



## Programa de Cumplimiento Ilustre Municipalidad de Nogales

### Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Mediante Biofiltro Dinámico en El Melón

Resolución Exenta N° 1/ ROL D-027-2018 - Resolución Exenta N° 3/ ROL D-027-2018

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS						
IDENTIFICADOR DEL HECHO	1					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Funcionar con un Biofiltro de 3.248 m <sup>2</sup> de área, lo que supone una reducción del 8% (280 m <sup>2</sup> ), respecto del área evaluada en la RCA N° 42/1997.					
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyecto “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón”, calificado favorablemente mediante RCA N° 42/1997, Considerando 4.1, Declaración de Impacto Ambiental. El Proyecto considera el mejoramiento de la cámara de rejillas existente (2) y la eliminación de la actual laguna N° 2 en donde se construirá el Biofiltro de 2000 m<sup>2</sup> y que consta de dos módulos: norte y sur.</li> <li>- Resolución Exenta N° 237/2001, que modifica la RCA N° 42/1997 “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón”, Resuelto 1.</li> </ul> <p>La Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso resuelve:</p> <p>1. Incluir en el Considerando 3 del documento señalado en el numeral 2 de los Vistos el siguiente texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El área necesaria del Biofiltro será de 3.528 m<sup>2</sup>.</li> </ul>					
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Biofiltro va a operar con las medidas comprometidas en la RCA N° 42/1997.</li> </ul>					
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS						
2.1 ACCIONES EJECUTADAS						
Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación,	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	



	incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	término)	se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)			
1	<b>Acción y Meta</b> <b>Acción:</b> Medir y Georeferenciar el Biofiltro de la Planta de Tratamiento El Melón. <b>Meta:</b> Obtención de las Medidas georreferenciadas del Biofiltro de la Planta de Tratamiento El Melón.	<b>Inicia:</b> 7 de mayo de 2018  <b>Finaliza:</b> 7 de mayo de 2018	Culminación de Informe con fotografías georreferenciadas de la medición del Biofiltro de la Planta de Tratamiento El Melón.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 0	
	<b>Forma de Implementación</b> Se Constata en terreno que el área del Biofiltro es de <b>3.528 m<sup>2</sup></b> , por lo tanto, se daría cumplimiento a la RCA N° 237/2001, que modifica la RCA N° 42/1997 "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón", Resuelvo 1.					

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
(No Aplica)	<b>Acción y Meta</b> (No Aplica)	(No Aplica)	(No Aplica)	<b>Reporte Inicial</b> (No Aplica)		<b>Impedimentos</b> (No Aplica)



				<b>Reportes de avance</b>		
	<b>Forma de Implementación</b>			(No Aplica)		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	(No Aplica)			<b>Reporte final</b>		(No Aplica)
				(No Aplica)		
<b>2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b>						
<b>Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.</b>						
<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b> (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b> (en miles de \$)	<b>IMPEDIMENTOS EVENTUALES</b> (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
2	<b>Acción y Meta</b>	La acción será ejecutada durante toda la vigencia del PDC.	Comprobante electrónico de la plataforma del SPDC.	<b>Reportes de avance</b>	\$ 0	<b>Impedimentos</b>
	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el Programa de Cumplimiento, a través de los sistemas digitales que la Superintendencia disponga para implementar el SPDC; o valiéndose de otras expresiones análogas.			Se remitirá el reporte inicial y reportes de avance del PDC mediante la plataforma del SPDC dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC.		Se considerarán como tales, los problemas técnicos que pudieran afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de</b>



						<b>ocurrencia</b>
	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargara el PDC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medidas de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservara el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.			Se emitirá el reporte final mediante la plataforma del SPDC dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC.		<p>Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los que no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implementa el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p> <p>Se dará inicio a la acción alternativa N°3</p>

## 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
3	<b>Acción y Meta</b>	La acción será ejecutada dentro de los plazos, y con la frecuencia establecida en la resolución que apruebe	Comprobante de recepción de los reportes y medios de verificación en la oficina de partes de la SMA.	<b>Reportes de avance</b>	<b>\$ 0</b>	
	Se entregará en la Oficina de Partes de la SMA, el PDC aprobado, los respectivos			Entregar en la Oficina de Partes de la SMA, los respectivos reportes y medios		



	<p>reportes y los medios de verificación, según corresponda.</p>	<p>el PDC. Esta acción se ejecutara solo si ocurre el impedimento citado en la acción N° 2.</p>		<p>de verificación, según corresponda.</p>		
<p><b>Forma de implementación</b></p>	<p>Personal de la Municipalidad entregará en la Oficina de Partes de la SMA, los respectivos reportes y medios de verificación, según corresponda.</p>		<p><b>Reporte final</b></p>	<p>Entregar en la Oficina de Partes de la SMA, el respectivo reporte final que dará cuenta del cumplimiento de todas las acciones del PDC y del registro de todos los elementos contenidos en los respectivos reportes de avance y medios de verificación, dentro de los plazos estipulados en la Resolución de Aprobación del PDC, según corresponda.</p>		



## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No Contar con una red de Cañerías para recircular las aguas servidas según lo constatado el día 23 de febrero de 2016.
NORMATIVA PERTINENTE	<p><b>Proyecto “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón”, calificado favorablemente mediante RCA N° 42/1997, Considerando 8.2, Declaración de Impacto Ambiental, Etapa de Operación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las Instalaciones consideran un volumen de regulación que retendrá el agua servida por un periodo no mayor a 6 horas tiempo considerablemente inferior al necesario para la descomposición y generación de malos olores. Este estanque de acumulación cuenta con dos sistemas para disminuir los olores: una red de cañerías que permiten recircular el agua (y airearla) y dos equipos aireadores para el mismo efecto.</li> </ul>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Los principales efectos negativos que ha conllevado no utilizar la red de recirculación de aguas servidas es la eutrofización de la Piscina de Regulación, lo cual provocó la proliferación de malos olores y otros vectores sanitarios en la zona donde está emplazada la Planta de Tratamiento.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
4	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción:</b> Constatación de la Red de Recirculación y Limpieza de Piscina de Regulación.</p> <p><b>Meta:</b> Rehabilitación de Piscina de Regulación y Red de Recirculación de aguas servidas.</p>	<p><b>Inicia:</b> 27 de abril de 2017</p> <p><b>Finaliza:</b> 21 de junio de 2017</p>	Culminación de Informe con fotografías georreferenciadas con la ubicación de la Red de Recirculación y Trabajos de Limpieza y extracción de sedimentos de la Piscina de Regulación.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Se hace entrega de los antecedentes corroborados en Terreno por la Unidad de Agua Potable Municipal, donde se efectúa la limpieza y extracción de sedimentos de la Piscina de Regulación,</p>	\$ 4.300



	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se informa a la SMA que en el <b>Anexo N° 2</b> se adjunta información asociada a la extracción de sedimentos y limpieza de la Piscina de Regulación, además se constata con fotografías georreferenciadas la existencia de la Red de Cañerías de recirculación de aguas servidas en la Planta de Tratamiento.</p>			<p>constatando además la existencia de la Red de Recirculación de aguas servidas, toda esta información se adjunta en el <b>Anexo N° 2.</b></p>		
5	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción:</b> Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental “<b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b>”.</p> <p><b>Meta:</b> Recepción Conforme del Documento Declaración de Impacto Ambiental elaborado por Consultora Ingarma.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se solicita a Consultora Ingarma la confección de la DIA según contrato administrativo vigente.</p>	<p><b>Inicio:</b> 1 de diciembre de 2017</p> <p><b>Finaliza:</b> 20 de julio de 2018</p>	<p>Culminación de la DIA, con entrega del informe respectivo a la Municipalidad de Nogales por parte de consultora Ingarma.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Se adjunta Resumen Ejecutivo del Borrador de la DIA antes mencionada en <b>Anexo N° 3</b> del presente PDC. Este proyecto eliminaría el sistema de tratamiento actual, reemplazando el tratamiento de Biofiltro por un tratamiento de Lodos Activados Convencionales (<b>Ver Anexo N°3</b>).</p>	<p><b>\$ 73.000</b></p>	

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.



N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
(No Aplica)	<b>Acción y Meta</b>	(No Aplica)	(No Aplica)	<b>Reporte Inicial</b>	(No Aplica)	<b>Impedimentos</b>
	(No Aplica)			(No Aplica)		(No Aplica)
	<b>Forma de Implementación</b>			(No Aplica)		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	(No Aplica)			<b>Reporte final</b> (No Aplica)		(No Aplica)
<b>2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b> <b>Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.</b>						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
6	<b>Acción y Meta</b> <b>Acción:</b> Obtención de una RCA favorable de la Declaración de Impacto Ambiental "Estudio de Alternativas de Solución para la	<b>Inicio:</b> 8 de Agosto de 2018  <b>Finalización:</b> 8 de Agosto de 2019	Aprobación de la DIA Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición	<b>Reportes de avance</b> Se remitirá informe con los siguientes documentos:  Copia de Oficio de Ingreso de	\$ 73.000	<b>Impedimentos</b> Que la Autoridad tome más tiempo para calificar favorablemente el



