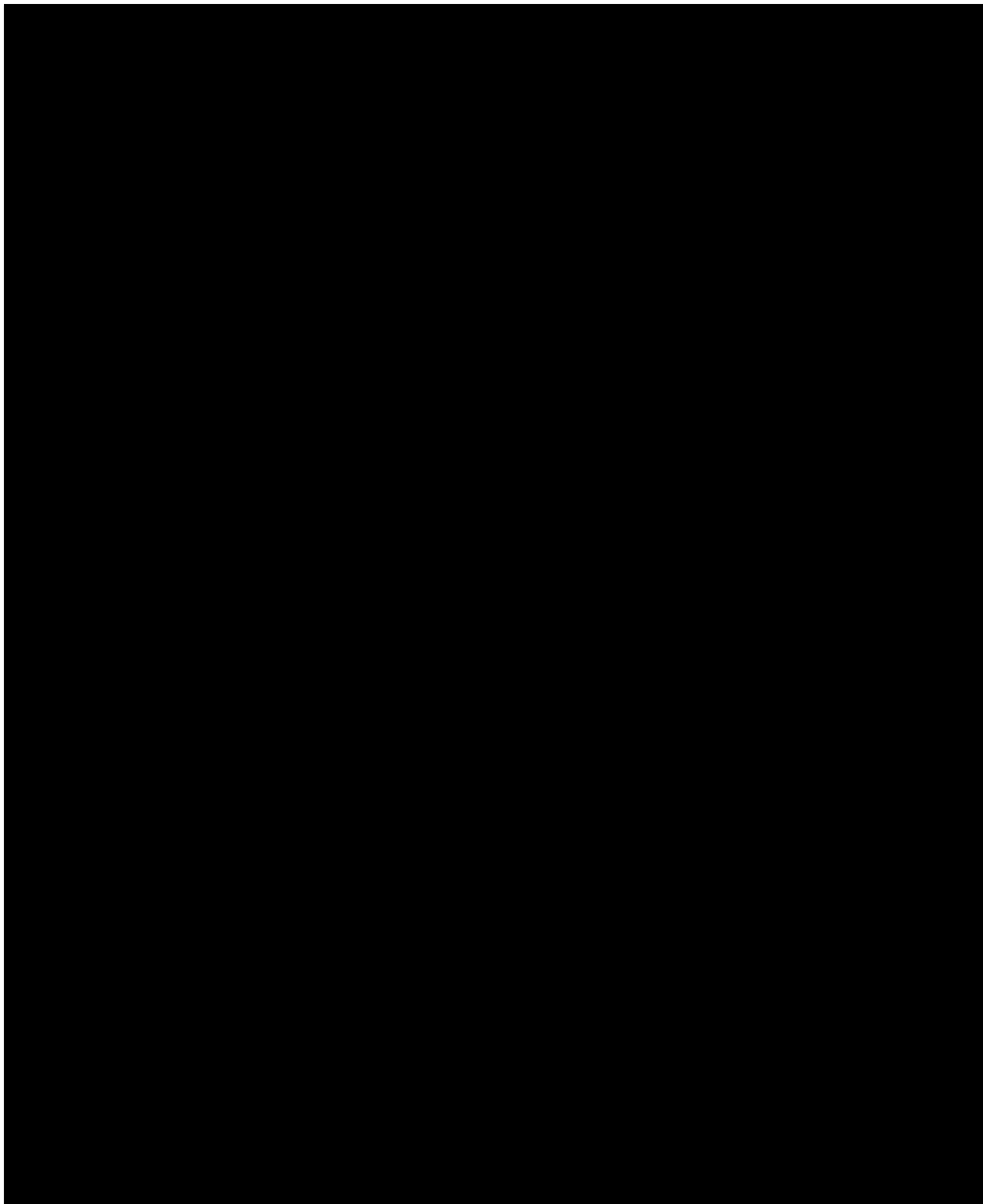


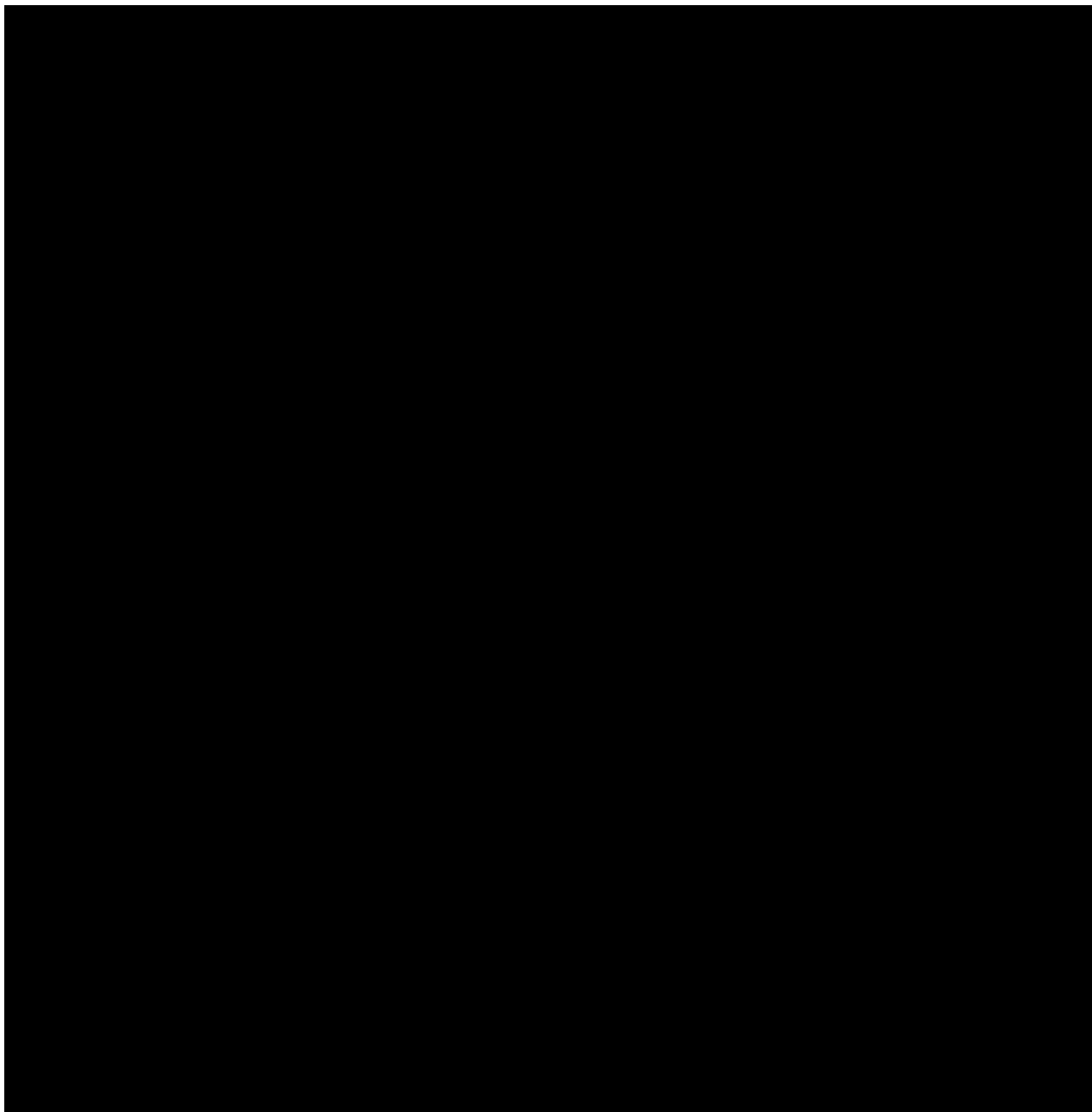
Las notas adjuntas números 1 al 20 forman parte  
integral de estos estados financieros

