
**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

31 de agosto de 2023

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

El presente documento se denomina Programa de Cumplimiento, en adelante PdC, y se presenta a la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) para incorporar las correcciones de oficio solicitadas a través de la Resolución Exenta N°1/ROL D-193-2023 de fecha 09 de agosto de 2023, referidas a la Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A. (en adelante ESSSI), presunto infractor Titular del Proyecto “Ampliación Planta de Aguas Servidas San Ramón” (en adelante PTAS San Ramon).

Esta presentación ha sido elaborada en base al **Formato para la Presentación de un Programa de Cumplimiento** para cada formulación de cargos y se ha estructurado de acuerdo con lo señalado en dicho formato, incluyéndose para cada hecho infraccional lo siguiente: i) descripción del hecho constitutivo de infracción, la normativa pertinente y los efectos negativos asociados para cada cargo, con la identificación respectiva de cada hecho constatado, actualizado según lo señalado en la referida Resolución N°01 de la SMA; ii) Plan de Acciones y Metas para volver al cumplimiento, y, eliminar o contener y reducir los efectos negativos, indicando para cada hecho constatado las acciones ejecutadas, las acciones en ejecución y las principales acciones por ejecutar durante la vigencia de este PdC; iii) Plan de Seguimiento del Plan de Acciones y Metas; iv) cronograma de ejecución del Plan de Acciones y Metas; y v) Anexos de esta versión refundida.

En cuanto al diagnóstico preventivo realizado por esta parte, resulta importante hacer presente que los monitoreos e informes de autocontrol ejecutados en la PTAS San Ramón de los que da cuenta el Anexo 2 , permiten a la Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A. llegar a la convicción fundada del hecho de no haber afectado negativamente la flora, fauna, cuerpo receptor, cauce y en general al ecosistema terrestre y acuático. Lo precedente, toda vez que las caracterizaciones realizadas demuestran que la concentración de contaminantes no exceden en caso alguno los parámetros permitidos para residuos líquidos descargados al cuerpo de agua denominado “Río Huichahue”, conforme a DS 90/2000 y NCh 1333.

1.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°1).

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	Operación deficiente de la PTAS San Ramon
Normativa pertinente.	<p>Lo dispuesto en la RCA N°80/2009, considerando 3.1:</p> <p><i>c) Filtro Parabólico de Separación de Sólidos</i></p> <p><i>A continuación de la Planta Elevadora N°1, las aguas servidas pasarán por un filtro parabólico destinado a la separación de los sólidos de tamaño superior a 2 mm.</i></p> <p><i>La capacidad hidráulica del filtro parabólico es superior a 20 l/s de forma de recibir el caudal de bombeo proveniente la Planta Elevadora N° 1, determinada en función de los caudales máximos horarios de la localidad.</i></p> <p><i>e) Módulo de Lombrifiltro.</i></p> <p><i>Consiste en la construcción y operación de un módulo de 500 m2 de superficie para complementar la ya existente de 800 m2 de superficie. (.....) La red de riego de los módulos de lombrifiltro se implementará con tuberías de PVC y con redes de regadores. La etapa en operación mantiene una red con 32 regadores y se instalarán 20 regadores en el módulo de ampliación. Los regadores quedarán ubicados a una distancia tal que riegan sectores de 5 mts de lado. En estas condiciones se tiene que cada regador evacua un caudal aproximado de aproximadamente 18,2 l/s.</i></p> <p><i>En el plano N°2 y plano N° 4 de la DIA se entregan los detalles del módulo de lombrifiltro y los detalles de la red de riego del módulo de lombrifiltro respectivamente.</i></p> <p><i>g) Sistema de Declaración.</i></p> <p><i>Para el proceso de declaración se utilizarán pastillas de bisulfito de sodio. La caja decloradora para diluir las pastillas se instalará en la cámara de vertedero (cámara final del sistema de tratamiento).</i></p> <p><i>La dosificación de las pastillas se realiza en tubos con ranuras inferiores, de tal modo que entren en contacto con el afluente a declorar.</i></p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	<p>Se ha constatado que no se ha implementado a la fecha el filtro parabólico, esto genera sólidos de mayor tamaño y que no deberían alcanzar el lecho filtrante quedando retenidos en la superficie, generando la acumulación de residuos sobre la superficie del lecho con la consiguiente sobrecarga hidráulica.</p> <p>Se ha constatado además, que el lombrifiltro se encuentra operando en forma deficiente con material residual encostrado en su superficie, el cual se descompone y genera toda una superficie de mal olor.</p>

	<p>Otro factor que genera la acumulación de agua es el sistema de riego del módulo de lombrifiltro que se encuentra operando mediante chorros y no mediante aspersión, generando el apozamiento de aguas servidas en varios puntos que inundan el lecho filtrante del lombrifiltro con sedimento café-grisáceo y siendo estos, focos de olores percibidos desde el exterior.</p> <p>Por último, se ha cosntatado a la fecha no existe sistema de decloración implementado conforme al proyecto evaluado ambientalmente.</p>
<p>Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.</p>	<p>En el marco de este PdC se describirán los trabajos y tareas a realizar para superar todas las deficiencias descritas anteriormente.</p> <p>En el primer caso, respecto del filtro parabólico, se procederá a instalar el Filtro Parabólico siguiendo las especificaciones indcadas en el considerando 3.1 c) de la RCA N°80.</p> <p>En el caso de la operación del sistema de riego del módulo de lombrifiltro, se procederá a restituir todos y cada uno de los regadores para restablecer una operación normal y eficiente, previamente se reacondicionarán y limpiarán cada uno de las unidades para reconstituir integralmente el sistema de riego.</p> <p>La situación del sistema de decloración, debemos indicar que este sistema se dejó de utilizar de acuerdo a las exigencias en el DS 90/2000, es decir, para las descargas del efluente del tratamiento de aguas servidas no se exige esta condición. De todas formas, se reinstalará debidamente para mantener la condición establecida en el proyecto de ampliación.</p>

2.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°1)

2.1 METAS (Hecho N°1)

- Ejecutar la **Instalación del Filtro Parabólico**, para poder cumplir con lo señalado en el considerando 3.1 c) de la RCA N°80/2009.
- Ejecutar la **Instalación de Regadores** para restituir la operación del sistema de riego del módulo de lombrifiltro.
- Ejecutar la **Instalación del Sistema de Decloración** de acuerdo a las condiciones indicadas en el proyecto de Ampliación de la PTAS San Ramon.

2.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°1)

2.2.1 Acciones para Ejecutar (Hecho N°1)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
1	Acción			Reporte Inicial	10.000.-	No se visualizan para esta acción.
	1.1 Instalación del Filtro Parabólico.			No requerido.		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	Se procederá a instalar el filtro parabólico de tal manera de completar los procesos del tratamiento descritos en la RCA N°80/2009. Adicionalmente se entregará un Informe Técnico Mensual para ir mostrando los avances en el cumplimiento de esta medida, en la operación del Filtro Parabólico, el mantenimiento, la capacitación de los operarios y los respaldos de los costos en la implementación de esta unidad.			<u>Fecha de Inicio</u> De acción inmediata, a partir de la entrega del presente PdeC. <u>Plazo de Ejecución</u> 120 días hábiles		
			Reporte Final	Entrega del Informe de Final con los antecedentes que demuestren el cumplimiento de esta acción.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
1	Acción	<u>Fecha de Inicio</u> De acción inmediata, a partir de la entrega del presente PdeC. <u>Plazo de Ejecución</u> 90 días hábiles	<u>Cumple</u> Instalación de Regadores ejecutado <u>No Cumple</u> Instalación de Regadores no efectuado	Reporte Inicial	2.500.-	No se visualizan para esta acción.
	1.2 Instalación de los Regadores.			No requerido.		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	Se realizará una primera etapa de limpieza y reparación del sistema actual de riego, revisión general del sistema lombrifiltro, se realizarán los ajustes requeridos para su buen funcionamiento y a su vez se instalarán todos los regadores que faltan según el proyecto de ampliación de la PTAS San Ramon. Adicionalmente se entregará un Informe Técnico Mensual para ir mostrando los avances en el cumplimiento de esta medida, en la operación del Sistema de Riego en el Módulo de Lombrifiltro, el mantenimiento, la capacitación de los operarios y las pruebas de los costos de operación de esta unidad.			Entrega de un Informe Técnico de Avance mensual , con todos los antecedentes de operación, mantenimiento, órdenes de compra, facturas y fotografías como pruebas de las gestiones.		
				Reporte Final		
				Entrega del Informe de Final con los antecedentes que demuestren el cumplimiento de esta acción.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
1	Acción	<u>Fecha de Inicio</u> De acción inmediata, a partir de la entrega del presente PdeC. <u>Plazo de Ejecución</u> 30 días hábiles	<u>Cumple</u> Sistema de Declaración ejecutado <u>No Cumple</u> Sistema de Declaración no ejecutado.	Reporte Inicial	400.-	No se visualizan para esta acción.
	1.3 Instalación del Sistema de Declaración según los especificado en el proyecto Ampliación PTAS San Ramón.			No requerido		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	Se ejecutará la instalación del Sistema de Declaración , según el proyecto ampliación de la PTAS San Ramón. Adicionalmente se entregará un Informe Mensual para ir mostrando los avances en el cumplimiento de esta medida, en la operación del Sistema de Declaración, el mantenimiento, la capacitación de los operarios y los respaldos de los costos asociados a esta unidad.			Elaboración de un Informe de Avance mensual durante todo el período de duración de esta actividad. Indicando a su vez la operación, mantenimiento, órdenes de compra, facturas y fotografías como pruebas de las gestiones.		
				Reporte Final		
				Entrega de un Reporte Final que contendrá un Informe Técnico de ejecución de este Sistema de Declaración, donde se incluirá las pruebas de su ejecución y operación.		

3.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°2).

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	<p>Incumplimiento de medida de control de malos olores.</p> <p>Falta la implementación de la cortina arbórea distinta a la establecida en la evaluación ambiental del proyecto "Ampliación PTAS San Ramon" aprobada por RCA N° 80/2009, en tanto la cortina no se compone de especies nativas ni posee doble corrida.</p>
Normativa pertinente.	<p>Lo dispuesto en la RCA N°80/2009.</p> <p>Considerando 3.4.2 Emisiones y Residuos de la Etapa de Operación</p> <p>e) Olores.</p> <p><i>Se estima que no se generarán olores molestos derivado de la operación del sistema de tratamiento; sin embargo, y para evitar su dispersión en caso de ocurrir, se instalará una cortina arbórea por todo el perímetro de la superficie de la planta de tratamiento conformada por especies nativas cuyo crecimiento será como mínimo, sobre la cumbrera de las viviendas.</i></p> <p>Considerando 3.4.5 Plan de Contingencias.</p> <p>b) Medidas para evitar la generación de olores molestos..</p> <p><i>No está prevista la producción de olores molestos, sin embargo, se instalará en todo el perímetro del área de la planta, una cortina cortaviento arbórea de doble corrida conformada por especies nativas y que crezcan por lo menos sobre la cumbrera de las viviendas con el fin de aislar el recinto ante eventual producción de olores.</i></p> <p>Considerando 6</p> <p><i>Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el titular se ha comprometido voluntariamente a lo siguiente:</i></p> <p><i>Implementar una cortina de cortaviento arbórea doble con árboles nativos por el perímetro de la planta de tratamiento, con un 100% de prendimiento.</i></p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	<p>Se ha constatado la existencia de olores molestos característicos de aguas residuales.</p> <p>Fue constatado la existencia de una fila singular de eucaliptus que se encuentra a una distancia en línea recta de 10 metros aproximadamente.</p>
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	<p>Ejecución de un Programa de Plantación que considere la instalación de los ejemplares nativos requeridos, <i>en todo el perímetro del área de la planta, una cortina cortaviento arbórea de doble corrida conformada por especies nativas y que crezcan por lo menos sobre la cumbrera de las viviendas</i>, el cual será presentado en el presente PdC.</p> <p>Hay que tener presente que existe una plantación ya establecida de Cipreses, Eucaliptus y Pino de gran vigor y de altura promedio de 25 m, que permite cumplir la medida desde el punto de vista ambiental, por lo tanto se propone completar este requerimiento con especies nativos.</p>

4.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°2)

4.1 METAS (Hecho N°2)

- Preparar y presentar un **Programa de Plantación**.
- Ejecutar el **Programa de Plantación** para instalar los ejemplares nativos requeridos.