	<p>Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, ingresada al SEA.</p> <p><b>Meta:</b> Aprobación de la DIA mediante la Resolución de Calificación Ambiental respectiva.</p>		<p>Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva.</p>	<p>la DIA Resolución Exenta de Admisibilidad del Proyecto Informe con imágenes de la Plataforma Electrónica del SEIA donde se sube el proyecto en evaluación.</p>		<p>proyecto.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Forma de Implementación</b></p>			<p style="text-align: center;"><b>Reporte final</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
	<p>Tramitación en SEA de la DIA y Obtención de RCA favorable de la DIA “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, Proyecto que reemplaza la RCA N° 42/1997.</p>			<p>Se remitirá copia a la SMA cuando el titular (Municipalidad de Nogales), recepcione la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).</p>		<p>Se informará a la SMA entre junio y julio de 2019 para que amplíe el plazo de ejecución de la medida.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Acción y Meta</b></p>			<p style="text-align: center;"><b>Reportes de avance</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>Impedimentos</b></p>
7	<p><b>Acción:</b> Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificara ambientalmente favorable la DIA “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”.</p> <p><b>Meta:</b> Recepcionar las Obras de la Nueva Planta de Tratamiento e iniciar sus operaciones, según los</p>	<p><b>Inicio:</b>8 de octubre de 2019</p> <p><b>Finalización:</b> 9 de octubre de 2020</p>	<p>Resolución de Calificación Ambiental de la DIA “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, inicia su ejecución dentro de plazo.</p>	<p>Se entregará el Reporte Inicial una vez iniciada la construcción de las obras de la Nueva Planta de Tratamiento, este reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resolución de Transferencia de Recursos desde Nivel Central.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases Administrativas y Técnicas.</li> <li>-Informe de Evaluación de las</li> </ul>	<p><b>\$ 2.500.000</b></p>	<p>Que ocurra el atraso de la importación de los equipos requeridos por la Planta de Tratamiento de Lodos Activados Convencionales.</p>



	<p>permisos sectoriales aprobados en la Evaluación de la DIA mediante la RCA respectiva.</p>			<p>Ofertas. -Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto Contrato Administrativo Firmado ante Notario. -Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo. -Informe que Certifica Inicio de Obras de Mejoramiento.</p>		
	<p><b>Forma de implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
	<p>Se comenzará la etapa de construcción del proyecto, informando a la Superintendencia del Medio Ambiente el inicio de la etapa de Construcción de la Resolución de Calificación Ambiental que Apruebe el Proyecto.</p>			<p>Se Entregará el Reporte Final una vez finalizadas las obras de nueva Planta de tratamiento, este reporte incluirá: Informe que Certifique la Recepción de las Obras y puesta en marcha de la Nueva Planta de Tratamiento.</p>		<p>Se informará a la SMA entre marzo y abril del 2020 para que amplíe el plazo de ejecución de la medida.</p>
	<p><b>Acción y Meta</b></p>			<p><b>Reportes de avance</b></p>		<p><b>Impedimentos</b></p>
<p><b>8</b></p>	<p><b>Acción:</b> Contratar un Servicio Anual de Control de Plagas y Vectores que elaborará e implementará un Programa de Control de Plagas y Vectores para la Planta de Tratamiento El Melón.</p> <p><b>Meta:</b> Mantener un servicio permanente para el Control de Plagas y vectores en la Planta de Tratamiento El Melón.</p>	<p><b>Inicio:</b> 14 de Septiembre de 2018</p> <p><b>Finalización:</b> 14 de Septiembre de 2020</p>	<p>Contratación de un servicio de Control de Plagas y Vectores.</p>	<p>Se entregará el Reporte Inicial una vez finalizada la Licitación Pública del Servicio de Control de Plagas y vectores, este reporte incluirá: -Decreto Alcaldicio que Modifica y/o Incrementa Recursos para el Control de Plagas y vectores en la Planta de Tratamiento. -Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases. -Informe de Evaluación de Ofertas.</p>	<p><b>\$ 16.500</b></p>	<p><b>(No Aplica)</b></p>



				-Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto. -Contrato Administrativo Firmado ante Notario. -Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.		
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Inicio de Servicio de Control de Plagas y vectores en la Planta de Tratamiento. Los Términos Técnicos generales del Programa de Control de Plagas se pueden apreciar en el <b>Anexo N° 4.</b>			Se Entregará un informe que Certifica el Inicio del Servicio de Control de Plagas y Vectores en la Planta de Tratamiento al finalizar el primer mes de servicio. Dicha información se reportara trimestralmente.		<b>(No Aplica)</b>

## 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b> (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b> (en miles de \$)	
<b>(No Aplica)</b>	<b>Acción y Meta</b>	<b>(No Aplica)</b>	<b>(No Aplica)</b>	<b>Reportes de avance</b>	<b>(No Aplica)</b>	
	<b>(No Aplica)</b>			<b>(No Aplica)</b>		
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		
	<b>(No Aplica)</b>			<b>(No Aplica)</b>		



## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	No Implementar un Programa de Control de Plagas y Vectores.
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<b>Proyecto “Planta de tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón”, calificado favorablemente mediante RCA N° 42/1997, Considerando 8.2, Declaración de Impacto Ambiental, Etapa de Operación.</b> Aparición de moscas, vectores o infecciones. El proyecto no contempla la aparición de estos efectos, dado que existen sistemas de desinfección y una cámara de rejillas que no permite el paso de ningún cuerpo extraño a los procesos. Además la operación de la planta conlleva un programa de control de plagas y vectores.
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN</b>	No se lleva un control de la mosca, el zancudo y los roedores en las instalaciones y perímetro de la Planta de Tratamiento, lo cual podría suponer afectación a la población más cercana a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
<b>9</b>	<p style="text-align: center;"><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción:</b> Extracción de Maleza de Laguna N° 1 y Perímetro de la Planta de Tratamiento.</p> <p><b>Meta:</b> Control natural de roedores.</p> <p style="text-align: center;"><b>Forma de Implementación</b></p>	<p><b>Inicio:</b> Enero de 2017</p> <p><b>Finaliza:</b> Mayo de 2018</p>	Culminación de Informe con fotografías georreferenciadas del desmalezamiento de la Laguna N° 1 y Perímetro de la Planta de Tratamiento El Melón.	<b>Reporte Inicial</b>	<b>\$ 0</b>



	Se solicita a Operadores de la Planta de Tratamiento efectuar desmalezamiento cada tres meses en la Laguna N° 1 y perímetro de la Planta.			N° 1 y Perímetro de la Planta de Tratamiento. Dicha Información se adjunta en <b>Anexo N° 5</b> con el Informe Técnico emitido por la Unidad de Agua Potable y Alcantarillado Municipal.		
--	---	--	--	--	--	--

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
(No Aplica)	Acción y Meta	(No Aplica)	(No Aplica)	Reporte Inicial	(No Aplica)	Impedimentos
	(No Aplica)			(No Aplica)		(No Aplica)
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	(No Aplica)			Reporte final (No Aplica)		(No Aplica)

## 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
10	Acción y Meta	Inicio: 14 de Septiembre	Contratación de un servicio	Reportes de avance	\$ 16.500	Impedimentos



	<p><b>Acción:</b> Contratar un Servicio Anual de Control de Plagas y Vectores que elaborará e implementará un Programa de Control de Plagas y Vectores para la Planta de Tratamiento El Melón.</p> <p><b>Meta:</b> Mantener un servicio permanente para el Control de Plagas y vectores en la Planta de Tratamiento El Melón.</p>	<p>de 2018</p> <p><b>Finalización:</b> 14 de Septiembre de 2020</p>	<p>de Control de Plagas y Vectores.</p>	<p>Se entregará el Reporte Inicial una vez finalizada la Licitación Pública del Servicio de Control de Plagas y vectores, este reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Decreto Alcaldicio que Modifica y/o Incrementa Recursos para el Control de Plagas y vectores en la Planta de Tratamiento.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases.</li> <li>-Informe de Evaluación de Ofertas.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto.</li> <li>-Contrato Administrativo Firmado ante Notario.</li> <li>-Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.</li> </ul>		<p>(No Aplica)</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
	<p>Inicio de Servicio de Control de Plagas y vectores en la Planta de Tratamiento. Los Términos Técnicos generales del Programa de Control de Plagas se pueden apreciar en el <b>Anexo N° 4.</b></p>			<p>Se Entregará un informe que Certifica el Inicio del Servicio de Control de Plagas y Vectores en la Planta de Tratamiento al finalizar el primer mes de servicio. Dicha información se reportara trimestralmente.</p>		<p>(No Aplica)</p>

## 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de



**una acción principal.**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
(No Aplica)	Acción y Meta	(No Aplica)	(No Aplica)	Reportes de avance	(No Aplica)	
	(No Aplica)			(No Aplica)		
	Forma de implementación			Reporte final		
	(No Aplica)			(No Aplica)		



## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	4
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No tener la Laguna N° 1 habilitada para su uso, al carecer de conexión con el Biofiltro, según lo constatado el día 23 de febrero de 2016.
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyecto “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón”, calificado favorablemente mediante RCA N° 42/1997, Considerando 3.1, Declaración de Impacto Ambiental, Obras Físicas y Superficie a utilizar. (...) la figura N° 1 que corresponde a un esquema de la futura planta (...) El agua tratada puede descargarse al Estero El Melón (6) o almacenarse en la Laguna N° 1 a través de la conexión (9) (...)</li> <li>- Proyecto “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón”, calificado favorablemente mediante RCA N° 42/1997, Considerando 8.2, Declaración de Impacto Ambiental, Etapa de Operación. (...) también cuenta con un sistema de by-pass que permite alimentar la laguna de estabilización N° 1 en caso de cualquier fenómeno que detenga el funcionamiento de ambos biofiltros o la planta elevadora que alimenta al biofiltro.</li> </ul>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	No se ha utilizado la Laguna N° 1 en la actualidad al no presentar emergencias que sobrepasen la capacidad de tratamiento diario de la Planta de Tratamiento El Melón. La no utilización de la Laguna N° 1 no produce efectos negativos en el Medio Ambiente ya que esta no aporta a la depuración de las aguas servidas por su naturaleza de funcionamiento (Ver <b>Anexo N° 6</b> ).