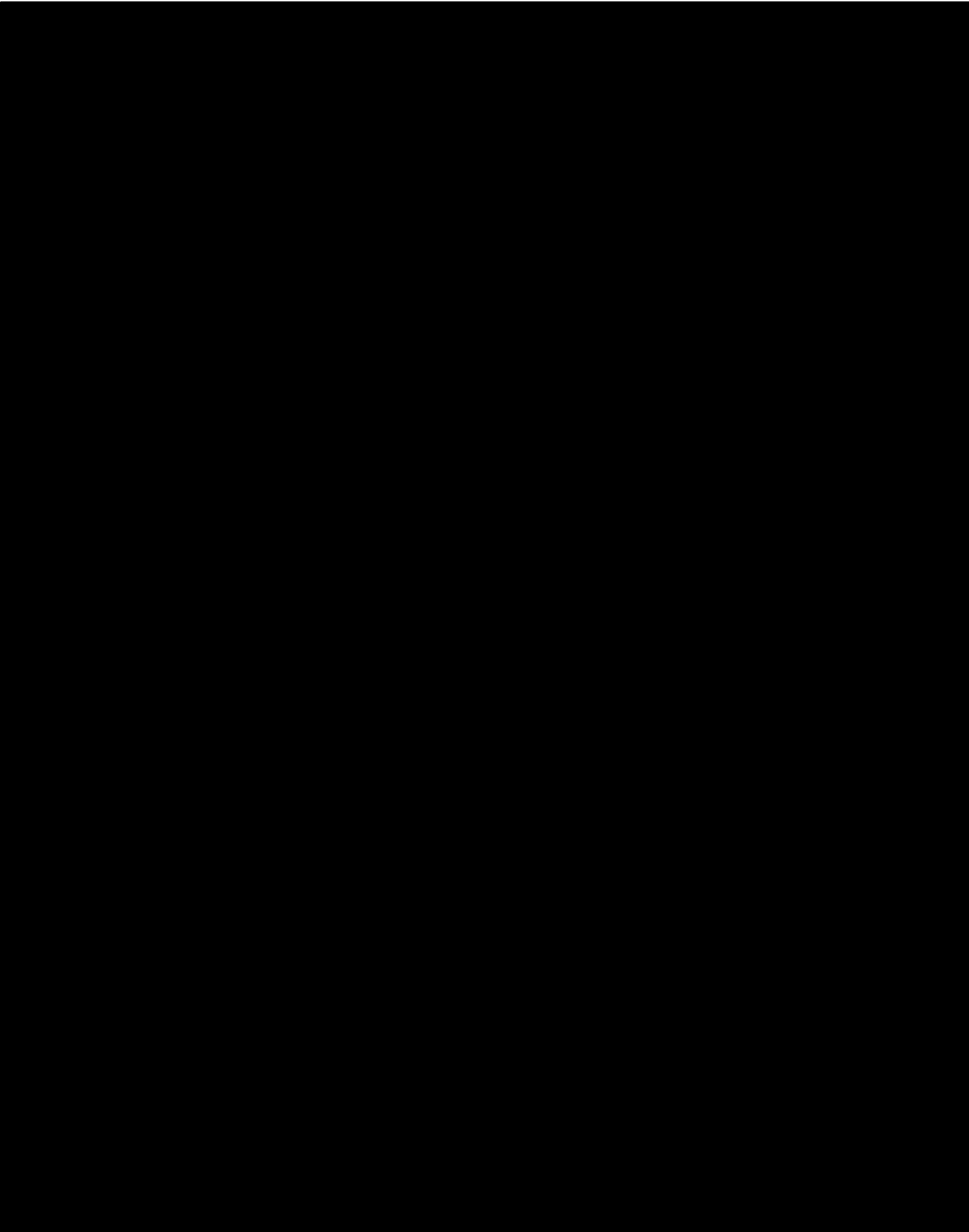


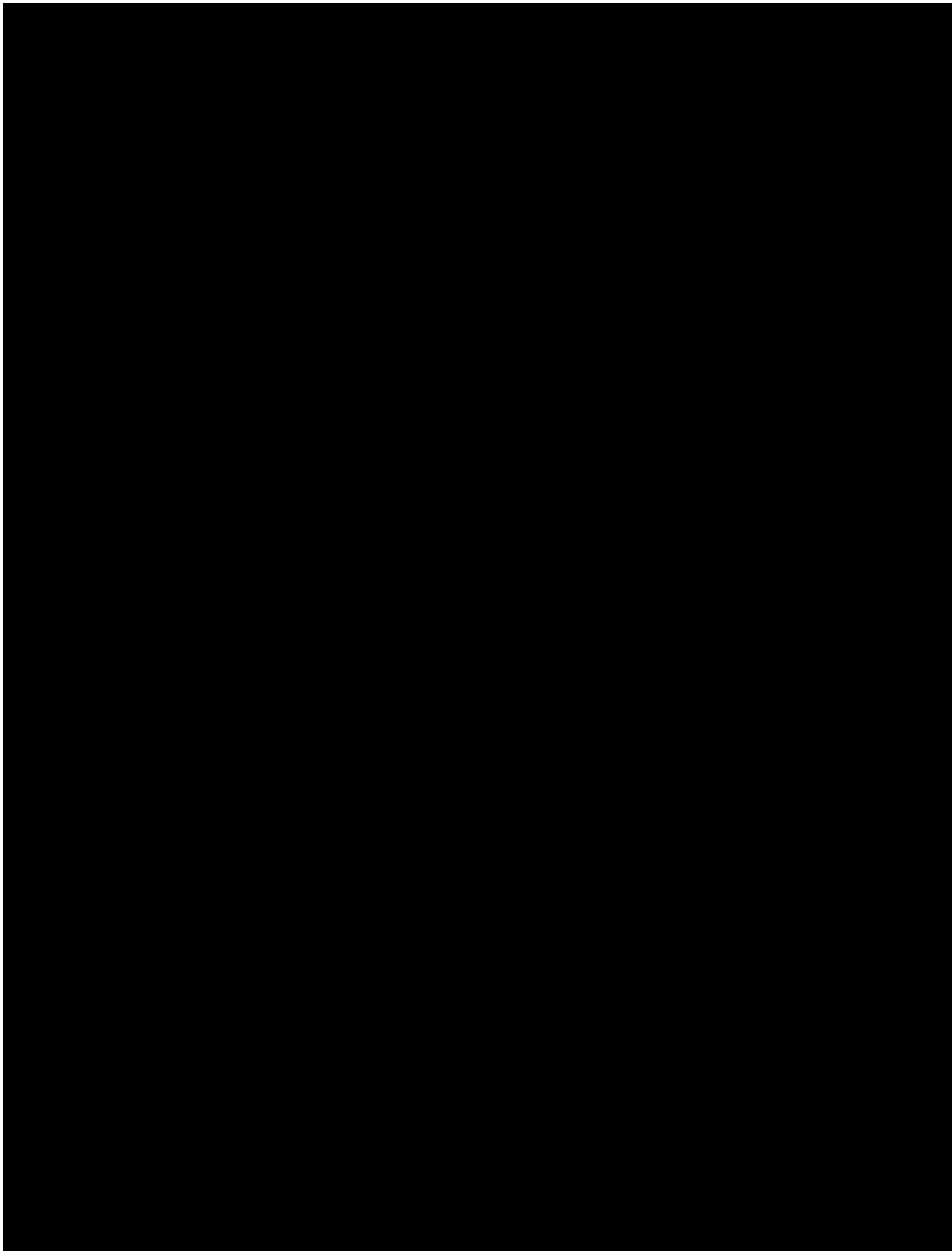


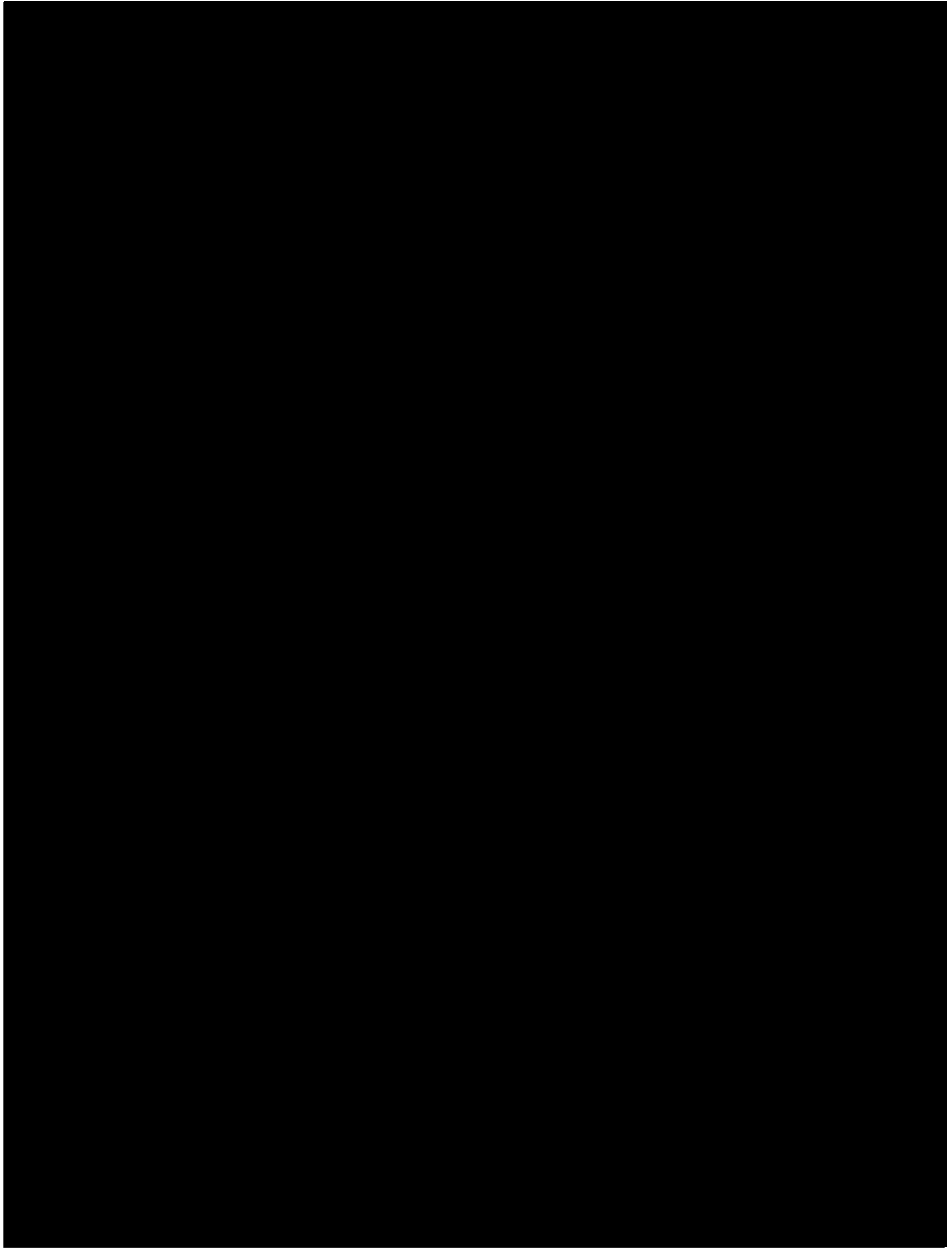


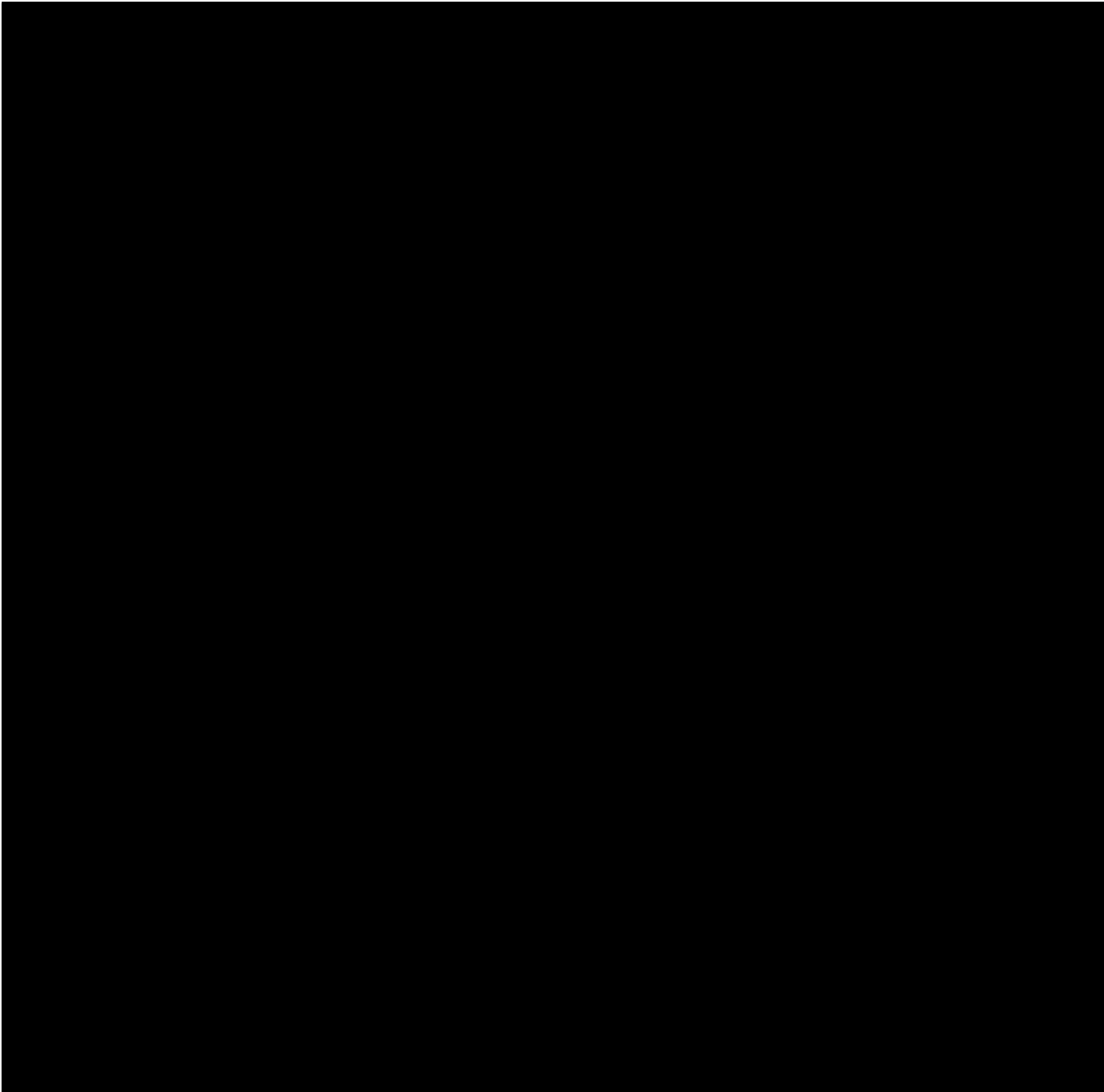


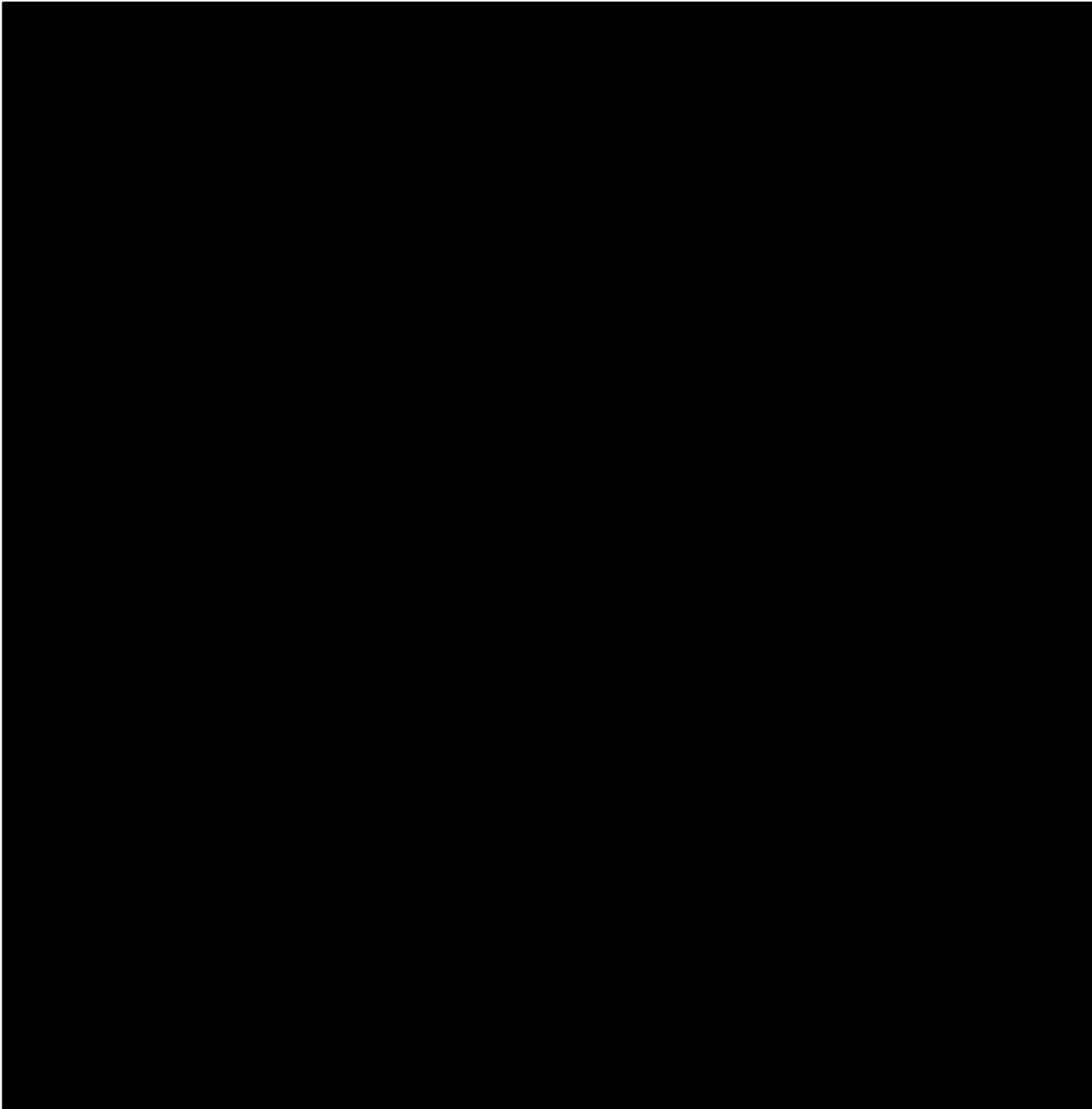


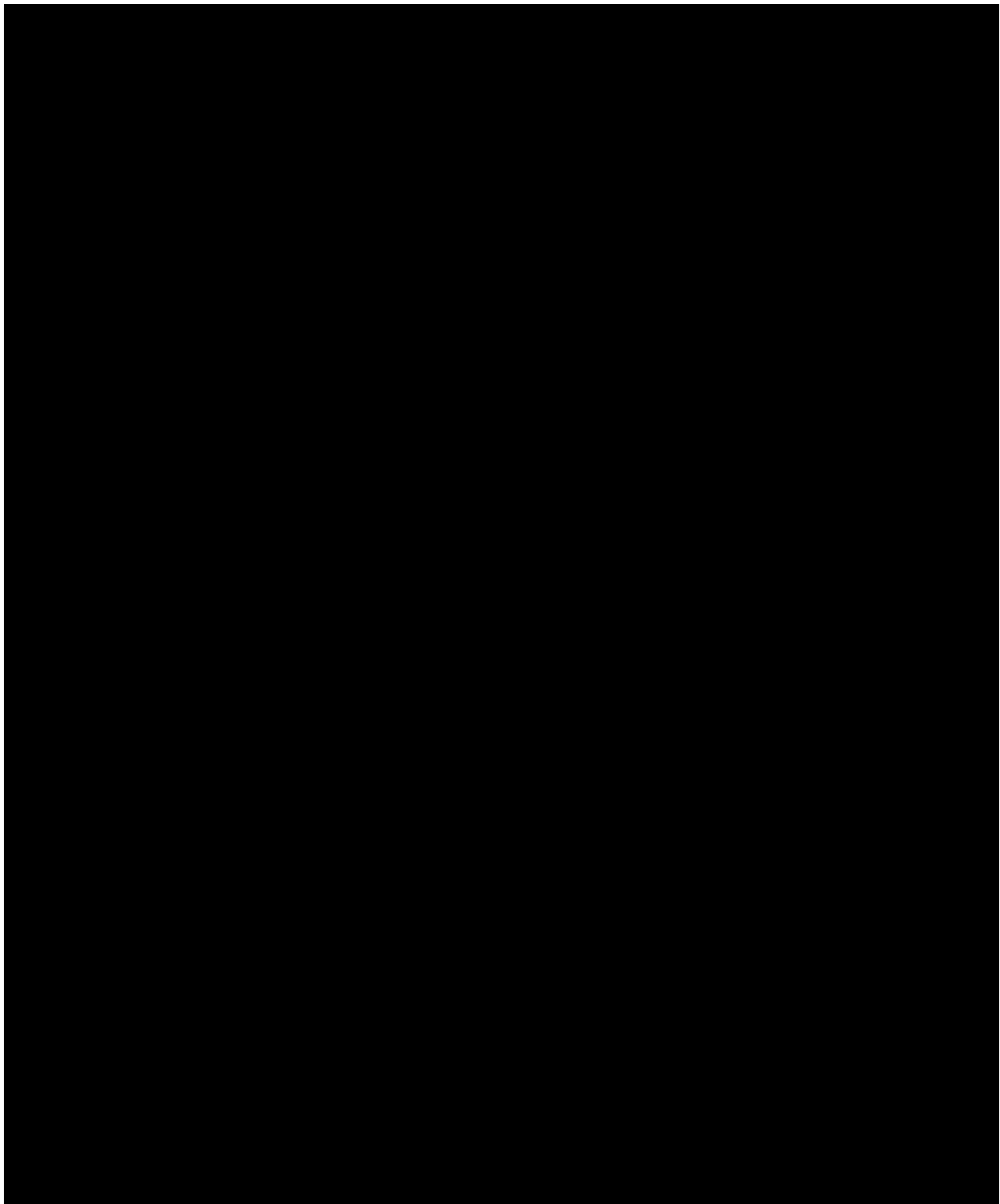




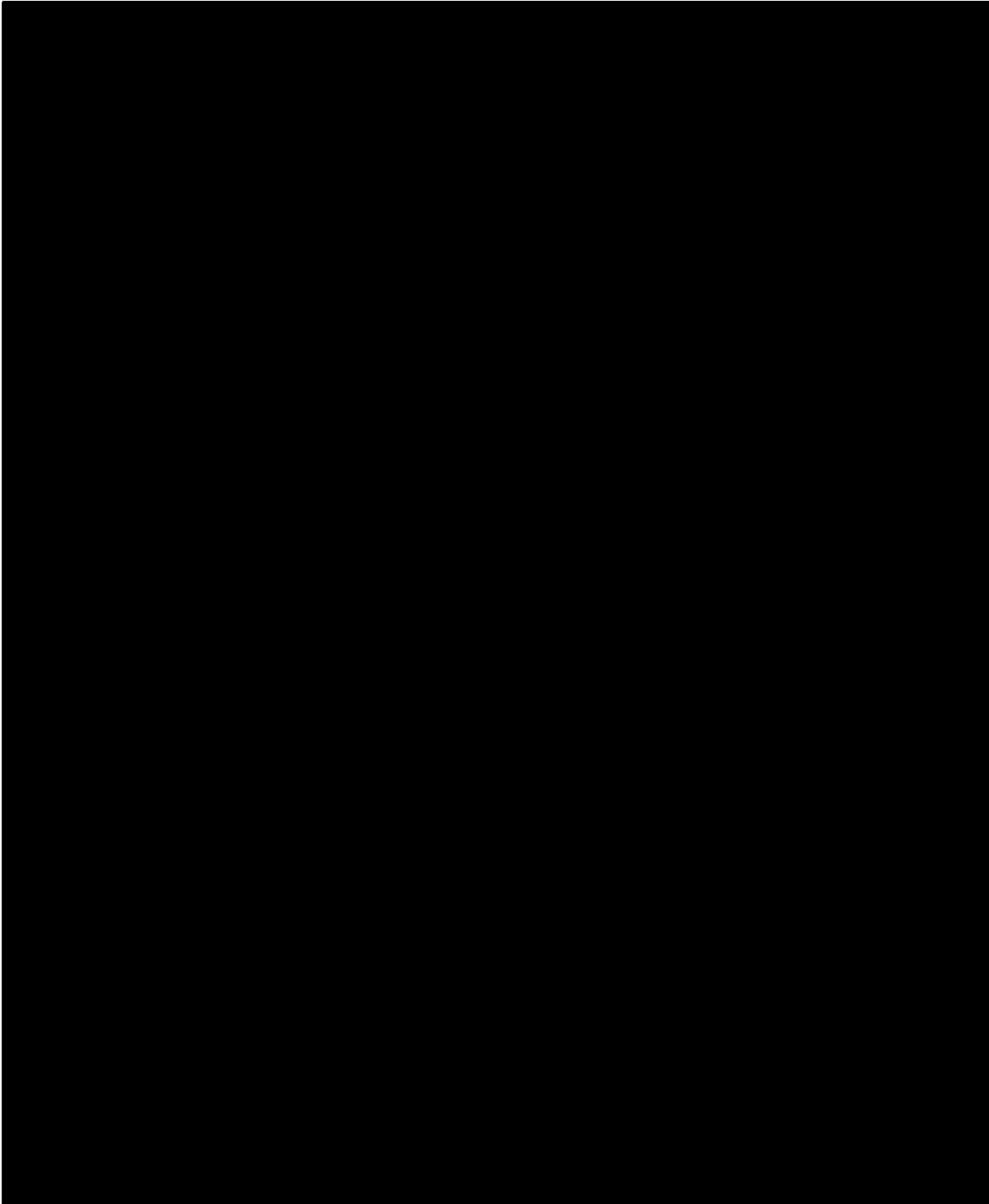


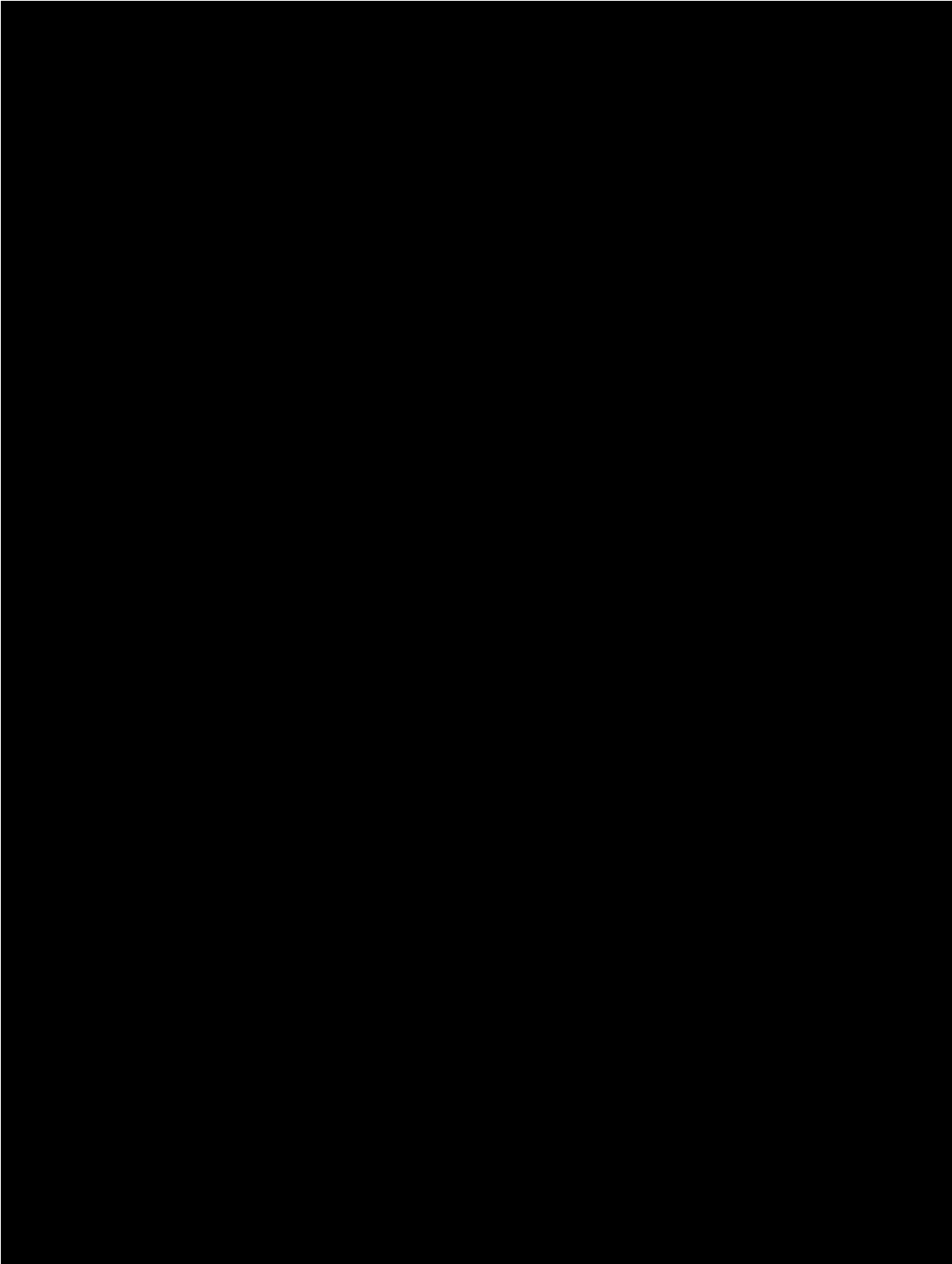


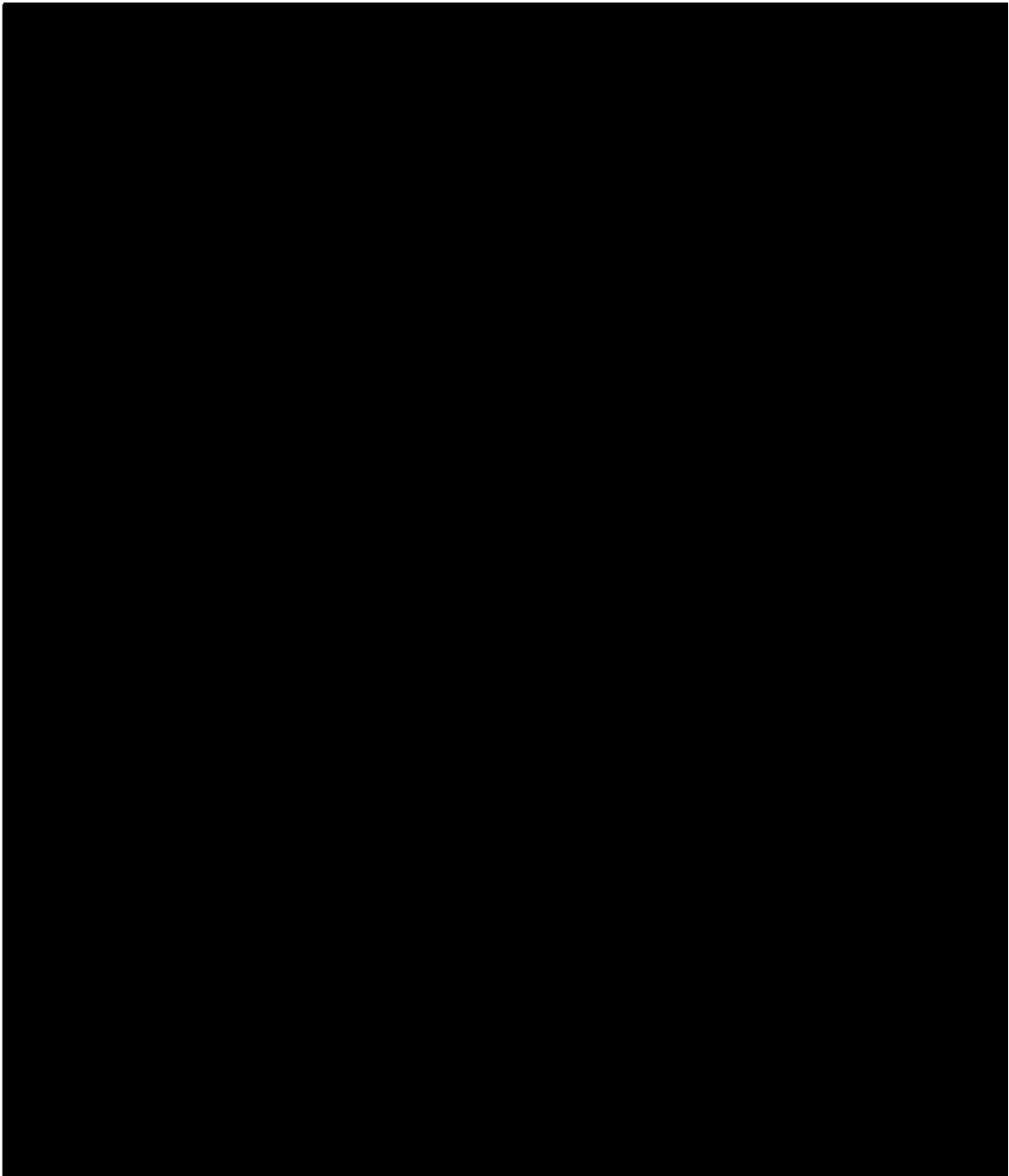


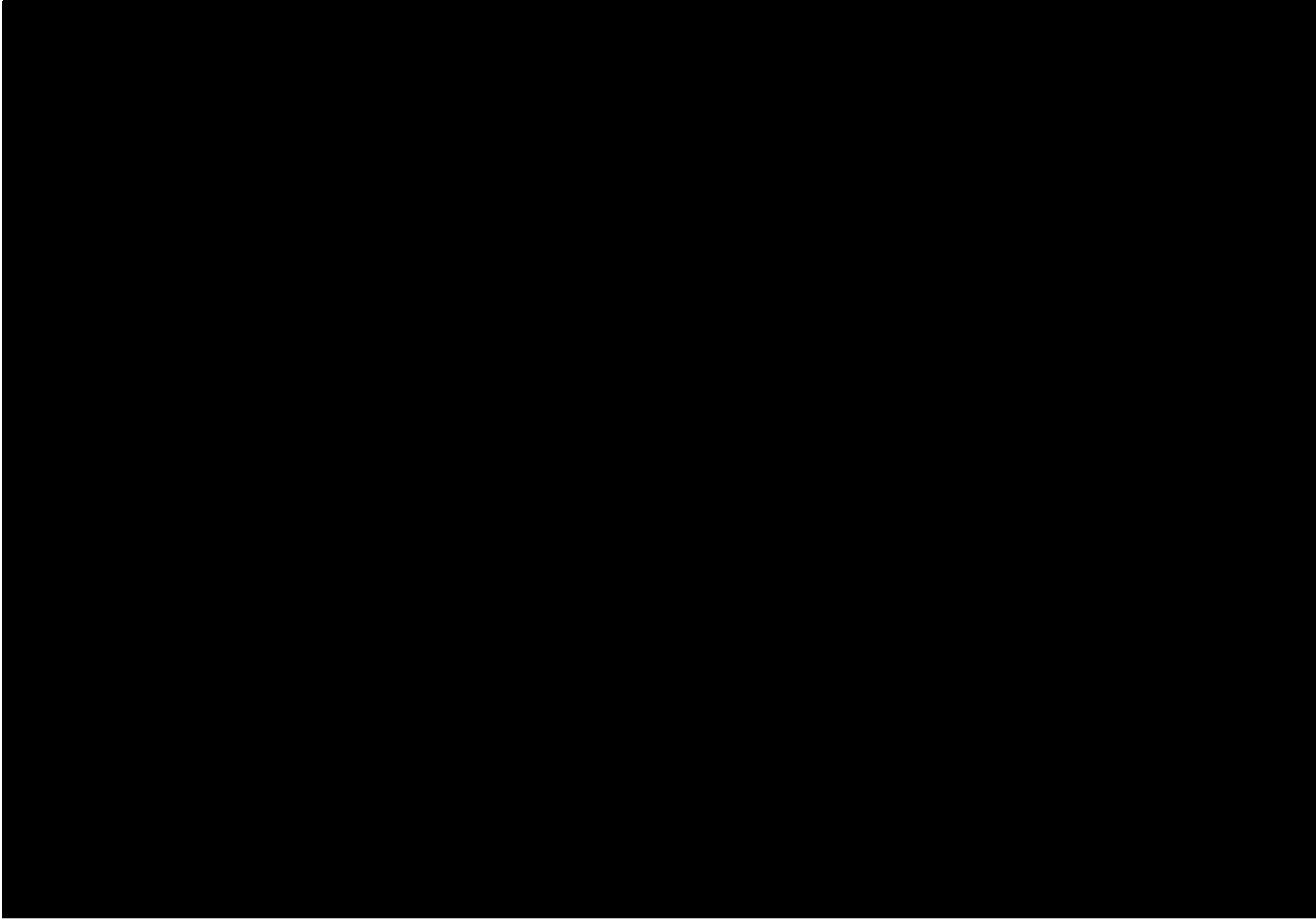


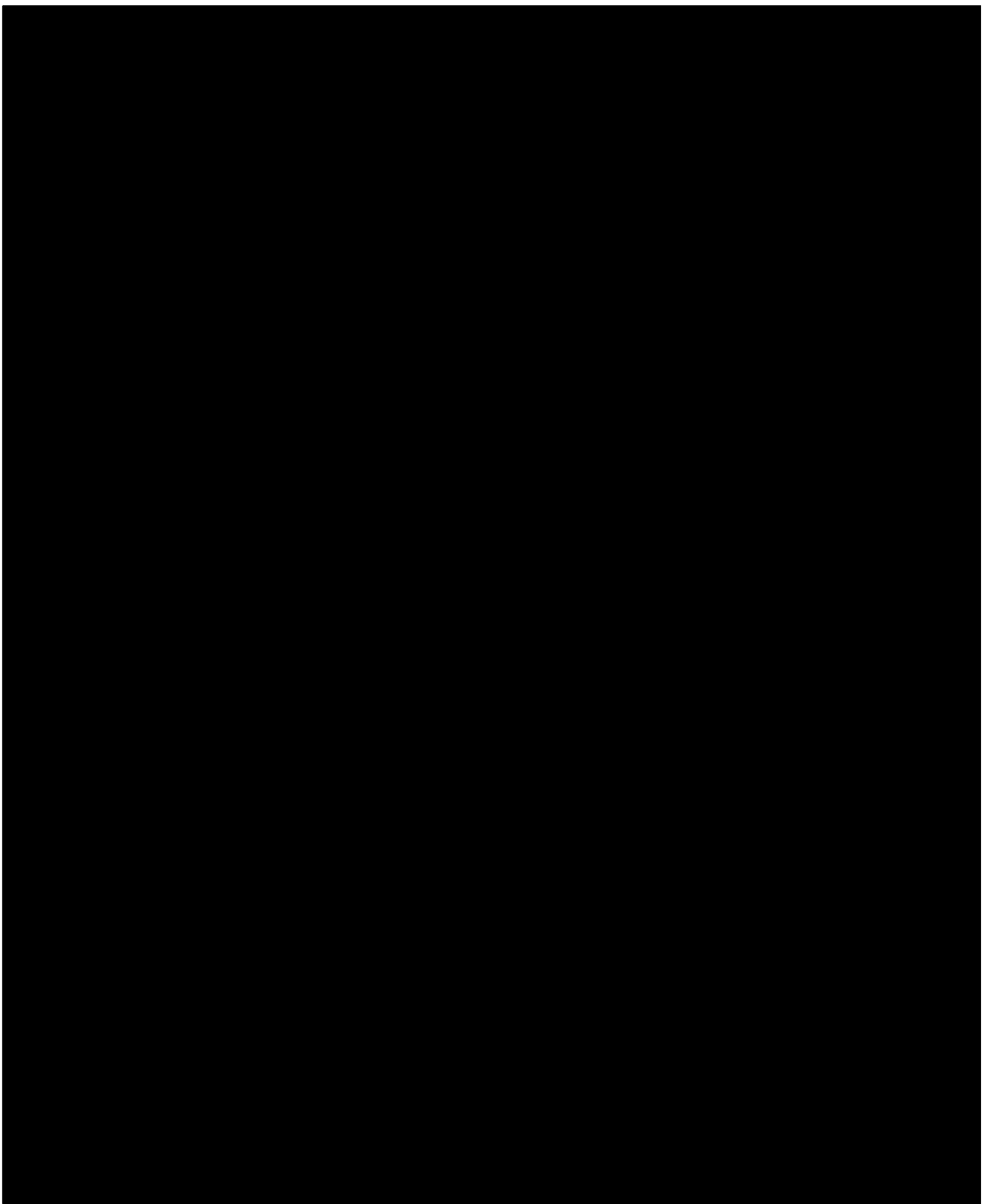


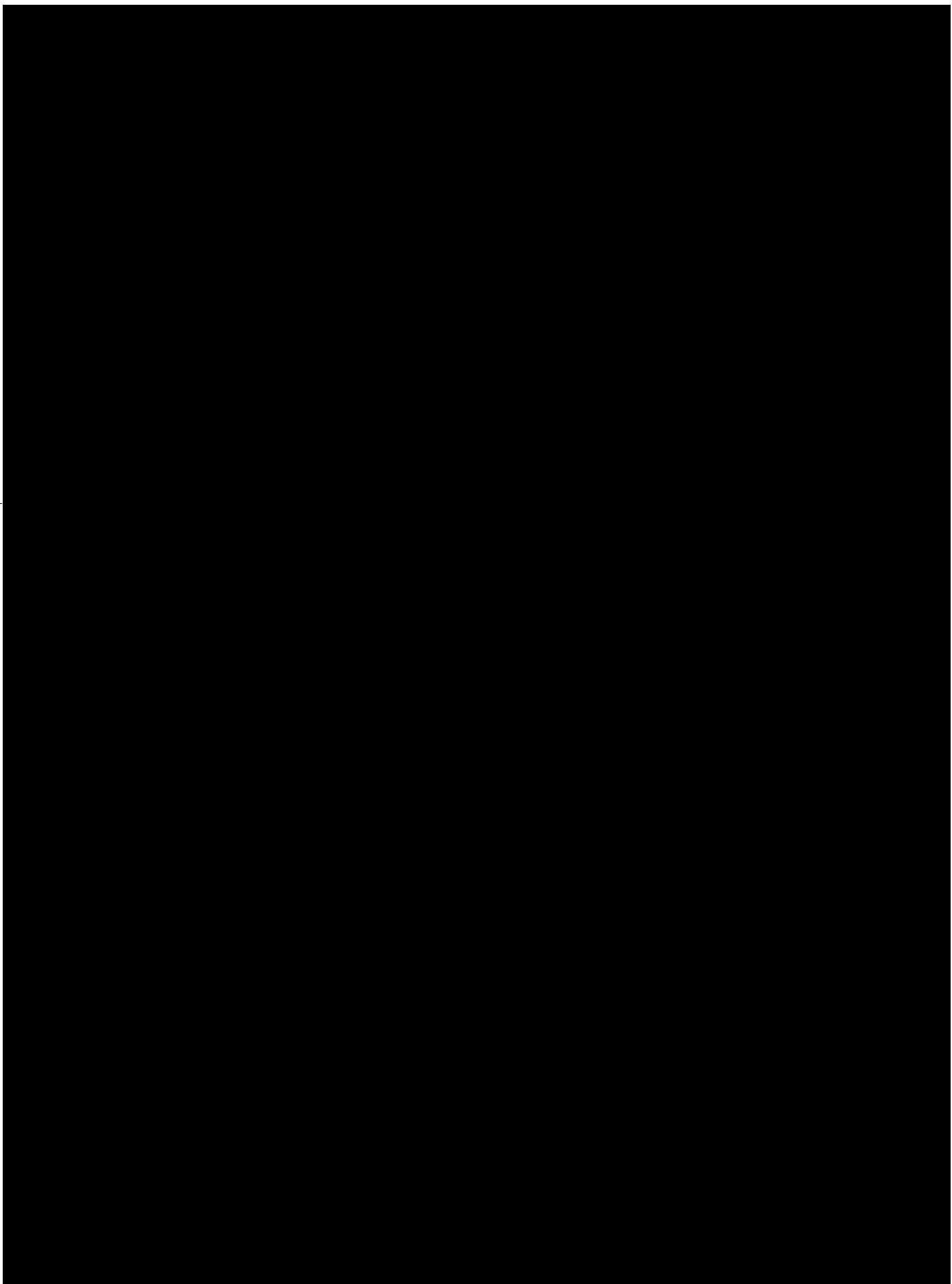