4.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°2)

4.2.1 Acciones a Ejecutar (Hecho N°2)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
2	Acción	<u>Fecha de Inicio</u> A contar de la presentación de esta versión del PdC. <u>Plazo de Ejecución</u> Ejecución inmediata.	<u>Cumple</u> Programa de Plantación presentado. <u>No Cumple</u> Programa de Plantación elaborado y/o no presentado.	Reporte Inicial	100.-	No se visualizan para esta acción.
	2.1 Elaborar un Programa de Plantación de especies nativas en el perímetro de la PTAS San Ramón			Entrega del Anexo 1 "Programa de Plantación" , referido a instalar especies nativas en el perímetro de la PTAS San Ramon, como información anexa de esta versión del PdC.		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	La implementación de esta medida se realizará mediante la elaboración de un Programa-Cronograma de plantación, el cual se presenta como Anexo 1.			No requerido.		
				Reporte Final		
			No aplica, se entrega el Programa de Plantación junto con el presente PdeC.			

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
2	Acción	<p><u>Fecha de Inicio</u></p> <p>A contar de la fecha de aprobación del PdC.</p> <p><u>Plazo de Ejecución</u></p> <p>30 días hábiles para la 1ra plantación entre los meses de abril y octubre.</p> <p>En el 2do año, se ejecutará la reposición de los ejemplares muertos de ser necesario.</p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Ejecución del Programa de Plantación reportado y ejecutado.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Ejecución del Programa de Plantación no reportado y/o no ejecutado.</p>	Reporte Inicial	1.500.-	No aplica.
	2.2 Ejecutar un Programa de Plantación para las especies nativas en el perímetro de la PTAS San Ramon, según Anexo 1.			No aplica		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	<p>El Programa de Plantación contempla la ejecución de las siguientes actividades: i) plantación de los ejemplares nativos sobre el perímetro de la PTAS; ii) instalación de una malla de protección tipo corrugado o similar para evitar el daño por lagomorfos en cada casilla; iii) instalación de sistema de riego para el establecimiento de la vegetación; iv) instalación de tutores; v) control de plagas y desmalezado.</p> <p>Por motivos estacionales, la materialización de esta plantación se realizará entre los meses de abril y octubre del año que corresponda a contar de la aprobación del PdC.</p>			<p>Entrega de un Informe Técnico Semestral, según lo señala el Programa de Plantación del Anexo 1, con el Reporte de Avance y con los resultados del Programa de Plantación, con al menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción analítica de las actividades realizadas y forma en que se implementó este Programa de Plantación. - Plano en formato pdf georreferenciado del lugar donde se efectuó la plantación y anexo digital de fotografías. - Como medio de verificación, serán requeridas, las facturas o los comprobantes de compra de los árboles, de los insumos (NPK, compost), tutores, malla protectora y materiales del sistema de riego. 		
Reporte Final	<p>Se entregará un Reporte Final que contendrá la siguiente información asociada a la ejecución satisfactoria de esta acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informar el porcentaje de sobrevivencia durante el segundo año. 					

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
				<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1129 293 1625 375">– Informar la altura promedio y estado fitosanitarios (sanos/enfermos) de los árboles plantados al segundo año. <li data-bbox="1129 435 1625 488">– Fotografías fechadas y georreferenciadas durante la revisión del segundo año de las plantaciones. <li data-bbox="1129 540 1625 651">– Indicar manejo silvícola requerido en caso de que sea necesario (reposición de plantas muertas, mejoras en sistema de riego, aplicación de fertilizantes u otro similar). <li data-bbox="1129 678 1625 732">– Costos asociados a la faena y medios de verificación (facturas, OC, u otro similar). 		

5.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°3).

IDENTIFICADOR DEL HECHO	3
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	Omisión de efectuar monitoreos, en tanto no se han realizado monitoreos de Fauna Bentónica entre 2013 y 2022, y, no se han realizado monitoreos en el Cuerpo Receptor, entre los años 2021 y 2022.-
Normativa pertinente.	<p>Lo dispuesto en la RCA N°80/2009,</p> <p>Considerando 3.6. Monitoreos</p> <p><i>El proyecto realizará los siguientes monitoreos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>Monitoreo mensual de parámetro de acuerdo a Tabla N°1 del DS90/00 del MINSEGPRES La toma de muestra se realizará en la cámara de vertedero.</i> b) <i>Monitoreo mensual en el cuerpo receptor a una distancia de 100 m aguas arriba y 100 m aguas debajo de la descarga. Los parámetros a considerar son los indicados para uso riego, vida acuática, bebida animal y recreación de la NCh 1333 Of 78, calidad de agua para distintos usos.</i> c) <i>Monitoreo de fauna bentónica y toxicológico a una distancia de 100 m aguas arriba del punto de la descarga en el Río Huichahue y 100 m aguas debajo de la misma, considerando uno en período de estiaje y otro en período de máximo caudal.</i> <p>Considerando 4.2. Permisos Ambientales Sectoriales</p> <p><i>El punto de descarga en el Río Huichahue cumplirá en toda época del año con la NCh 1333 Of 78, de calidad de agua para diferentes usos. Se realizará un monitoreo mensual de los parámetros Claridad, Sólidos flotantes visibles y espumas no naturales, Aceites flotantes y grasas, Aceites y grasas emulsificadas, Color, Turbiedad, Sustancia que produzcan olor o sabor inconvenientes, en puntos del Río ubicados a 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del punto de descarga.</i></p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	<ul style="list-style-type: none"> - No se cuenta con el monitoreo de fauna bentónica para el total del periodo requerido (2013 – 2020) - Respecto de los reportes ambientales, la empresa a la fecha mantiene sin reportar monitoreos ni variables conforme al Plan establecido en la respectiva RCA.

<p>Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Ejecución de un Programa de Monitoreo de Fauna Bentónica, el cual se dará inicio a la fecha de aprobación del presente PdC, cumpliendo con todos los requerimientos descritos en la RCA N°80/2009.- - Ejecución de un Programa de Monitoreo Ambiental, el cual se dará inicio a la fecha de aprobación del presente PdC, sobre todos los parámetros establecidos y cumpliendo con todos los requerimientos descritos en la RCA N°80/2009.-
---	---

6.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°3)

6.1 METAS (Hecho N°3)

- Ejecutar el **Programa de Monitoreo de Fauna Bentónica** según lo establecido en la RCA N°80/2009
- Ejecutar el **Programa de Monitoreo Ambiental** según lo establecido en la RCA N°80/2009

6.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°3)

6.2.1 Acciones por Ejecutar (Hecho N°3)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
3	Acción	<p><u>Fecha de Inicio:</u></p> <p>A contar del mes de septiembre de 2023</p> <p><u>Plazo de Ejecución:</u></p> <p><i>Se hará semestralmente, una medición en el periodo de estiaje (verano) y otro en periodo de máximo caudal (invierno)</i></p>	<p><u>Cumple</u></p> <p>Monitoreo efectuado y entregado.</p> <p><u>No Cumple</u></p> <p>Monitoreo no realizado y/o no entregado.</p>	Reporte Inicial	2.000.- c/u	No se visualizan para esta acción.
	3.1 Ejecutar el Monitoreo de Fauna Bentónica , con frecuencia semestral.			No aplica		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	Se iniciará el monitoreo de la Fauna Bentónica de forma inmediata, siguiendo todos los requerimientos descritos en la RCA N°80/2009.			Entrega de los informes de monitoreo bentónicos según la frecuencia exigida según la RCA del proyecto.		
	Según se señala en dicha RCA el monitoreo será a una distancia de 100 m aguas arriba del punto de la descarga en el Río Huichahue y 100 m aguas debajo de la misma, considerando uno en periodo de estiaje y otro en periodo de máximo caudal.			Reporte Final		
				Informe Técnico Final dando cuenta del cumplimiento de esta medida.		

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
3	Acción	<u>Fecha de Inicio:</u> En forma inmediata a contar del mes de septiembre de 2023 <u>Plazo de Ejecución:</u> 60 días hábiles	<u>Cumple</u> Monitoreo efectuado y entregado. <u>No Cumple</u> Monitoreo no realizado y/o no entregado.	Reporte Inicial	800.- al mes	No se visualizan para esta acción.
	3.2 Ejecutar el Monitoreo Ambiental con una frecuencia mensual.			Se adjuntan en el Anexo 2 todos los monitoreos efectuados a la fecha.		
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		
	Iniciar el monitoreo Ambiental inmediatamente, siguiendo todos los requerimientos descritos en la RCA N°80/2009. Los monitoreos a realizar son los siguientes: a) Monitoreo mensual de parámetro de acuerdo a Tabla N°1 del DS90/00 del MINSEGPRES La toma de muestra se realizará en la cámara de vertedero. b) Monitoreo mensual en el cuerpo receptor a una distancia de 100 m aguas arriba y 100 m aguas debajo de la descarga. Los parámetros a considerar son los indicados para uso riego, vida acuática, bebida animal y recreación de la NCh 1333 Of 78, calidad de agua para distintos usos. c) Monitoreo diario de cloro libre residual en un punto antes y después de la Decloración.			Entrega de los informes de monitoreo ambiental mensual, según la descripción en la "Forma de Implementación".		
				Reporte Final		
				Informe Técnico Final dando cuenta del cumplimiento de esta medida.		

7.- DESCRIPCIÓN DEL HECHO CONSTITUTIVO DE INFRACCIÓN, LA NORMATIVA PERTINENTE Y LOS EFECTOS NEGATIVOS ASOCIADOS (Hecho N°4).