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
11	<b>Acción y Meta</b>	<b>Inicio:</b> 14 de mayo de 2018	Culminación de Informe con fotografías georreferenciadas de la constatación en terreno de la existencia o no de la	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 0
	<b>Acción:</b> Constatación de conexión (9) entre el Biofiltro y la Laguna N° 1.	<b>Finaliza:</b> 14 de mayo de 2018		Se hace entrega de los antecedentes corroborados en Terreno por la Unidad de Agua	



	<p><b>Meta:</b> Corroborar la existencia o no de la conexión (9) entre el Biofiltro y la Laguna N° 1.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se Constata en terreno que la conexión (9) entre el Biofiltro y la Laguna N° 1 no existe, tal como se detalla en el <b>Anexo N° 6</b>.</p>		conexión (9) entre el Biofiltro y la Laguna N° 1.	Potable Municipal, donde se efectúa la constatación de la inexistencia de la conexión (9) entre el Biofiltro y la Laguna N° 1. Dicha Información se adjunta en <b>Anexo N° 6</b> con el Informe Técnico emitido por la Unidad de Agua Potable y Alcantarillado Municipal.		
12	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción:</b> Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental “<b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b>”.</p> <p><b>Meta:</b> Recepción Conforme del Documento Declaración de Impacto Ambiental elaborado por Consultora Ingarma.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se solicita a Consultora Ingarma la confección de la DIA según contrato administrativo vigente.</p>	<p><b>Inicio:</b> 1 de diciembre de 2017</p> <p><b>Finaliza:</b> 20 de julio de 2018</p>	Culminación de la DIA, con entrega del informe respectivo a la Municipalidad de Nogales por parte de consultora Ingarma.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Se adjunta Resumen Ejecutivo del Borrador de la DIA antes mencionada en <b>Anexo N° 3</b> del presente PDC. Este proyecto eliminaría el sistema de tratamiento actual, reemplazando el tratamiento de Biofiltro por un tratamiento de Lodos Activados Convencionales (<b>Ver Anexo N°3</b>).</p>	\$ 73.000	

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia
------------------	---	--	--	---	--------------------------------------	--



		iniciarse)	cumplimiento de las acciones y metas definidas)			del impedimento)
(No Aplica)	<b>Acción y Meta</b>	(No Aplica)	(No Aplica)	<b>Reporte Inicial</b>	(No Aplica)	<b>Impedimentos</b>
	(No Aplica)			(No Aplica)		(No Aplica)
	<b>Forma de Implementación</b>			(No Aplica)		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	(No Aplica)			<b>Reporte final</b>		(No Aplica)
				(No Aplica)		

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
13	<b>Acción y Meta</b>	<b>Inicio:</b> 8 de agosto de 2018  <b>Finalización:</b> 8 de agosto de 2019	Aprobación de la DIA Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva.	<b>Reportes de avance</b>	\$ 73.000	<b>Impedimentos</b>
	<b>Acción:</b> Obtención de una RCA favorable de la Declaración de Impacto Ambiental “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, ingresada al SEA.  <b>Meta:</b> Aprobación de la DIA mediante la Resolución de Calificación Ambiental respectiva.			Se remitirá informe con los siguientes documentos: Copia de Oficio de Ingreso de la DIA Resolución Exenta de Admisibilidad del Proyecto Informe con imágenes de la Plataforma Electrónica del SEIA donde se sube el proyecto en evaluación.		Que la Autoridad tome más tiempo para calificar favorablemente el proyecto.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>



	Tramitación en SEA de la DIA y Obtención de RCA favorable de la DIA "Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales", Proyecto que reemplaza la RCA N° 42/1997.			Se remitirá copia a la SMA cuando el titular (Municipalidad de Nogales), recepcione la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).		Se informará a la SMA entre junio y julio de 2019 para que amplíe el plazo de ejecución de la medida.	
14	<b>Acción y Meta</b>			<b>Reportes de avance</b>	\$ 4.000	<b>Impedimentos</b>	
	<p><b>Acción:</b> Habilitación de Conexión entre el biofiltro y Laguna N° 1 (Conexión (9)).</p> <p><b>Meta:</b> Construir la comunicación del Biofiltro y Laguna N° 1 mediante una cámara con válvula que conecte ambas unidades de operación.</p>			<p>Inicio de las Obras de conexión entre el Biofiltro y Laguna N° 1</p> <p>Finalización de las Obras de conexión entre el Biofiltro y Laguna N° 1</p>		<p>Se entregará el Reporte Inicial una vez iniciada la construcción de las obras de la Conexión entre el Biofiltro y Laguna N° 1, este reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases.</li> <li>-Informe de Evaluación de las Ofertas.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto.</li> <li>-Contrato Administrativo Firmado ante Notario.</li> <li>-Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.</li> <li>-Informe que Certifica Inicio de Obras.</li> </ul>	<b>(No Aplica)</b>
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>	
	Esta medida se implementará en el sistema mediante la construcción de una cámara que contiene una válvula de corte/apertura, entre el sistema			Se Entregará el Reporte Final una vez finalizadas las obras comprometidas, este reporte incluirá: Informe que Certifique la		<b>(No Aplica)</b>	