## Cotización de equipo de Humidificación

Rancagua, 28 de Agosto de 2014

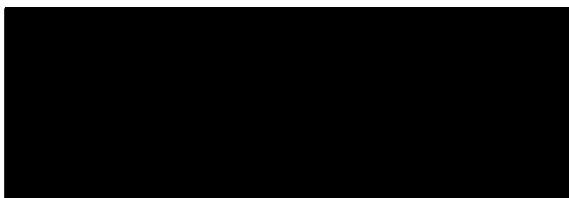
Cotización N° 963

Señores  
**Porkland**  
Presente

**At.: Alfonso Campos**

Por medio de la presente, les envío la cotización del equipo de humidificación Klima Cool 800/100, para asperjar producto (Biostreme) eliminador de olores por dos lados de la laguna, que medien aproximadamente 100 metros cada uno

Esperando una buena acogida, se despide cordialmente de usted.



### **1) Propuesta técnica**

- ✓ De acuerdo a las características de la laguna se determinó que el equipo adecuado es un Humidificador modelos Klima Cool 800/100.
- ✓ Este equipo trae 100 boquillas las cuales instalaremos en 200 metros de tubería.
- ✓ El equipo viene con 85 metros de tubería por lo cual se cobraran 115 metros adicionales app..

### **2) Características de equipo propuesto**

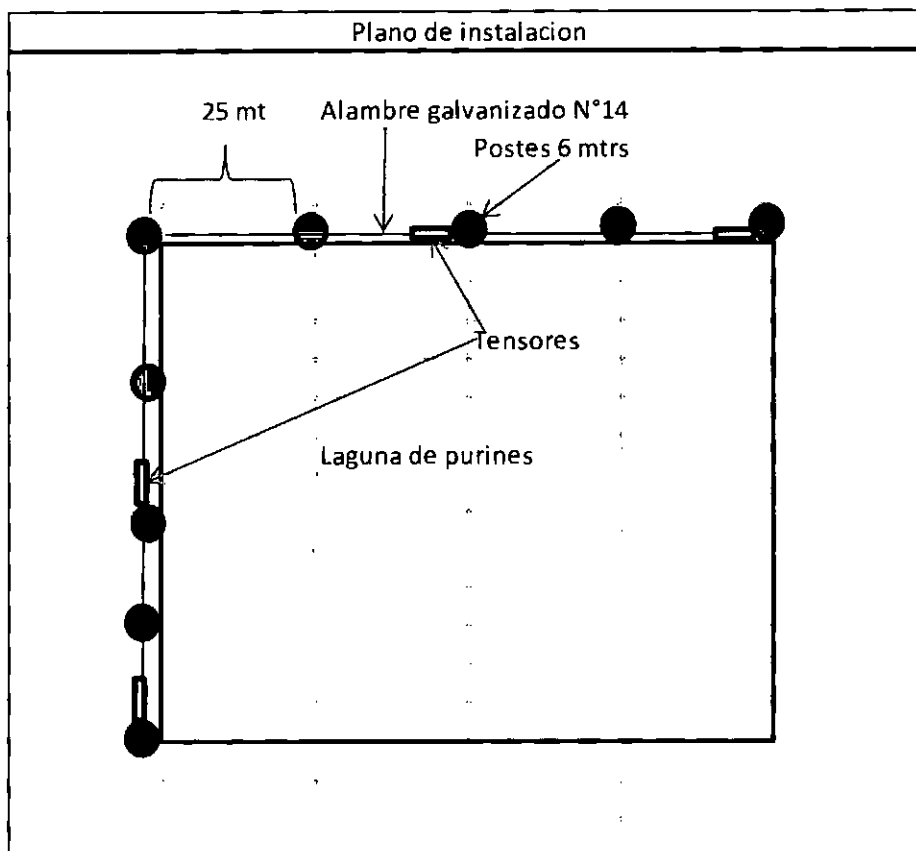
- ✓ Producción de micro gotas (10 a 20 micras) a alta presión.