IDENTIFICADOR DEL HECHO	4
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción.	No efectuar el procedimiento de calificación de fuente emisora, en circunstancia que se ha constatado una descarga de efluentes líquidos, provenientes de la PTAS, directamente en el cuerpo receptor.
Normativa pertinente.	<p>Decreto Supremo N°90/2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, por el que se establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.</p> <p><i>5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos que la autoridad competente determine conforme a la normativa vigente sobre la materia.</i></p> <p>Resolución N°117/2013 SMA, que dicta e instruye normas de carácter general sobre procedimiento de caracterización, medición y control de residuos industriales líquidos, modificada por la Resolución Exenta N°93, del 14 de febrero de 2014 .</p> <p><i>Artículo segundo. Calificación de fuente emisora. La Superintendencia dle Medio Ambiente, de oficio o a solicitud del interesado, evaluará si los establecimientos califican como fuente emisora de residuos industriales líquidos,. (...) Para estos efectos, todo establecimiento que genere residuos industriales líquidos deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, con a lo menos noventa (90) días corridos de anticipación al comienzo de las descargas lo siguiente (...).</i></p>
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción o fundamentación de la inexistencia de efectos negativos.	<p>La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que representa una falta formal a la obligación de efectuar la calificación ante la SMA y no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento. Muy por el contrario, la operación de esta PTAS se ha efectuado cumpliendo permanentemente la Norma de calidad de aguas residuales DS N°90/2000.-</p> <p>Todos estos monitoreos están incluidos en el Anexo 2.-</p>
Forma en que se eliminan o contienen y reducen los efectos y fundamentación en caso en que no puedan ser eliminados.	Se requiere que la entidad fiscalizable (ESSSI) se someta a la Calificación de Fuente Emisora conforme a la Resolución N°117/2013 SMA .

8.- PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS (Hecho N°4)

8.1 METAS (Hecho N°4)

– Solicitar a la SMA la Calificación de Fuente Emisor de la PTAS San Ramón

8.2 PLAN DE ACCIONES (Hecho N°4)

8.2.1 Acciones para Ejecutar (Hecho N°4)

N° Identificador	Descripción	Fecha de Inicio y Plazo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento	Medios de Verificación	Costos Estimados (miles de \$)	Impedimentos Eventuales
4	Acción			Reporte Inicial	1.000.-	No aplica.
	4.1 Entrega a la SMA de la Solicitud del Calificación de Fuente Emisora de la PTAS San Ramon.			Entrega de los respectivos informes de monitoreo de la calidad del efluente de la PTAS, según Anexo 2.		
	Forma de Implementación	<u>Fecha de Inicio</u>	<u>Cumple</u>	Reporte de Avance		
	Ingresar solicitud a la SMA conforme a Resolución N°117 del año 2013 del Ministerio del Medioambiente y Resolución N°1175 del año 2016 de la Superintendencia de Medioambiente. Lo anterior, para efectos de someternos al procedimiento de calificación de fuente emisora de Residuos Industriales Líquidos. Se solicitará Resolución de Plan De Monitoreo (RPM) provisorio mientras se tramita el procedimiento de calificación.	Preparación de la solicitud a partir de la entrega del presente PdC <u>Plazo de Ejecución</u> 30 días hábiles desde la aprobación del PdC.	Ingreso de la Solicitud al SMA ejecutado. <u>No Cumple</u> Ingreso de la Solicitud al SMA no ejecutado	No aplica. Reporte Final Comprobante de entrega de solicitud de Calificación a la SMA.		

9.- PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

9.1 Reporte Inicial (Reporte único de acciones ejecutadas y en ejecución).

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	30	Días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) Corresponde a cada una de las acciones individualizadas para cada formulación de cargos.	N° Identificador	Acción a reportar
	1.1	No requerido
	1.2	No requerido
	1.3	No requerido
	2.1	Anexo N° 1 Programa de Plantación
	2.2	No aplica
	3.1	No aplica
	3.2	Anexo N°2 Monitoreos efectuados a la fecha
	4.1	Anexo N°2 Monitoreos efectuados a la fecha

9.2 Reportes de Avance (Reporte de acciones en ejecución y por ejecutar).

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		<p>A partir de la notificación de aprobación del Programa.</p> <p>Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del período a reportar.</p>
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual	X	
	Bimestral		
	Trimestral		
	Semestral	X	

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	N° Identificador	Acción a reportar
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) Corresponde a cada una de las acciones individualizadas para cada formulación de cargos.		
	1.1	Informe Técnico Mensual de los avances en Operación y Mantenimiento
	1.2	Informe Técnico Mensual de los avances en Operación y Mantenimiento
	1.3	Informe Técnico Mensual de los avances en Operación y Mantenimiento
	2.1	No requerido
	2.2	Informe Técnico Semestral de los avances en la Plantación
	3.1	Informe Técnico Semestral de los avances y ejecución de estos monitoreos (época de estiaje y máximo caudal)
	3.2	Informe Mensual de los Monitoreos Ambientales.
	4.1	No aplica

9.3 Reporte Final (Reporte Único al Finalizar la Ejecución del Programa).

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	30	Días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) Corresponde a cada una de las acciones individualizadas para cada formulación de cargos.	N° Identificador	Acción a reportar
	1.1	Reporte Final que contendrá la información más relevante sobre la ejecución satisfactoria de implementación de esta medida.
	1.2	Reporte Final que contendrá la información más relevante sobre la ejecución satisfactoria de implementación de esta medida.
	1.3	Reporte Final que contendrá la información más relevante sobre la ejecución satisfactoria de implementación de esta medida.
	2.1	No aplica, se entrega el Programa de Plantación junto con el presente PdC.
	2.2	Reporte Final que contendrá la información más relevante sobre la ejecución satisfactoria de implementación de esta medida.
	3.1	Reporte Final que contendrá la información más relevante sobre la ejecución satisfactoria de implementación de esta medida.
	3.2	Reporte Final que contendrá la información más relevante sobre la ejecución satisfactoria de implementación de esta medida.
	4.1	Copia del Comprobante de entrega de la Solicitud de Calificación de Fuente Emisora en la SMA

10.- CRONOGRAMA

10. CRONOGRAMA																								
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses			Desde la aprobación del Programa de Cumplimiento																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.1 Instalación Filtro Parabólico	X	X	X	X	X	X																		
1.2 Instalación de Regadores	X	X	X	X	X																			
1.3 Instalación del Sistema de Declaración	X	X																						
2.1 Elaboración Programa de Plantación	X																							
2.2 Ejecución de Programa de Plantación	X						X					X							X					
3.1 Monitoreo Fauna Bentónica	X					X						X						X						
3.2 Monitoreo Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
4.1 Entrega de Solicitud de Calificación	X																							
Informar a la SMA a través del SPDC para todas las acciones.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				

ENTREGA REPORTES	(En Meses) Desde la aprobación del Programa de Cumplimiento																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Reporte Inicial	X																									
Reporte de Avance N°1	X																									
Reporte de Avance N°2		X																								
Reporte de Avance N°3			X																							
Reporte de Avance N°4				X																						
Reporte de Avance N°5					X																					
Reporte de Avance N°6						X																				
Reporte de Avance N°7							X																			
Reporte de Avance N°8								X																		
Reporte de Avance N°9									X																	
Reporte de Avance N°10										X																
Reporte de Avance N°11											X															
Reporte de Avance N°12												X														
Reporte de Avance N°13													X													
Reporte de Avance N°14														X												
Reporte de Avance N°15															X											
Reporte de Avance N°16																X										
Reporte de Avance N°17																	X									
Reporte de Avance N°18																		X								
Reporte de Avance N°19																			X							
Reporte Final																			X							

Firma del Representante Legal

CLAUDIA
ANGELICA
FUENTES
ALEGRIA

Firmado digitalmente por
CLAUDIA
ANGELICA
FUENTES ALEGRIA
Fecha: 2023.08.31
12:54:12 -04'00'

Claudia Fuentes Alegría

RUT 12.792.678-6

Representante Legal ESSSI

Se acompaña personería del Representante Legal de ESSSI

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1 Informe Técnico del Censo de la Vegetación Nativa en Área de Filtro Verde.

Anexo 2 Informe Técnico de Diagnóstico de la Vegetación Nativa en Área de Filtro Verde.

Anexo 1 General Personería del Representante Legal de ESSSI

ANEXO 1 – PROGRAMA DE PLANTACIÓN

1- INTRODUCCIÓN

El presente documento se denomina Programa de Plantación, el cual da cumplimiento a la presentación del “**Programa de Cumplimiento, en adelante PdC**”, presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Este documento ha sido elaborado de acuerdo a lo comprometido en este PdC, y cuya finalidad será mantener todos los árboles ya establecidos actualmente y complementar con especies nativas en todo el perímetro de la “Planta de Aguas Servidas San Ramón” (en adelante **PTAS San Ramón**) ubicado en la comuna de Freire, novena region.

Para tal efecto se ha elaborado este programa con la descripción de las actividades realizadas: i)mantención y manejo silvícola de los 258 ejemplares ya plantados; ii) plantación de especies nativas sobre el perímetro de la PTAS en los sectores disponibles, hasta completar las hileras comprometidas según la RCS N°80/2009; iii) instalación de una malla de protección tipo corrumet u otra similar para evitar el daño por lagomorfos; iv) instalación de un sistema de riego para el establecimiento de la plantación; v) instalación de tutores; v) control de plagas y desmalezado.

2- ANTECEDENTES DEL PROYECTO

2.1 PROYECTO: Programa de Plantación en PTAS San Ramón.

2.2 LOCALIZACIÓN: San Ramón, novena region.

2.3 OBJETIVO: Dar cumplimiento satisfactoriamente al PdC, hecho N°2 acciones 2.1 y 2.2.

3- METODOLOGÍA

Con el fin de asegurar la sobrevivencia de los 258 ejemplares ya plantados en el perímetro de la PTAS de San Ramón (Eucaliptus, Ciprés y Pino), y fortalecer la medida implementada para olores, considerando una plantación con especies nativas en dicho perímetro y en todos los espacios disponibles entre ejemplares. Esta actividad será ejecutada la primera temporada de otoño/ivierno una vez haya sido aprobado este PdC.

La RCA N°80 establece una sobrevivencia del 100% de los ejemplares plantados. Según los criterios técnicos utilizados por la Ley 20.283 de Bosque Nativo en su artículo 14 establece lo siguiente:

“Artículo 14º.- Los compromisos de regeneración o reforestación establecidos en los planes de manejo aprobados por la Corporación, o en las medidas de compensación o reparación establecidas por orden judicial, se entenderán cumplidos cuando se verifique en terreno una sobrevivencia igual o superior al 75% del número de individuos comprometidos en los respectivos planes de manejo. Esta sobrevivencia deberá determinarse, no antes que dichos individuos cumplan dos años de vida, desde su plantación o regeneración natural.”

En base a los criterios técnicos de fiscalización de la Ley 20.283, el compromiso ambiental ejecutado por la empresa San Isidro cumple lo requerido como medida de mitigación de olores. Con respecto al porcentaje de sobrevivencia utilizando el criterio bajo este cuerpo legal (ley 20.283) el compromiso cumple con los criterios de fiscalización.

3.1 FAENA DE PLANTACIÓN

Dicha faena se realiza en torno al perímetro del lugar, completando las dos hileras de árboles comprometidas con especies nativas, utilizados como cerco vivo. Hacemos presente que esta medida, resulta complementario a los árboles ya establecidos de Eucaliptus, Ciprés y Pino (ver figura 1), los cuales se encuentran en buenas condiciones de vigor y con crecimiento promedio de 25 m de altura y 30 cm de diámetro.