	Biofiltro y la laguna N° 1. Cuando se requiera el almacenamiento de agua en la laguna N° 1, esta válvula se abre y permite el paso de agua proveniente del Biofiltro, por lo que su operación será normalmente cerrada.			Recepción conforme de las Obras de conexión entre el Biofiltro y Laguna N° 1 según la RCA N° 42/1997.		
<b>15</b>	<b>Acción y Meta</b>	<p><b>Inicio:</b> 8 de octubre de 2019</p> <p><b>Finalización:</b> 9 de octubre de 2020</p>	<p>Resolución de Calificación Ambiental de la DIA "Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales", inicia su ejecución dentro de plazo.</p>	<b>Reportes de avance</b>	<b>\$ 2.500.000</b>	<b>Impedimentos</b>
	<p><b>Acción:</b> Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificara ambientalmente favorable la DIA "Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales".</p> <p><b>Meta:</b> Recepcionar las Obras de la Nueva Planta de Tratamiento e iniciar sus operaciones, según los permisos sectoriales aprobados en la Evaluación de la DIA mediante la RCA respectiva.</p>			<p>Se entregará el Reporte Inicial una vez iniciada la construcción de las obras de la Nueva Planta de Tratamiento, este reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resolución de Transferencia de Recursos desde Nivel Central.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases.</li> <li>-Informe de Evaluación de las Ofertas.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto.</li> <li>-Contrato Administrativo Firmado ante Notario.</li> <li>-Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.</li> <li>-Informe que Certifica Inicio de Obras.</li> </ul>		<p>Que ocurra el atraso de la importación de los equipos requeridos por la Planta de Tratamiento de Lodos Activados Convencionales.</p>
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	<p>Se comenzará la etapa de construcción del proyecto, informando a la Superintendencia del Medio Ambiente el inicio de la</p>			<p>Se Entregará el Reporte Final una vez finalizadas las obras de Mejoramiento, este</p>		<p>Se informará a la SMA entre marzo y abril del 2020 para que amplíe el plazo de ejecución de la medida.</p>



	etapa de Construcción de la Resolución de Calificación Ambiental que Apruebe el Proyecto.			reporte incluirá: Informe que Certifique la Recepción de las Obras de Mejoramiento y resolución que apruebe la Puesta en marcha de la Nueva Planta de Tratamiento.		
--	---	--	--	---	--	--

**2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS**  
**Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.**

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b> (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b> (en miles de \$)	
<b>(No Aplica)</b>	<b>Acción y Meta</b>	<b>(No Aplica)</b>	<b>(No Aplica)</b>	<b>Reportes de avance</b>	<b>(No Aplica)</b>	
	<b>(No Aplica)</b>			<b>(No Aplica)</b>		
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		
	<b>(No Aplica)</b>			<b>(No Aplica)</b>		



# 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	5
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Modificación de consideración del proyecto calificado favorablemente mediante RCA N° 42/1997 que se constata en la construcción y operación de un by-pass no evaluado desde la piscina de acumulación a la cámara de contacto, por medio del cual se realizan descargas de aguas servidas sin tratamiento adecuado al Estero Garretón.
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Artículo 8° inciso primero, Ley N° 19.300</b> “Los proyectos o actividades señaladas en el artículo 10 solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley”.</li> <li>- <b>Artículo 2 D.S. N° 40/2012, Ministerio del Medio Ambiente</b> “Para los efectos de este Reglamento se entenderá por: (...) g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando: (...) g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad”.</li> </ul>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<p>La utilización del by-pass provocó los siguientes efectos negativos sobre el cuerpo de agua receptor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afectación a la Calidad de las aguas producto de las descargas de aguas servidas sin tratamiento al Estero El Garretón.</li> <li>2. Acumulación de sedimentos en el lecho del Estero El Garretón por aportes extraordinarios de carga orgánica ha dicho curso de agua.</li> </ol> <p>Estos efectos negativos se aprecian en el área de influencia de la descarga de aguas residuales al Estero El Garretón, lo cual conlleva al incumplimiento de la RCA N° 42/1997, en específico al no cumplir con la Norma Chilena de Riego (Ver <b>Anexo N° 8</b>). El Titular reconoce en virtud de los análisis de coliformes fecales realizados que existe contaminación por un deficiente tratamiento de las aguas residuales.</p>