- ✓ El tamaño de gota permite que el producto llegue a mas partes en el aire y no precipite al suelo
- ✓ .Limpia el aire de polvo en suspensión.
- ✓ Aleja Moscas, Mosquito y zancudos.

### **3) Requerimientos de instalación del equipo de aspersión en la laguna por parte de Porckland.**

- ✓ Red a agua con una presión de entrada min 2 bares.
- ✓ Para la conexión al agua se necesita una llave de bola de ½ pulgada (metálica) con un terminar de pvc de ½ pulgada HI (hilo interior).
- ✓ Para la conexión eléctrica se necesita un enchufe 220 volt. con dos entradas.
- ✓ Un automático de 16 amp.
- ✓ Para la instalación de los 200 metros de línea que se colocara el sistema de aspersión necesita, postes de 6 mtrs de altura cada 25 metros luego colocar alambre galvanizado N° 14 con un tensor en cada tramo.
- ✓ Estanque de 1000 litros para realizar la mezcla del producto.



## Croquis de la instalación



### 4) Forma de cálculo del consumo de producto

- ✓ Se considerara para la evaluación 30 horas semanales de funcionamiento del equipo.(120 horas mensuales app) Datos proporcionados por el cliente.
- ✓ El sistema de aspersión posee 100 boquillas y cada una gasta 3,5 litros por hora, por lo que el equipo completo gastaría 350 litros de solución final por hora.
- ✓ La concentración del producto (Bio streme) es de 5% a 10%, esto significa que se gastarán 17 litros de producto concentrado por hora de funcionamiento.
- ✓ El consumo total mensual de producto concentrado seria 2.040 litros app.