La instalación de dicha plantación será efectuada en el perímetro y en todos los espacios disponible actualmente existente en la PTAS, finalizando de esta manera la totalidad de ambas hileras plantadas, dando cumpliendo satisfactoriamente a lo comprometido en lo dispuesto en la RCA N° 80/2009 para mitigación de Olores.

Figura 1 Plano General árboles existentes en PTAS San Ramón



Fuente: Elaboración propia.

Las actividades para la ejecución del siguiente programa de plantaciones corresponden a las que se detallan a continuación:

- Preparación del lugar de la plantación: se realiza una limpieza de todo el perímetro de la PTAS San Ramón y se establecen dos hileras complementando las ya establecidas.
- Preparación de casillas: con herramientas de mano como pala, chuzo u otro similar. Se preparan casillas para la plantación con dimensiones mínimas de 40x40x40 cm para facilitar el crecimiento radicular de los primeros meses de la plantación.

- Instalación sistema de riego tecnificado: Se verifica hidráulicamente caudales disponibles (l/s) de agua de riego para asegurar el suministro de toda la plantación. Se instalan tuberías de HDPE en todo el perímetro de la nueva plantación, distribuyendo el agua a todos los nuevos ejemplares.
- Saturación de casillas: procurando obtener una humedad adecuada y un suelo a capacidad de campo al momento de ejecutar la plantación, se deben saturar las casillas con agua o bien esperar un día de lluvia previa a la ejecución de faena.
- Aplicación de fertilizante y compost: con el fin de fortalecer el primer año de crecimiento de la plantación, se incorpora compost con alto contenido de materia orgánica y fertilizante granular en base a nitrógeno, fósforo y potasio (NPK) según las indicaciones del proveedor.
- Plantación con especies nativas: se debe sacar la planta procurando que el pan radicular no sufra daño, para ello se debe realizar un corte en forma de V, para luego prolongar con las manos hasta el extremo inferior de la bolsa. Una vez sacado el cepellón se debe ubicar en el centro de la casilla la planta sobre una cama de 7 a 10 cm de sustrato (compost + NPK + tierra vegetal), sobre el cuello, se apisonará con las manos o el pie levemente para evitar dejar espacios en el sustrato y posteriormente se riega.
- Protección: se estableció un cerco perimetral en la PTAS protegiendo las primeras plantaciones ejecutadas con especies exóticas (*Ciprés*, *Eucaliptus* y *Pino*), y que adicionalmente servirán para proteger la plantación actual con especies nativas de daños de animales o terceros.
- Mantenimiento: el riego, el control de malezas y el control de plagas son actividades para favorecer el crecimiento de la plantación y evitar la mortalidad. Posterior a esta se reportará con un informe técnico según lo indicado en Tabla 3, para verificar el estado y el porcentaje de sobrevivencia de las plantas.

4- UBICACIÓN GEOREFERENCIADA

Figura 2 Ubicación georreferenciada polígono de plantación.



Fuente: Elaboración propia con imagen satelital de Google Earth.

Figura 3 Zoom del perímetro a plantar (en amarillo).



Fuente: Elaboración propia con imagen satelital de Google Earth.

Tabla 1. Coordenadas polígono PTAS San Ramón.

PUNTO	ESTE	SUR
1	725760,55	5694263,48
2	725786,20	5694344,18
3	725833,83	5694328,22
4	725799,44	5694225,79

Fuente: Elaboración propia.

5- CALENDARIO DE LA PLANTACIÓN

Tabla 2. Calendario de la plantación.

Area a plantar	Metros lineales	Año	Especie	Total ejemplares por plantar
Perímetro PTAS	297,2	2023	<i>Nativas de la zona</i>	*220

Fuente: Elaboración propia.

*Valor estimado según disponibilidad de espacio en ambas hileras.

6- CONSIDERACIONES TÉCNICAS

La medida comprometida y establecida para mitigación de *olores*, se ajusta correctamente a lo ejecutado por la empresa con la plantación de *Ciprés*, *Pino* y *Eucaliptus*, todas especies de rápido crecimiento, bastante resistente a las condiciones climáticas propias del lugar y follaje frondoso. Los resultados esperados para esta actividad cumplen satisfactoriamente y ambientalmente con arboles de altura promedio de 25 metros y diámetro promedio de 25 centímetros. Ver Anexo fotográfico 1.

Se recomienda presentar un informe técnico semestral, a partir de la aprobación de dicho PdC y durante la vigencia del mismo.

Tabla 3. Consideraciones técnicas y contenidos.

Documento	Época	Contenidos
Informe Técnico semestral N° 1	Mayo – octubre posterior a la aprobación del PdC. (primer año de plantación)	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción analítica de las actividades realizadas y forma en que se implemento este Programa de Plantación. - Plano georreferenciados del lugar. - Fotografías fechadas y georreferenciadas de las actividades realizadas. - Costos asociados a la faena y medios de verificación (facturas, OC, u otro similar).
Informe Técnico Semestral N° 2	Octubre – abril establecido el primer año de plantación posterior a la aprobación del PdC. (segundo año de plantación).	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar el porcentaje de sobrevivencia durante el primer año. - Plano georreferenciado del lugar. - Fotografías fechadas y georreferenciadas durante la revisión del primer año de las plantaciones. - Indicar manejo silvícola requerido en caso de que sea necesario (reposición de plantas muertas, mejoras en sistema de riego, aplicación de fertilizantes u otro similar).

		<ul style="list-style-type: none"> - Costos asociados y medios de verificación (facturas, OC, u otro similar).
Informe Técnico Semestral N° 3	Mayo – octubre posterior a la ejecución del programa de plantación.	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades silvícolas que fuesen requeridas para el manejo (reposición de plantas muertas, mejoras en sistemas de riego, aplicación de fertilizantes u otro similar). - Plano georreferenciado del lugar. - Fotografías fechadas y georreferenciadas de las actividades realizadas durante el periodo. - Costos asociados a la faena y medios de verificación (facturas, OC, u otro similar).
Informe Técnico final	Octubre – mayo segundo año de plantación.	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar el porcentaje de sobrevivencia durante el segundo año. - Determinar altura promedio y estado fitosanitarios (sanos/enfermos) de los árboles plantados al segundo año. - Fotografías fechadas y georreferenciadas durante la revisión del segundo año de las plantaciones. - Indicar manejo silvícola requerido en caso de que sea necesario (reposición de plantas muertas, mejoras en sistema de riego, aplicación de fertilizantes u otro similar). - Costos asociados a la faena y medios de verificación (facturas, OC, u otro similar).

Fuente: Elaboración propia.

7- ANEXO FOTOGRÁFICO







SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS TRATADAS

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

NOVIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

EFLUENTE

P.T.A. SAN RAMÓN

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :	13-11-2018	
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	6,52
pH	unidad	7,25
Fosforo Total	mg P/L	0,70
Coliformes Fecales	NMP/100ml	<2
DBO5	mg/L	14
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	<5,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

NOVIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

CURSO RECEPTOR - AGUAS ARRIBA

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		13-11-2018
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	1,70
pH	unidad	6,9
Fosforo Total	mg P/L	0,42
Coliformes Fecales	NMP/100ml	24000
DBO5	mg/L	9
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	9,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

NOVIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

CURSO RECEPTOR - AGUAS ABAJO

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		13-11-2018
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	1,45
pH	unidad	7,2
Fosforo Total	mg P/L	0,46
Coliformes Fecales	NMP/100ml	240,0
DBO5	mg/L	10
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	12,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS TRATADAS

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

DICIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

EFLUENTE

P.T.A. SAN RAMÓN

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :	17-12-2018	
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	20,0
pH	unidad	7,28
Fosforo Total	mg P/L	2,19
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00
DBO5	mg/L	14
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	<5,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

DICIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

CURSO RECEPTOR - AGUAS ARRIBA

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		17-12-2018
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	1,41
pH	unidad	6,82
Fosforo Total	mg P/L	<0,20
Coliformes Fecales	NMP/100ml	<1,8
DBO5	mg/L	5
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	9,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

DICIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

CURSO RECEPTOR - AGUAS ABAJO

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		17-12-2018
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	1,37
pH	unidad	6,84
Fosforo Total	mg P/L	<0,20
Coliformes Fecales	NMP/100ml	<1,8
DBO5	mg/L	5
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	7,0

INFORME AUTOCONTROL PTAS 2019
SAN RAMON

Punto de Muestreo Efluente	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
EFLUENTE	FECHA	17	26	15	15	14	12	22	19	11	15	19	17
	Aceites y Grasas	<1,0	<1,0	<1,0	1,7	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	DBO5 (máx. 35)	13	30	29	13	24	10	3	12	32	23	30	13
	P (máx. 10)	0,53	1,78	2,13	0,61	0,86	0,33	2,41	1,72	1,83	3,3	1,32	2,56
	NTK (máx. 50)	2,71	5,15	4,72	3,83	5,05	1,75	1,13	1,37	3,0	4,62	4,1	3,3
	PH (6,0-8,5)	7,20	7,18	6,76	7,01	6,84	6,64	7,12	7,57	6,84	6,89	6,84	7,50
	SST (máx.80)	<5,0	28,0	8,0	<5,0	11,0	7,0	<5,0	<5,0	15,0	7,00	29,0	<5,0
	Temperatura	23,3	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0

Punto de Muestreo	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CRA (AGUAS ARRIBA)	FECHA	17	14	15	15	14	12	22	19	11	15	19	17
	DBO5 (máx. 35)	9	<2	7	9	5	5	3	4	7	5	<2	7
	P (máx. 10)	0,34	0,48	<0,20	0,31	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
	NTK (máx. 50)	1,50	1,38	1,42	1,56	1,22	1,79	0,97	0,690	1,9	1,3	1,81	1,48
	PH (6,0-8,5)	6,99	7,64	7,39	6,83	6,58	7,38	7,32	6,93	7,40	7,40	7,07	7,09
	SST (máx.80)	11	<5,0	5,0	5,0	10,0	<5,0	58	11,0	<5,0	10,0	9,00	9,00
	Temperatura	24,8	20,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
	CF (max.1000)	79	49	<1,8	<1,8	240	<1,8	130	<1,8	<2	2	<2	<2

Punto de Muestreo	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CRD (AGUAS ABAJO)	FECHA	17	14	15	15	14	12	22	19	11	15	19	17
	DBO5 (máx. 35)	9	<2	7,0	7,0	3	3	<2	<2	5	6	2	8
	P (máx. 10)	<0,20	0,46	<0,20	0,39	<0,20	<0,20	<0,20	0,94	<0,20	0,57	<0,20	<0,20
	NTK (máx. 50)	1,4	1,43	1,24	1,53	1,16	0,85	1,04	1,14	0,85	1,86	0,91	1,00
	PH (6,0-8,5)	7,42	7,03	6,95	7,71	7,66	6,72	7,3	7,56	6,01	7,28	7,16	7,01
	SST (máx.80)	12	5,0	<5,0	<5,0	7,0	14,0	68,0	8,00	<5,0	<5,0	6,00	8,00
	Temperatura	24,5	20,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
	CF (max.1000)	240	79	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	240	<1,8	<2	8	<2	<2