# 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

## 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
------------------	---	---	--	---	---------------------------------------	--



	en anexos si es necesario)		cumplimiento de las acciones y metas definidas)		
16	<b>Acción y Meta</b>	<b>Inicia:</b> 16 de junio de 2016  <b>Finaliza:</b> 15 de diciembre de 2017	Culminación del Diseño asociado a la Rehabilitación del Biofiltro y piping de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón y Aprobación de dicho diseño por parte de la Municipalidad de Nogales.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 6.000
	<b>Acción:</b> Diseñar la Rehabilitación del Biofiltro y piping de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón.  <b>Meta:</b> Rehabilitación del Biofiltro y piping de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón.			Se hace entrega de un Resumen Ejecutivo de los antecedentes del Proyecto "Diseño de Obras de Mejoramiento Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón, Comuna de Nogales" a la SMA. Dichos antecedentes se encuentran en el <b>Anexo N° 7</b> del presente Programa de Cumplimiento asociado a la Resolución Exenta N°1, de fecha 04 de mayo de 2018.	
	<b>Forma de Implementación</b>			Se concreta con la Aprobación del Proyecto "Diseño de Obras de Mejoramiento Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón, Comuna de Nogales", por parte de la Municipalidad de Nogales.	
17	<b>Acción y Meta</b>	<b>Inicia:</b> 21 de junio de 2017  <b>Finaliza:</b> 21 de junio de 2017	El By-pass (desde la piscina de acumulación a cámara de contacto) es Inhabilitado.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 0
	<b>Acción:</b> Inhabilitación del By-Pass (desde la piscina de acumulación a cámara de contacto), (Ver <b>Anexo N° 8</b> ).  <b>Meta:</b> Dar Cumplimiento a la Resolución Exenta N° 321 de 14 de abril de 2016 y a las RCA vigentes.			Remitir información asociada a la inhabilitación del By-pass a la SMA en el presente PDC.	
	<b>Forma de Implementación</b>			Inicialmente se realizó	



	excavación en el inicio del by-pass, específicamente en la bocatoma de la tubería con el fin de descubrir la tierra y dejar acceso a la tubería para realizar el corte de la misma. Finalizado el corte se procede a taparla para impedir que el agua haga ingreso en ella, puesto que ya no está a su alcance por nivel. Finalmente en el proceso de tapado de la excavación se concreta la inhabilitación del by-pass (Ver Anexo N° 8).					
18	<b>Acción y Meta</b>	<b>Inicio:</b> 1 de diciembre de 2017  <b>Finaliza:</b> 20 de julio de 2018	Culminación de la DIA, con entrega del informe respectivo a la Municipalidad de Nogales por parte de consultora Ingarma.	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 73.000	
	<b>Acción:</b> Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental “ <b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b> ”.  <b>Meta:</b> Recepción Conforme del Documento Declaración de Impacto Ambiental elaborado por Consultora Ingarma.			Se adjunta Resumen Ejecutivo del Borrador de la DIA antes mencionada en <b>Anexo N° 3</b> del presente PDC. Este proyecto eliminaría el sistema de tratamiento actual, reemplazando el tratamiento de Biofiltro por un tratamiento de Lodos Activados Convencionales (Ver Anexo N°3).		
	<b>Forma de Implementación</b>					
	Se solicita a Consultora ingarma la confección de la					



DIA según contrato administrativo vigente.

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIOPLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
19	<b>Acción y Meta</b>	<b>Inicio:</b> 10 de julio de 2018  <b>Finaliza:</b> 30 de abril de 2019	<b>Los Indicadores son los siguientes:</b>  Inicio de las Obras de Mejoramiento.  Finalización y Recepción de las Obras de Mejoramiento.	<b>Reporte Inicial</b>	<b>\$ 234.960</b>	<b>Impedimentos</b>
	<p><b>Acción:</b> Rehabilitación de la "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón". Estas obras forman parte del Proyecto "Obras de Mejoramiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón".</p> <p><b>Meta:</b> Recepcionar las Obras de Mejoramiento y puesta en Servicio del sistema de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.</p>			<p>Se entregará el Reporte Inicial una vez finalizado el proceso de Licitación Pública de las obras de mejoramiento mencionadas, este reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto.</li> <li>-Contrato Administrativo Firmado ante Notario.</li> <li>-Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.</li> </ul> <p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Se Entregará el Reporte de Avance una vez iniciadas las Obras de Mejoramiento, este reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Informe que Certifica</li> </ul>		<p>Que no haya materia prima (Viruta) en el mercado local para concretar la Rehabilitación del Biofiltro.</p>



	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Las Obras de Mejoramiento de la Planta de Tratamiento incluyen las siguientes obras: Rehabilitación de Piscina de Regulación y Red de Recirculación de aguas servidas y Rehabilitación del Biofiltro y piping de la planta. Todas estas medidas en su integridad permitirán brindar un tratamiento adecuado a los input que reciba la Planta de Tratamiento, logrando descargas que cumplan con la Norma Chilena de Riego según lo estipulado en la RCA N° 42/1997.</p>			<p>Inicio de Obras de Mejoramiento, con las respectivas fotografías.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Se Entregará el Reporte Final una vez finalizadas las obras de Mejoramiento, este reporte incluirá: -Informe que Certifique la Recepción de las Obras de Mejoramiento.</p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>Se informará a la SMA durante el mes de octubre de 2018 para que amplíe el plazo de la medida.</p>
--	--	--	--	--	--	---