### 5) Valor del sistema de Climatización

Cantidad	Equipo	Costo Unitario USD	Costo total USD
1	Klima Cool 800/100	8.500	8.500
120	Metros adicionales de manguera	10	1.200
	<b>Total valor neto</b>		<b>9.700</b>

**Nota: Solo se cobraran los metros de manguera adicional realmente usados.**

### 6) Valor del producto Bio streme

Cantidad	Producto	Costo Unitario USD
1	Bio streme (litros)	De 1 a 1,5

**Nota: EL precio unitario depende de los litros contratados**

### 7) Condiciones de la prueba

- ✓ La prueba tendrá una duración de dos semanas y los parámetros a evaluar es el nivel de olor que hay en el pueblo de Montenegro comparado con el del criadero luego de utilizar el sistema de eliminación de olores.
- ✓ El evaluador (Experto en caracterizar y cuantificar olores) lo colocara la empresa Pockland, el cual se colocara en el pueblo de Montenegro a realizar la caracterización de los olores a diferentes horas.

### 8) Forma de pago

- ✓ Validez de la oferta 15 días.
- ✓ El valor de la prueba tendrá un costos de 20 UF más IVA el cual se facturará una vez termina esta, si el equipo se compra finalmente este monto se descontara el valor del equipo.
- ✓ Tipo de cambio usado es el, del día de la facturación.
- ✓ En el precio está incluido la instalación, capacitación y puesta en marcha del equipo.
- ✓ La Forma de pago es 30 días después de la facturación.

## **PROTOCOLO APLICACIÓN VITABIÓN**

### **PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE BACTERIAS**

Se deben agregar a un recipiente de 1.000 lt. de capacidad

- 1.- 900 lt. de liquido a tratar
- 2.- 33 kg. de VITABIÓN
- 3.- 1 kg. de azúcar

### **PREPARACIÓN**

Se deben mezclar los 33 kg. de Vitabión + 1 kg. de azúcar y se disuelven en los 900 lts. de agua. Se debe mantener la inyección de aire uniformemente durante a lo menos 12 horas diarias e idealmente las 24 horas, de manera de favorecer la multiplicación del cultivo. Luego de 24 horas de cultivo se aplica el cultivo a la laguna, procurando la uniforme distribución del cultivo en diferentes zonas de la laguna, de manera que la inoculación de los organismos permita la acción de los microorganismos en toda la superficie de la laguna.

Adicionalmente se aplicarán 10 kg. de salitre sódico el primer mes y a continuación 5 kg. por aplicación junto a la aplicación del Vitabión en la laguna. Se debe aplicar al voleo sobre la misma superficie de aplicación del Vitabión.

Este procedimiento se repetirá 3 veces por semana durante los próximos 6 meses.

Se realizará un análisis al inicio de las aplicaciones, se debe repetir a los 15 días y luego se mantendrá un monitoreo mensual hasta completar su período de 6 meses de aplicación. En los análisis se medirán los sólidos totales y sólidos volátiles, de manera de controlar la evolución del tratamiento aplicado.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se determinará si es necesario realizar alguna modificación al protocolo antes descrito



---

**DR. ALFONSO CAMPOS S.**  
Gerente Técnico



## PROTOCOLO APLICACIÓN BIO-CLEAN

### ***Propuesta técnica***

Se contempla realizar el tratamiento de Shock al tranque, durante 5 días aplicando 10 litros diarios, esto significa que debemos tratar la planta de purines durante dos semanas con las cantidades establecidas, es decir 1 litro por cada 24 m<sup>3</sup> cúbicos, durante dos semanas, que es el tiempo mínimo necesario para que el tranque se encuentre en su punto óptimo de saturación, para ser utilizadas sus aguas en el aseo de pabellones. Luego de esto disminuirémos la dosis de mantención a la mitad, considerando que se usaran las aguas del tranque para lavado de pabellones, con lo cual los purines recibidos se encontrarán teóricamente semi-tratados. La disminución de la dosis, permite neutralizar las emanaciones, pero no asegura la descomposición completa de los residuos en el tiempo contemplado inicialmente, pero disminuirá mucho más de lo que se logra con el proceso actual, estimando que la descomposición completa podría realizarse en un periodo de 45 días en el tranque.

Los residuos líquidos deben derivarse al tranque para seguir potenciando la descomposición de las partículas sólidas que lleguen a él.

# Desglose Económico de Medidas Cautelares Propuestas por la Autoridad



Valor UF 24.117,4

## 1 Limpieza y Sellado de la Piscina de Acopio Temporal 75.805.190 más Iva

Carácter de la Medida: Una sola vez  
 Trabajos Considerados: 1.1- Retiro de Lodos con retroexcavadora  
 1.2- Transporte de Lodos  
 1.3- Disposición de Lodos en un Relleno Sanitario  
 1.4- Sellado de la Piscina

### 1.1 Retiro de Lodos con Retroexcavadora

Concepto	Unidad	Medida
Lodo a Retirar	2.000	m <sup>3</sup>
Horas Retroexcavadora	35	horas
Costo x Hora	35.000	\$

**Costo Total 1.225.000 más Iva**

### 1.2 Transporte de Lodos

Concepto	Unidad	Medida
Lodo a Retirar	2.000	m <sup>3</sup>
Capacidad x Camión	22	m <sup>3</sup>
Camiones	90	unidades
Costo x Camión	230.000	\$

**Costo Total 20.909.090 más Iva**

### 1.3 Disposición de Lodos en Relleno Sanitario

Concepto	Unidad	Medida
Lodo a Retirar	2.000	m <sup>3</sup>
Costo Disposición	1	UF/ ton

**Costo Total 48.234.800 más Iva**

### 1.4 Sellado de la Piscina

Concepto	Unidad	Medida
Superficie a Sellar	1.000	m <sup>2</sup>
Tierra	500	m <sup>3</sup>
Capacidad x Camión	22	m <sup>3</sup>
Camiones	23	unidades
Costo x Camión	230.000	\$
Malla Raschel	1.100	m <sup>2</sup>
Costo Malla Raschel	133	m <sup>2</sup>

**Costo Total 5.436.300 más Iva**

## 2 Limpieza y Sellado de las 4 Piscinas Biodigestoras 872.241.890 más Iva

Carácter de la Medida: Una sola vez  
 Trabajos Considerados: 1.1- Retiro de Lodos con retroexcavadora  
 1.2- Transporte de Lodos  
 1.3- Disposición de Lodos en un Relleno Sanitario  
 1.4- Sellado de la Piscina

### 2.1 Retiro de Lodos con Retroexcavadora

Concepto	Unidad	Medida
Lodo a Retirar	24.000	m <sup>3</sup>
Horas Retroexcavadora	600	horas
Costo x Hora	35.000	\$

**Costo Total 21.000.000 más Iva**

### 2.2 Transporte de Lodos

Concepto	Unidad	Medida
Lodo a Retirar	24.000	m <sup>3</sup>
Capacidad x Camión	22	m <sup>3</sup>
Camiones	1.090	unidades
Costo x Camión	230.000	\$

**Costo Total 250.909.090 más Iva**

### 2.3 Disposición de Lodos en Relleno Sanitario

Concepto	Unidad	Medida
Lodo a Retirar	24.000	m <sup>3</sup>
Costo Disposición	1	UF/ ton

**Costo Total 578.817.600 más Iva**

### 2.4 Sellado de la Piscina

Concepto	Unidad	Medida
Superficie a Sellar	4.000	m <sup>2</sup>
Tierra	2.000	m <sup>3</sup>
Capacidad x Camión	22	m <sup>3</sup>
Camiones	91	unidades
Costo x Camión	230.000	\$
Malla Raschel	4.400	m <sup>2</sup>
Costo Malla Raschel	133	m <sup>2</sup>

**Costo Total 21.515.200 más Iva**

## 3 Extracción y Retiro de Fracción Líquida de Purines Anual 487.520.000 más Iva

Carácter de la Medida: Permanente  
 Trabajos Considerados: 3.3- Transporte Fracción Líquida de Purines  
 3.2- Disposición Líquidos en Planta Autorizada

### 3.1 Transporte de Líquido

Concepto	Unidad	Medida
Líquido a Retirar	100	m <sup>3</sup>
Capacidad x Camión	15	m <sup>3</sup>
Camiones	6	unidades
Costo x Camión Limpiafosas	250.000	\$

**Costo Total 1.666.666 más Iva**

**Costo Total 36.666.666 más Iva**

**Costo Total 440.000.000 más Iva**

### 3.2 Disposición Líquidos en Planta Autorizada

Concepto	Unidad	Medida
Líquido a Retirar	100	m <sup>3</sup>
Costo Disposición	1.800	UF/ ton

**Costo Total 180.000 más Iva**

**Costo Total 3.960.000 más Iva**

**Costo Total 47.520.000 más Iva**

**Diario**

**Mensual**

**Anual**