Punto de Muestreo Efluente	MES	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5
COLIFORMES FECALES (Máx. 1000 mg/l)	Enero	<2	<2	<2	8	
	Febrero	23	<2	240	<2	
	Marzo	4	<2	<2		
	Junio	<2	<2	<2	<2	
	Julio	<2	<2	<2		
	Agosto	<2	<2	<2	<2	
	Septiembre	<2	<2	<2	7	
	Octubre	<2	2	23	<2	
	Noviembre	23	<2	130	<2	
	Diciembre	<2	<2	<2	230	20

INFORME AUTOCONTROL PTAS 2021
SAN RAMON

Punto de Muestreo Efluente	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
EFLUENTE	FECHA	20	16	16	21	17	14	12	17	14	12	15	9
	Aceites y Grasas	1,88	1,04	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
	DBO5 (máx. 35)	14,4	21,6	22,9	21,3	17,4	27,1	21,4	23,2	4,4	21	2,8	24,8
	P (máx. 10)	3,52	5,38	5,32	4,61	3,23	5,01	1,52	1,45	0,388	1,2	2,5	2,1
	NTK (máx. 50)	6,69	1,96	2,26	2,02	3,31	1,85	2,55	2,21	2,0	2,0	4,1	3,2
	PH (6,0-8,5)	7,18	6,88	6,95	6,98	6,57	7,09	6,89	7,05	6,97	7,11	6,95	7,34
	SST (máx.80)	<5,0	18,0	<5,0	<5,0	9,00	<5,0	11,0	6,00	9,00	<5,0	<5,00	6,00
	Temperatura	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	20,3

Punto de Muestreo	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CRA (AGUAS ARRIBA)	FECHA	20	16	16	21	17	14	17	14	12	15	9
	DBO5 (máx. 35)	4,12	6,69	<2,0	11,2	4,70	14,4	4,44	3,77	4,96	6,77	3,27
	P (máx. 10)	<2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,224	0,910	0,157	0,129
	NTK (máx. 50)	0,780	0,486	1,16	1,90	0,665	0,687	0,612	0,471	1,2	1,6	1,5
	PH (6,0-8,5)	7,90	7,58	7,72	7,55	7,69	7,88	7,22	6,88	7,43	7,08	7,47
	SST (máx.80)	<5,0	<5,0	<5,0	30,0	<5,0	<5,0	7,00	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
	Temperatura	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	20,7
	CF (max.1000)	<1,8	<1,8	<1,8	23,0	4,50	79,0	110	450	<1,8	220	11

Punto de Muestreo	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CRD (AGUAS ABAJO)	FECHA	20	16	16	21	17	14	17	14	12	15	15
	DBO5 (máx. 35)	3,72	6,11	<2,0	13,0	6,63	11,8	4,62	4,19	5,06	6,77	<2,0
	P (máx. 10)	<2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,184	<0,2	0,157	0,343
	NTK (máx. 50)	0,994	0,454	1,15	1,79	0,634	0,732	0,637	1,5	0,589	1,6	1,4
	PH (6,0-8,5)	7,87	7,86	7,51	7,36	7,31	7,72	7,19	7,35	7,36	7,08	7,33
	SST (máx.80)	<5,0	<5,0	<5,0	26,0	<5,0	8,00	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,00
	Temperatura	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	19,5
	CF (max.1000)	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	4,50	33,0	14,0	450	<1,8	220	130

Punto de Muestreo Efluente	MES	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5	Muestra 6
COLIFORMES FECALES (Máx. 1000 mg/l)	Enero	<2	13	<2	<2	23	
	Febrero	240	<2	<2	4	110	
	Marzo	11	240	23	24		
	Abril	10	17	<2	130		
	Mayo	8	17	<2	130	8	
	Junio	130	<2	<2	<2	23	
	Julio	<2	<2	4	<2		
	Agosto	30	900	280	170	500	
	Septiembre	800	800	200	400	<2	
	Octubre	800	<2	330	800	450	270
	Noviembre	26	11	24	330	790	
	Diciembre	790	330	300	300	800	

INFORME AUTOCONTROL PTAS 2022

SAN RAMON											
Punto de Muestreo Efluente	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
EFLUENTE	FECHA	19	15	14	13	17	22	14	9	23	11
	Aceites y Grasas	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	2,34	7,37
	DBO5 (máx. 35)	23,2	4,04	8,57	11,4	7,33	6,53	15,22	17,43	11,13	27,25
	P (máx. 10)	0,65	1,7	7,2	1,8	0,395	1,7	0,917	2,2	2,5	2,3
	NTK (máx. 50)	1,5	2,7	13,6	3,2	0,837	11,9	2,1	3,1	8,8	6,05
	PH (6,0-8,5)	6,97	7,40	7,32	6,70	7,25	6,99	6,86	6,53	6,77	6,90
	SST (máx.80)	<5,0	<5,0	5,0	7,0	<5,0	7,0	<5	<5	25,0	8
	Temperatura	19,8	18,0	18,6	20,9	19,8	19,6	20,1	18,6	20,1	20,0

SAN RAMON														
Punto de Muestreo	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
CRA (AGUAS ARRIBA)	FECHA	19	15	14	13	17	22	14	9	23	11	10	9	29
	DBO5 (máx. 35)	2,54	4,4	3,16	2,18	2,68	2,58	4,74	5,10	2,96	5,50	<2,0	4,12	5,32
	P (máx. 10)	0,072	0,073	0,087	0,715	0,02	0,379	0,035	0,231	0,773	0,206	0,092	0,301	<0,003
	NTK (máx. 50)	0,707	0,935	1,30	0,60	1,10	1,20	0,59	1,0	2,5	1,2	0,5	0,6	0,6
	PH (6,0-8,5)	8,10	7,48	7,10	7,29	7,64	7,58	7,13	7,25	6,63	7,01	7,33	7,54	7,30
	SST (máx.80)	<5,0	<5,0	<5,0	5	<5,0	8	8	<5	<5	5	<5	<5	<5
	Temperatura	22,0	18,1	18,6	20,4	17,9	18,1	19,8	18,7	19,3	20,0	22,5	20,2	18,8
	CF (max.1000)	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	78	110	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	140	78

SAN RAMON														
Punto de Muestreo	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
CRD (AGUAS ABAJO)	FECHA	19	15	14	13	17	22	14	9	23	11	10	9	29
	DBO5 (máx. 35)	3,08	3,87	2,86	3,58	<2,0	2,54	4,04	5,14	3,58	5,74	<2,0	6,1	5,74
	P (máx. 10)	0,067	0,07	0,111	0,726	0,108	0,282	0,058	0,351	0,529	0,028	0,041	0,235	<0,003
	NTK (máx. 50)	0,752	0,843	3,1	1,9	1,1	1,0	1,0	1,4	1,0	0,14	0,50	0,51	1,32
	PH (6,0-8,5)	8,17	7,44	7,29	7,44	7,55	8,27	7,28	6,56	6,73	6,97	7,73	7,05	7,23
	SST (máx.80)	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	8	6	<5	<5	5	<5	<5	<5
	Temperatura	25,0	18,2	18,6	20,3	17,4	18,0	19,9	18,6	19,9	19,8	21,1	23,2	19,3
	CF (max.1000)	22	140	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	11000	78

Punto de Muestreo Efluente	MES	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5	Muestra 6	Muestra 7	Muestra 8	Muestra 9
COLIFORMES FECALES (Máx. 1000 mg/l)	Enero	500	230	500	300	130	<2,0			
	Febrero	500	170	<2,0						
	Marzo	40	130	<2,0	<2,0	<2,0				
	Abril	<2,0	800	300	<2,0	80				
	Mayo	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0				
	Junio	110	270	140	<2,0	<2,0				
	Julio	500	800	270	<2,0	80	270	800	110	800
	Agosto	<2,0	800	800	800	<2,0	500			
	Septiembre	<2,0	<2,0	270	<2,0	80	<2,0			
	Octubre	<2,0	80	22	170	800				
	Noviembre	800	<2,0							
	Diciembre	800	800	340						



1 REPERTORIO N: 3116/019

FGJ/pgp

2 OT 82739

3

4

5 **ACTA**

6

7 **SESIÓN EXTRAORDINARIA**

8

9

10 **EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.**

11

12

13

14

15 En Santiago, República de Chile a veintisiete de Diciembre ---

16 del año dos mil diecinueve, ante mi **ALBERTO EDUARDO ROJAS LOPEZ**,

17 abogado, Notario Público Titular de la Sexta Notaría de Santiago, con oficio

18 en Calle Compañía número mil ochenta y cinco, piso catorce, comuna y

19 ciudad de Santiago, comparece doña **MARÍA DE LOS ÁNGELES CODDOU**

20 **PLAZA DE LOS REYES**, chilena, casada, abogada, cédula nacional de

21 identidad número nueve millones ochocientos veintinueve mil setecientos

22 ocho guión uno, con domicilio para estos efectos en José Miguel de la Barra

23 Número quinientos treinta y seis, oficina cuatrocientos tres, comuna y ciudad

24 de Santiago, mayor de edad quien acredita su identidad con la cédula antes

25 citada y expone: Que debidamente facultado viene a reducir a escritura

26 pública la presente acta cuyo tenor es el siguiente: **ACTA DE SESIÓN**

27 **EXTRAORDINARIA número doce / dos mil diecinueve DEL DIRECTORIO DE**

28 **LA SOCIEDAD "EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.** En

29 Santiago, a cero cinco de diciembre de dos mil diecinueve, siendo las once hrs,

30 se realiza la Sesión extraordinaria de Directorio número doce / dos mil

diecinueve de la Sociedad "Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.", en



1 las oficinas de Empresa Hidrosan Ingeniería S.A., ubicadas Av. Central
2 seiscientos ochenta y uno, comuna de Quilicura, Región de la Metropolitana. Se
3 contó con la asistencia de los directores señores: Guillermo Ruiz Pérez, Gustavo
4 Silva Cabello, Guillermo Ruiz Donoso, Nelson Araya Romo y doña Verónica
5 Isabel López Del Campo. Participó también doña Claudia Fuentes Alegría como
6 Gerente General de la compañía, quien actuó como secretaria de actas.

7 **DESIGNACIÓN DE APODERADOS Y DELEGACIÓN DE FACULTADES.** El
8 presidente don Guillermo Ruiz Pérez manifiesta que los actuales poderes
9 otorgados por la sociedad a directores y ejecutivos de la misma, se encuentran
10 desactualizados y no reflejan las reales necesidades de la sociedad. En virtud de
11 lo anterior, y con el objeto de hacer operativa la sociedad, y adaptarla a la actual
12 administración, el Directorio -por unanimidad- con la sola abstención de cada uno
13 de los implicados en su caso- acuerda: **A. Revocar** todos los poderes otorgados
14 por la sociedad con anterioridad a esta fecha, con excepción de los mandatos
15 judiciales otorgados por la sociedad, en especial los conferidos a las abogadas
16 doña María de los Ángeles Coddou Plaza de los Reyes, doña Alejandra Boné
17 Eugenín y a doña Ana Raquel Martínez Chamorro, por escritura pública de fecha
18 uno de febrero de dos mil dieciocho, ante el Notario de Santiago don Raúl
19 Undurraga Laso. **B. Otorgar** los poderes que a continuación se indican,
20 clasificados en las categorías, con las limitaciones y en la forma que para cada
21 caso se señalan, sin perjuicio de los apoderados especiales que se designen
22 para determinadas actuaciones y de las facultades legales del gerente general.

23 **UNO) PODERES CATEGORÍA A.** Se faculta al director don Guillermo Ruiz
24 Pérez, actuando individualmente; o bien a los directores Guillermo Ruiz Donoso,
25 Nelson Araya Romo, más otro director actuando en conjunto, ya sea Gustavo
26 Silva Cabello o Verónica López Del Campo; es decir, actuando tres directores en
27 total, para representar a la sociedad con amplias facultades de administración,
28 disposición y enajenación de bienes. Así, actuando en forma indicada
29 anteponiendo la razón social a sus firmas personales, representarán a la
30 sociedad con las siguientes facultades: A. En cuanto a operaciones financieras.



1 uno) Abrir, administrar y cerrar toda clase de cuentas corrientes, de crédito y de
2 ahorro a plazo, en cualesquiera Bancos, sea éste privado o del Estado, y demás
3 entidades de crédito o financieras; realizar depósitos en las mismas; disponer de
4 fondos de dichas cuentas, girar y/o sobregirar en ellas, todo ello en moneda
5 nacional o extranjera; retirar talonarios de cheques o cheques sueltos; imponerse
6 de su movimiento, aprobar u objetar los saldos de las cuentas corrientes
7 bancarias o de cualquiera otra operación celebrada con bancos; realizar débitos
8 directos en las cuentas corrientes de pagos, recibos, letras de cambio, pagarés y
9 demás documentos mercantiles. dos) Contratar, modificar, prorrogar y pagar
10 préstamos con cualesquiera Bancos y demás entidades de crédito o financieras,
11 sea como créditos en cuenta corriente, créditos simples, créditos documentarios,
12 créditos en cuentas especiales, avances contra aceptación, contratando líneas de
13 crédito, o en cualquiera otra forma. tres) Contratar, modificar, prorrogar y pagar
14 todo tipo de operaciones de cobertura de riesgos del tipo de cambio y del tipo de
15 interés. cuatro) Constituir, adquirir, enajenar, pagar y pignorar Certificados de
16 Depósito. cinco) Adquirir, utilizar, gravar y transferir letras y bonos públicos. seis)
17 Alquilar y utilizar cajas de seguridad en cualesquiera Bancos y demás entidades
18 de crédito o financieras. siete) Pagar y/o retener todo tipo de impuestos y tasas
19 de cualesquiera entidades de carácter público o privado firmando u otorgando,
20 con dicho propósito, toda clase de instrumentos, documentos, recursos y
21 reclamaciones, adoptando cuantas medidas y acciones se estimen necesarias,
22 incluyendo la entrega de cuantos formularios resulten necesarios para que la
23 sociedad pueda pagar impuestos y tasas a través de internet. Realizar las
24 correspondientes declaraciones de impuestos, rectificaciones, y solicitar las
25 devoluciones que pudieran corresponder. B. En cuanto a garantías y
26 reconocimiento de deuda. ocho) Solicitar y contratar con cualesquiera Bancos y
27 demás entidades financieras o de crédito, así como con entidades aseguradoras,
28 la prestación de fianzas en favor de la sociedad, firmando a estos efectos los
29 contratos de contraaval o contragarantía que se consideren convenientes o
30 necesarios; constituir, ante cualesquiera Bancos y demás entidades financieras o



1 de crédito, así como ante entidades aseguradoras, todo tipo de garantías
2 patrimoniales y reales que garanticen las obligaciones asumidas por la sociedad.
3 nueve) Reconocer las deudas en que hubiera incurrido la sociedad frente a
4 terceros, y otorgar garantías a acreedores; aceptar reconocimientos de deuda de
5 terceros y aceptar garantías de deudores. C. En cuanto a depósitos. diez)
6 Constituir, modificar, retirar y cancelar depósitos de efectivo y cualesquiera otros
7 bienes, incluida la correspondencia de la sociedad, en Cajas de Seguridad
8 Bancarias, Almacenes Generales de Depósitos, Autoridades, Árbitros, Juzgados
9 y Tribunales, o cualesquiera entidades depositarias, públicas o privadas. Firmar a
10 tales efectos cuantos resguardos, declaraciones y demás documentos sean
11 necesarios. D. En cuanto a pagos. once) Solucionar y satisfacer las deudas
12 contraídas por la sociedad frente a terceros. A estos efectos aceptar, pagar y
13 endosar letras de cambio y demás efectos mercantiles, como pagarés o cualquier
14 otra clase de documentos de giro y cambio; firmar y endosar cheques, efectos,
15 transferencias y órdenes de pago. E. En cuanto a cobros. doce) Cobrar créditos y
16 firmar recibos o cartas de pago, así como aceptar en pago de deudas toda clase
17 de bienes muebles. trece) A estos efectos, negociar, descontar y endosar letras
18 de cambio, pagarés y toda clase de documentos mercantiles o de giro, siempre
19 que representen un crédito en favor de la sociedad. Requerir protestos,
20 declaraciones sustitutorias o intervenciones de los mencionados efectos
21 mercantiles y de efectos bancarios. Reclamar pagos y aprobarlos o impugnarlos
22 según proceda; y a tal efecto otorgar y firmar cuantos documentos públicos y
23 privados puedan guardar relación con los negocios citados tales como contratos
24 de factoring, de confirming, de descuento o de cobertura de riesgos o
25 cualesquiera otros análogos a los citados y usados en la práctica bancaria. F. En
26 cuanto a transacciones con deudores y acreedores. catorce) Transigir cuestiones
27 con deudores, clientes o proveedores de la Sociedad. G. En cuanto a seguros.
28 quince) Contratar, modificar y rescindir contratos de seguros de todas clases,
29 abonando las primas de seguros y, en su caso, reclamando y percibiendo las
30 indemnizaciones procedentes. H. En cuanto a operaciones de leasing, confirming



1 o factoring. dieciséis) Convenir, modificar y rescindir contratos de operaciones de
2 leasing, confirming, factoring, o de cualquier otra figura contractual de
3 financiamiento que se utilice en el mercado financiero, en relación con todo tipo
4 de bienes muebles. I. En cuanto a prestación de servicios y servicios exteriores.
5 diecisiete) Convenir, suscribir, modificar y resolver contratos con terceros para la
6 prestación por parte de la sociedad, de aquellos servicios que configuran las
7 actividades propias de su objeto social. dieciocho) Convenir, suscribir, modificar y
8 resolver contratos con terceros para la prestación de aquellos servicios
9 profesionales externos que resulten necesarios o convenientes para el desarrollo
10 de las actividades propias de su objeto social. J. En cuanto a bienes muebles.
11 diecinueve) Adquirir, comprar, vender y transferir, permutar y gravar toda clase
12 de bienes muebles. veinte) En especial, adquirir y transferir todo tipo de
13 vehículos, aceptando garantías en pago de los precios de los vehículos, y realizar
14 ante el Servicio de Registro Civil y los demás organismos y autoridades
15 pertinentes, toda clase de trámites, formalidades y actos, firmando cuantos
16 documentos se requieran para estos efectos. K. En cuanto a transportes.
17 veintiuno) Contratar servicios de transporte y ejercitar y cumplir los derechos y
18 obligaciones derivados de tales contratos; y en particular, firmar y endosar
19 conocimientos y cartas de porte, recibir remesas, formular reclamaciones y
20 cobrar y percibir indemnizaciones. L. En cuanto a aduanas. veintidós)
21 Representar a la sociedad ante las Autoridades aduaneras, firmar las oportunas
22 declaraciones, despachos de mercancías y cualesquiera otros documentos de
23 trámite; obtener permisos, guías de embarque y cualquier otra autorización
24 necesaria; pagar derechos y pedir la devolución de los mismos; formular
25 reclamaciones y recurrir resoluciones. M. En cuanto a las cesaciones de pagos,
26 quiebras y convenios de acreedores. veintitrés) Promover e intervenir en
27 convenios preventivos extrajudiciales y/o judiciales de acreedores, quiebras,
28 concursos de acreedores, pago por cesión de bienes y demás juicios universales
29 en los que esté interesado la sociedad, pudiendo rechazar o aprobar convenios
30 con los deudores, o adherirse a los mismos, en las formas autorizadas por las



1 normas legales pertinentes. Impugnar los actos y/o acuerdos que se tomen en
2 las Juntas de dichos procedimientos concursales; designar, o aceptar ser
3 designados, para cualquier cargo en los citados procedimientos concursales o en
4 los órganos o comisiones que de ellos se deriven; designar síndicos de quiebra e
5 interventores y revocar tales nombramientos. N. En cuanto a litigios. veinticuatro)
6 Representar a la sociedad en todo tipo de litigios, juicios y procedimientos,
7 incluidos los comprendidos en la jurisdicción voluntaria y contenciosa, y aquellos
8 otros de cualquier otra clase y naturaleza, instados por o en contra de la
9 sociedad; y actuar en los citados litigios, juicios y procedimientos en calidad de
10 demandante, demandado, mandante, testigo, tercero o coadyuvante, o como
11 parte civil, ejercitando todo tipo de acciones, actos y acuerdos legales,
12 procedimentales o de carácter prejudicial, incluyendo procedimientos de
13 conciliación, con o sin compromiso, gozando de las facultades que, a estos
14 efectos, se requieran hasta la obtención de un pronunciamiento final, firme y
15 ejecutable. En el ejercicio de este poder judicial, el mandatario queda facultado
16 para representar a la sociedad con todas las facultades ordinarias y
17 extraordinarias del mandato judicial, pudiendo ejercitar y extinguir derechos y
18 acciones o excepciones en todas las instancias o recursos del procedimiento; y
19 en particular, sin limitación al alcance de sus facultades, con capacidad para
20 desistirse en primera instancia de la acción deducida, contestar demandas,
21 aceptar la demanda contraria, presentar, extinguir y renunciar a todo tipo de
22 recursos ordinarios y extraordinarios, incluidos los relativos a quejas,
23 responsabilidad civil, anulación y revisión; renunciar los términos legales,
24 transigir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de arbitradores,
25 prorrogar jurisdicción, intervenir en gestiones de conciliación o avenimiento y
26 celebrar unas y otras, aprobar convenios judiciales, cobrar y percibir. Asimismo,
27 podrá absolver posiciones, responder a interrogatorios; presentar acusaciones o
28 quejas; someterse a determinadas jurisdicciones; rechazar y tachar testigos,
29 peritos y funcionarios de la administración y de la Judicatura, de cualquier orden
30 y grado; reconocer documentos y ratificar escrituras y solicitudes; comparecer en

ALBERTO EDUARDO ROJAS LOPEZ
NOTARIO PUBLICO



1 todo tipo de actuaciones y realizar declaraciones, bajo juramento o no; llevar a
2 cabo desahucios, lanzamientos y retenciones de bienes; instar, levantar o
3 cancelar embargos, secuestros y medidas precautorias; así como pedir
4 administraciones, intervenciones o cualquier otra medida precautoria, de
5 conservación, seguridad o garantía; solicitar declaraciones de quiebras, juntas de
6 acreedores y aprobar o rechazar sus acuerdos y demás resoluciones, ejercitando
7 ante jueces y tribunales tales facultades; y conferir y revocar poderes y mandatos
8 judiciales a abogados y/o procuradores, otorgándole a los abogados
9 patrocinantes la facultad –a su vez- de delegar- dicho poder en otro abogados o
10 procuradores. veinticinco) Comparecer ante organismos de Mediación y
11 Conciliación, Centros de Arbitraje u organizaciones de análogas funciones.
12 Celebrar actos de conciliación y avenimiento; presentar documentos, formular
13 demandas, absolver posiciones, proponer excepciones y pruebas e interponer
14 recursos. veintiséis) Someter cuestiones a la decisión de árbitros de derecho o de
15 equidad; nombrar árbitros; intervenir en el procedimiento arbitral en todos sus
16 trámites y recibir el correspondiente laudo o sentencia arbitral; y cumplirlos o
17 impugnarlos, inclusive interponiendo los recursos judiciales que procedan. Ñ. En
18 cuanto a representación ante Entidades Públicas. veintisiete) Comparecer en
19 nombre de la sociedad ante todo tipo de Autoridades y Órganos de la
20 Administración Pública, en todos sus órdenes y jurisdicciones, sin excepción, y
21 ante cualquier otra autoridad, como las autoridades de seguridad social o
22 previsionales (Administradoras de Fondos de Pensión, INP, mutuales de
23 seguridad, Isapres y/o Fonasa, cajas de compensación) o las laborales
24 (inspecciones y dirección del trabajo), Sindicatos, Notarías, Registros Públicos,
25 Autoridades Tributarias, Servicio de Impuestos Internos, Tesorería General de la
26 República o cualesquiera otras entidades locales, organismos autónomos y
27 demás entes públicos o privados, incluso internacionales y en ellos llevar a cabo
28 todo tipo de acciones, incluyendo reclamaciones, solicitudes y recursos y con tal
29 fin firmar todo tipo de documentos, incluidos cualquiera que sea requerido para la
30 obtención y el uso de la firma electrónica como persona autorizada. veintiocho)



1 En particular, representar a la sociedad ante oficinas y autoridades nacionales y
2 extranjeras relacionadas con su giro social de empresa sanitaria, en especial la
3 Superintendencia de Servicios Sanitarios, la Comisión para el Mercado
4 Financiero, la Superintendencia del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación
5 Ambiental, las Secretarías Regionales Ministeriales, y todas aquellas que
6 pudieran corresponder. O. En cuanto a relaciones laborales. veintinueve)
7 Administrar la sociedad con estricto apego y respeto a las normas laborales y
8 provisionales vigentes. Celebrar contratos de trabajo, modificarlos y ponerles
9 término. treinta) Negociar y suscribir convenios colectivos de trabajo. treinta y
10 uno) Solicitar subvenciones de capital ante cualesquiera entidades públicas o
11 privadas que correspondan, utilizar los créditos que se otorguen para la
12 capacitación de su personal, presentando los antecedentes, documentos y
13 escritos que se requieran al efecto. P. En cuanto a notarios. treinta y dos)
14 Solicitar, recibir y cumplir todo tipo de notificaciones y requerimientos notariales.
15 treinta y tres) Reducir escritura pública todo tipo de acuerdos sociales adoptados
16 por la Junta General y el Directorio de la Sociedad, así como otorgar escrituras
17 de aclaración y modificación. treinta y cuatro) Instar la intervención notarial en
18 cuantos actos resulte necesaria o conveniente para los intereses de la sociedad,
19 como en notificaciones, formalización de documentos, asistencia a juntas o
20 cualesquiera otras. Q. En cuanto a bienes inmuebles y arrendamientos. treinta y
21 cinco) Adquirir bienes inmuebles y derechos reales. treinta y seis) Constituir,
22 modificar y extinguir usufructos, prendas e hipotecas. treinta y siete) Constituir,
23 modificar y extinguir servidumbres; practicar subdivisiones y fusiones de bienes
24 inmuebles; realizar declaraciones de obra nueva; así como celebrar, modificar y
25 terminar contratos de obras y servicios, y solicitar todo tipo de licencias, permisos
26 y demás autorizaciones o antecedentes que se requieran. treinta y ocho)
27 Celebrar, modificar y terminar contratos de arrendamiento, y tanto en calidad de
28 arrendador como de arrendatario; desalojar a los arrendatarios, ocupantes sin
29 título y todo tipo de ocupantes; celebrar, modificar y terminar contratos de obra y
30 de servicios con respecto a los citados arrendamientos. R. En cuanto a propiedad



1 industrial e intelectual. treinta y nueve) Representar a la sociedad ante el Registro
2 de Patentes y Marcas, el Registro de Propiedad Intelectual y organismos
3 encargados del registro de derechos de propiedad industrial y llevar a cabo
4 cuantas acciones pudieran resultar necesarias o convenientes en el mejor interés
5 de la sociedad, incluyendo la presentación de oposiciones y recursos. cuarenta)
6 Obtener licencias o cualesquiera otros derechos reales de propiedad industrial e
7 intelectual y asimismo comprar derechos de propiedad industrial e intelectual y
8 celebrar acuerdos de coexistencia. S. En cuanto a títulos valores. cuarenta y uno)
9 Adquirir acciones o participaciones representativas del capital de toda clase de
10 sociedades y entidades, así como obligaciones. cuarenta y dos) Transferir,
11 permutar y gravar acciones o participaciones representativas del capital social de
12 sociedades cotizadas en mercados de valores. T. En cuanto a participación en
13 otras entidades. cuarenta y tres) Representar a la sociedad en las Juntas de
14 Accionistas de las empresas o sociedades en las que la sociedad posea acciones
15 o participaciones, así como asistir, votar y ejercer todos los derechos, y cumplir
16 todas las obligaciones inherentes a la calidad de accionista. U. En cuanto a
17 delegación de funciones. cuarenta y cuatro) Delegar en favor de cualquier
18 persona la totalidad o parte de sus facultades. En ningún caso, se podrá delegar
19 la facultad de delegar, con excepción del caso del mandato judicial o designación
20 de abogados patrocinantes y/o apoderados en juicio, a quienes se les podrá
21 conferir expresamente la facultad de delegar sus poderes. **DOS) PODERES**
22 **CATEGORÍA B.** Se faculta a la gerenta general doña Claudia Fuentes Alegría,
23 para que, actuando individualmente, y anteponiendo la razón social a su firma
24 personal, representen a la sociedad con las mismas facultades conferidas a los
25 apoderados categoría A, pero sólo respecto de operaciones, actos y/o contratos
26 cuyo valor, sea igual o inferior, al equivalente en pesos, moneda nacional, de
27 cinco mil unidades de fomento (UF cinco mil.-). Se excluye de estas facultades,
28 las señaladas en el punto J, número treinta y cinco y treinta y seis. Solo en
29 cuanto a la venta de bienes inmuebles. **TRES) PODERES CATEGORÍA C.** Se
30 faculta a doña Macarena Ignacia Miguel Ebensperger como encargada del área



1 legal para que actuando en forma individual y anteponiendo la razón social a su
2 firma personal, represente a la sociedad, con las facultades referidas a los litigios
3 (letra N.), a la representación ante entidades públicas (letra Ñ) y a los notarios
4 (letra P.), las facultades referidas a los seguros (letra G.), a la prestación de
5 servicios y servicios exteriores (letra I.), a bienes inmuebles y arrendamientos
6 (letra Q.) con exclusión de la facultad de venta de bienes inmuebles; a la
7 propiedad industrial e intelectual (letra R.), y en cuanto a delegación de funciones
8 (letra U.), las que se encuentran consignadas bajo los números quince,
9 diecisiete, dieciocho, veinticuatro, veinticinco, veintiséis, veintisiete, veintiocho,
10 treinta y dos, treinta y tres, treinta y cuatro, treinta y cinco (con la exclusión
11 antes señalada), treinta y seis, treinta y siete, treinta y ocho, treinta y nueve,
12 cuarenta y cuarenta y cuatro precedentes. **CUATRO) PODERES**
13 **CATEGORIA D.** Se faculta a los Directores Gustavo Silva Cabello, Guillermo
14 Ruiz Donoso, Nelson Araya Romo y Verónica López Del Campo, para que
15 actuando individualmente, puedan comparecer en nombre de la sociedad ante
16 Autoridades y Órganos de la Administración Pública, y del sector privado, y, de
17 representar a la sociedad ante oficinas y autoridades o representantes
18 relacionadas con su giro social de la empresa sanitaria, en especial la
19 Superintendencia de Servicios Sanitarios, la Superintendencia del Medio
20 Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental, las Secretarías Regionales
21 Ministeriales, Empresas Inmobiliarias y todas aquellas que pudieran
22 corresponder. **tres.- REDUCCIÓN A ESCRITURA PÚBLICA.** Se acordó facultar
23 a doña María de los Ángeles Coddou Plaza de los Reyes y a doña Macarena
24 Ignacia Miguel Ebersperger, para actuando individualmente cualquiera de ellas,
25 reduzca el todo o parte de la presente acta a escritura pública y para requerir las
26 inscripciones, subinscripciones y anotaciones marginales que fueren
27 procedentes, ante quien corresponda. Sin haber otro asunto que tratar, siendo
28 las doce horas, se levantó la sesión, firmando todos los directores, en conjunto
29 con la secretaria. Hay firmas bajo las cuales se lee GUILLERMO RUIZ PÉREZ,
30 Presidente, GUSTAVO SILVA CABELLO, Director, NELSON ARAYA ROMO,



1 Director, GUILLERMO RUIZ DONOSO, Director, VERONICA ISABEL LÓPEZ
2 DEL CAMPO, Directora. Conforme con el acta transcrita que devuelvo al
3 interesado. En comprobante y previa lectura, firma. Doy Fe. REPERTORIO
4 NUMERO: 3116-019

5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

10

Handwritten signature of María de los Ángeles Coddou Plaza de los Reyes



MARÍA DE LOS ÁNGELES CODDOU PLAZA DE LOS REYES

9.829.708-1

Handwritten signature of the notary

FIRMO Y SELLO LA PRESENTE
COPIA QUE ES TESTIMONIO
FIEL DEL ORIGINAL
Santiago

27 DIC 2019



INUTILIZADO



RD

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS TRATADAS

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

SEPTIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

EFLUENTE

P.T.A. SAN RAMÓN

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		11-09
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	13,5
pH	unidad	6,97
Fosforo Total	mg P/L	1,74
Coliformes Fecales	NMP/100ml	<2
DBO5	mg/L	14
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	<5,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

SEPTIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

CURSO RECEPTOR - AGUAS ARRIBA

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		11/09
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	1,28
pH	unidad	6,61
Fosforo Total	mg P/L	<0,20
Coliformes Fecales	NMP/100ml	<1,8
DBO5	mg/L	8

Solidos Suspendidos Totales	mg/L	14,0
-----------------------------	------	------

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

SEPTIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

CURSO RECEPTOR - AGUAS ABAJO

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		11/09
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	1,25
pH	unidad	6,95
Fosforo Total	mg P/L	<0,20
Coliformes Fecales	NMP/100ml	23,0
DBO5	mg/L	8
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	6,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS TRATADAS

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

SEPTIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

EFLUENTE

P.T.A. SAN RAMÓN

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :	11-09	
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	13,5
pH	unidad	6,97
Fosforo Total	mg P/L	1,74
Coliformes Fecales	NMP/100ml	<2
DBO5	mg/L	14
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	<5,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

SEPTIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

CURSO RECEPTOR - AGUAS ARRIBA

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		11/09
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	1,28
pH	unidad	6,61
Fosforo Total	mg P/L	<0,20
Coliformes Fecales	NMP/100ml	<1,8
DBO5	mg/L	8
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	14,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

SEPTIEMBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

CURSO RECEPTOR - AGUAS ABAJO

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		11/09
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	1,25
pH	unidad	6,95
Fosforo Total	mg P/L	<0,20
Coliformes Fecales	NMP/100ml	23,0
DBO5	mg/L	8
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	6,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS TRATADAS

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

OCTUBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

EFLUENTE

P.T.A. SAN RAMÓN

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :	09-10-2018	
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	8,66
pH	unidad	7,36
Fosforo Total	mg P/L	3,28
Coliformes Fecales	NMP/100ml	<2
DBO5	mg/L	22
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	<5,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

OCTUBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

CURSO RECEPTOR - AGUAS ARRIBA

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		09-10-2018
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	1,60
pH	unidad	6,92
Fosforo Total	mg P/L	0,71
Coliformes Fecales	NMP/100ml	240
DBO5	mg/L	7
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	7,0

SECRETARÍA MINISTERIAL DE SALUD

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

División de Fiscalización

CONTROL MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

OCTUBRE - AÑO 2018

LOCALIDAD DE SAN RAMÓN

CURSO RECEPTOR - AGUAS ABAJO

LABORATORIO : HIDROLAB

AV. CENTRAL N°681 QUILICURA

TELEFONO: 7566350 - FAX: 7566351

Fecha Muestreo :		09-10-2018
Parametros	Unidades	
Nitrogeno Kjeldahl	mg N/L	1,46
pH	unidad	6,97
Fosforo Total	mg P/L	0,90
Coliformes Fecales	NMP/100ml	240,0
DBO5	mg/L	5
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	7,0

INFORME AUTOCONTROL PTAS 2020
SAN RAMON

Punto de Muestreo Efluente	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
EFLUENTE	FECHA	15	28	10	21	13	10	20	12	21	21	11	10
	Aceites y Grasas	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
	DBO5 (máx. 35)	9	7	10	7	8	11	19	21	22	33	15,4	5,44
	P (máx. 10)	0,96	1,37	2,36	2,65	2,49	2,73	1,60	1,73	0,66	3,03	3,02	4,07
	NTK (máx. 50)	2,49	1,63	2,24	2,43	1,79	3,15	1,94	3,37	5,05	4,4	7,4	2,72
	PH (6,0-8,5)	7,40	7,28	7,11	7,59	6,89	7,15	6,99	7,31	7,11	6,88	7,00	6,65
	SST (máx.80)	< 5,0	12,0	7,0	7,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	19,0	30,0	9,00	20,0
	Temperatura	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C

Punto de Muestreo	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CRA (AGUAS ARRIBA)	FECHA	29	18	10	21	13	10	20	12	21	21	11	10
	DBO5 (máx. 35)	4	4	<2	7	13,00	3,0	9	4	4	<2,0	3,74	4,53
	P (máx. 10)	<0,20	<0,2	<0,2	1,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	NTK (máx. 50)	0,84	0,648	0,74	1,27	1,800	0,966	0,622	1,05	0,731	0,643	0,808	0,628
	PH (6,0-8,5)	7,66	7,35	7,81	7,69	6,95	7,85	7,27	7,32	7,43	7,58	7,60	7,38
	SST (máx.80)	< 5,0	8	< 5,0	< 5,0	20,0	< 5,0	28,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
	Temperatura	5,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C
	CF (max.1000)	<2	7,8	23	<1,8	<1,8	3,0	<1,8	<1,8	4,5	<1,8	<1,8	<1,8

Punto de Muestreo	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CRD (AGUAS ABAJO)	FECHA	29	18	10	21	13	10	20	12	21	21	11	10
	DBO5 (máx. 35)	2	3	<2	<2	13,00	3,0	7	4	5	2,74	5,87	4,17
	P (máx. 10)	<0,20	<0,2	<0,2	1,7	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	NTK (máx. 50)	0,839	1,00	0,783	1,18	1,65	0,908	0,552	1,03	0,929	0,621	0,924	0,616
	PH (6,0-8,5)	6,83	7,51	7,8	7,72	6,96	7,28	7,28	7,08	6,90	7,23	7,40	7,13
	SST (máx.80)	< 5,0	1	< 5,0	< 5,0	18,0	6,00	32,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	6,00	< 5,0
	Temperatura	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C	25,0°C
	CF (max.1000)	130	7,8	23	<1,8	<1,8	3,0	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8

Punto de Muestreo Efluente	MES	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5
COLIFORMES FECALES (Máx. 1000 mg/l)	Enero	20	<2	<2	2	23
	Febrero	<2	<2	<2	<2	<2
	Marzo	<2	<2	<2	<2	<2
	Abril	<2	<2	<2	<2	<2
	Mayo	<2	<2	<2	23	23
	Junio	<2	<2	<2	<2	<2
	Julio	23	<2	<2	13	<2
	Agosto	<2	<2	80	<2	130
	Septiembre	<2	<2	<2	<2	<2
	Octubre	<2	<2	<2	<2	<2
	Noviembre	<2	<2	<2	<2	<2
	Diciembre	<2	<2	<2	<2	<2

INFORME AUTOCONTROL PTAS 2023

SAN RAMON										
Punto de Muestreo Efluente	PARAMETROS	Enero	Junio							
EFLUENTE	FECHA	16-ene	28-jun							
	Aceites y Grasas	1,44	<0,5							
	DBO5 (máx. 35)	33,3	5,32							
	P (máx. 10)	5,2	<0,2							
	NTK (máx. 50)	19,7	3,59							
	PH (6,0-8,5)	7,7	7,69							
	SST (máx.80)	28	7							
	Temperatura	20,4	21,8							

Punto de Muestreo	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio		Julio	
CRA (AGUAS ARRIBA)	FECHA	16-ene	15-feb	03-mar	27-abr	16-may	27-jun	28-jun	19-jul	26-jul
	DBO5 (máx. 35)	5,12	7,73	10,8	4,4	<1,0	3,68	5,47	8,07	4,28
	P (máx. 10)	0,028	0,024	0,073	0,03	9,3	0,27	0,053	<0,003	<0,003
	NTK (máx. 50)	0,41	1,05	1,23	2,56	66,1	2,39	5,47	2,56	0,41
	PH (6,0-8,5)	7,63	7,54	7,79	6,95	7,28	7,52	7,11	7,57	7,65
	SST (máx.80)	<5	<5	<5	<5	49	<5,0	59	40	<5
	Temperatura	20,3	24,2	23,7	23	22	21,2	21,7	20,0	20,2
	CF (max.1000)	<1,8	790	78	<1,8	<2,0	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8

Punto de Muestreo	PARAMETROS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio		Julio	
CRD (AGUAS ABAJO)	FECHA	16-ene	15-feb	03-mar	27-abr	16-may	27-jun	28-jun	19-jul	26-jul
	DBO5 (máx. 35)	4,62	6,88	9,03	5,2	10,4	5,54	6,03	6,77	4,16
	P (máx. 10)	0,078	0,028	0,074	0,135	0,022	0,31	0,056	0,008	<0,003
	NTK (máx. 50)	1,09	1	4,33	1,32	1,79	1,72	1,45	1,54	0,4
	PH (6,0-8,5)	7,53	7,5	7,56	6,98	7,53	7,58	8,42	7,51	7,86
	SST (máx.80)	<5	<5	<5	<5	<5	<5,0	62	34	<5
	Temperatura	20,4	23,9	23,7	23	22	19,4	22,0	19,9	20,2
	CF (max.1000)	<1,8	790	<1,8	<1,8	<2,0	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8

Punto de Muestreo Efluente	MES	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4
COLIFORMES FECALES (Máx. 1000 mg/l)	Enero	800	300		
	Febrero	500			
	Marzo	<2,0	500		
	Abril	800	800		
	Mayo	500	<2,0		
	Junio	800	<2,0	<2,0	<2,1
	Julio	800	<2,0	<2,0	500



Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

TEMA : PLANTA GENERAL ARBOLES EXISTENTE
RECINTO PTAS SAN RAMON

PROVINCIA : CAUTIN COMUNA : PADRE LAS CASAS LOCALIDAD : SAN RAMON

CONTENIDO :

PLANTA GENERAL Y TABLA N°1

PROYECTISTA : ESSSI
Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

Table with 3 columns: UBICACION (IX REGION), FECHA (AGOSTO 2023), ESCALA (LAS INDICADAS)

PROYECTO ESSSI N° PLANO N° 1 DE 1

NOTAS:

- 1. El recinto planta de tratamiento de aguas servidas tiene actualmente un total de 258 árboles de los cuales son 124 cipreses (altura promedio 20-25metros), 130 eucaliptus (altura promedio 30 metros) y 4 pinos (altura promedio 20 metros).
2. El orden de las corridas de árboles son numeradas desde la zona limite exterior del recinto hacia el interior de este.
3. En la tabla N°1 se incluyen una especificación del diámetro de cada árbol existente y el distanciamiento entre cada uno de estos.

SIMBOLOGIA



(##-##) N° ARBOL ASOCIADO A TABLA N°1



PLANTA RECINTO PTAS SAN RAMON



FOTO VISTA A



FOTO VISTA B

Tabla 1: Registro arboles existentes
Recinto Planta de Tratamiento de Aguas Servidas San Ramon
Actualizado agosto 2023

Table with 6 columns: N° Arbol, Sector de arbolacion, CODIGO, N°, ESPECIE, DIAMETRO, ESPACIO ENTRE ESTE ARBOL Y EL SIGUIENTE. The table lists 258 individual trees with their respective codes, species (e.g., EUCALIPTUS, CIPRES), and diameters.

RESUMEN: EN TOTAL HAY 258 ARBOLES DE LOS CUALES SON: 124 CIPRES DE 22 CM DE DIAMETRO PROMEDIO EN TENDENCIA A UNA ALTURA PROMEDIO DE 20 A 25 METROS, 130 EUCALIPTUS DE 30 CM DE DIAMETRO PROMEDIO EN TENDENCIA A UNA ALTURA PROMEDIO DE 30 METROS Y 4 PINOS DE UN TAMAÑO PROMEDIO DE 20 METROS.