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
20	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción:</b> Obtención de una RCA favorable de la Declaración de Impacto</p>	<p><b>Inicio:</b> 8 de Agosto de 2018</p> <p><b>Finalización:</b> 8 de Agosto de 2019</p>	<p>Aprobación de la DIA Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Se remitirá informe con los siguientes documentos:</p>	<p><b>\$ 73.000</b></p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Que la Autoridad tome más tiempo para calificar favorablemente el</p>



	<p>Ambiental “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, ingresada al SEA.</p> <p><b>Meta:</b> Aprobación de la DIA mediante la Resolución de Calificación Ambiental respectiva.</p>		<p>Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva.</p>	<p>Copia de Oficio de Ingreso de la DIA Resolución Exenta de Admisibilidad del Proyecto Informe con imágenes de la Plataforma Electrónica del SEIA donde se sube el proyecto en evaluación.</p>		<p>proyecto.</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Tramitación en SEA de la DIA y Obtención de RCA favorable de la DIA “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, Proyecto que reemplaza la RCA N° 42/1997.</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Se remitirá copia a la SMA cuando el titular (Municipalidad de Nogales), recepcione la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).</p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>Se informará a la SMA entre junio y julio de 2019 para que amplíe el plazo de ejecución de la medida.</p>
21	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción:</b> Realizar Análisis de Agua de la Descarga de aguas servidas al Estero El Garretón post puesta en marcha de las Obras de Mejoramiento de la Planta.</p> <p><b>Meta:</b> Llevar un control de la Calidad del Efluente</p>	<p><b>Inicio:</b> 3 de junio de 2019</p> <p><b>Finalización:</b> 3 de junio de 2020</p>	<p>Contratación de Laboratorio e inicio del Servicio de Análisis de Aguas antes y después del punto de descarga (ver <b>Anexo N° 9</b>).</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Se remitirá informe con los siguientes documentos: -Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases. -Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto. -Contrato Administrativo Firmado ante Notario. -Decreto Alcaldicio</p>	<p><b>\$ 12.000</b></p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p><b>(No Aplica)</b></p>



	Tratado.			Aprueba Contrato Administrativo.		
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	El proveedor deberá estar certificado por la SISS, INN y/o SMA y el muestreador del laboratorio deberá tomar la muestra en terreno, quien deberá estar con su certificación al día.			Se remitirá a la SMA trimestralmente los resultados de los análisis respectivos.		<b>(No Aplica)</b>
<b>22</b>	<b>Acción y Meta</b>			<b>Reportes de avance</b>	<b>\$ 10.000</b>	<b>Impedimentos</b>
	<b>Acción:</b> Recuperación del lecho del Estero el Garretón en el Punto de descarga. <b>Meta:</b> Efectuar la extracción de los sedimentos resultantes de la operación del by-pass.	<b>Inicio:</b> 18 de febrero de 2019	Contratación de empresa que efectuó labores de limpieza del lecho de estero el Garretón e inicio del servicio de limpieza en el área de influencia del punto de descarga de aguas residuales (ver <b>Anexo N° 10</b> ).	Se remitirá informe con los siguientes documentos: -Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases. -Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto. -Contrato Administrativo Firmado ante Notario. -Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.		<b>(No Aplica)</b>
	<b>Forma de Implementación</b>	<b>Finalización:</b> 31 de mayo de 2019		<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	El Proveedor de este servicio deberá realizar las labores de limpieza en el área de influencia del punto de descarga de la Planta de Tratamiento El Melón, asociado a la acumulación de los sedimentos aportados por el funcionamiento del by-pass.			Se remitirá a la SMA informe de los trabajos efectuados.		<b>(No Aplica)</b>



	Acción y Meta			Reportes de avance		Impedimentos
23	<p><b>Acción:</b> Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificará ambientalmente favorable la DIA “<b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b>”.</p> <p><b>Meta:</b> Recepcionar las Obras de la Nueva Planta de Tratamiento e iniciar sus operaciones, según los permisos sectoriales aprobados en la Evaluación de la DIA mediante la RCA respectiva.</p>	<p><b>Inicio:</b> 8 de octubre de 2019</p> <p><b>Finalización:</b> 9 de octubre de 2020</p>	<p>Resolución de Calificación Ambiental de la DIA “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, inicia su ejecución dentro de plazo.</p>	<p>Se entregará el Reporte Inicial una vez iniciada la construcción de las obras de la Nueva Planta de Tratamiento, este reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Resolución de Transferencia de Recursos desde Nivel Central.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases Bases Administrativas y Técnicas.</li> <li>-Informe de Evaluación de las Ofertas.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto</li> <li>-Contrato Administrativo Firmado ante Notario.</li> <li>-Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.</li> <li>-Informe que Certifica Inicio de Obras de Mejoramiento.-Informe que Certifica Inicio de Obras.</li> </ul>	\$ 2.500.000	<p>Que ocurra el atraso de la importación de los equipos requeridos por la Planta de Tratamiento de Lodos Activados Convencionales.</p>
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	<p>Se comenzará la etapa de construcción del proyecto, informando a la Superintendencia del Medio Ambiente el inicio de la etapa de</p>			<p>Se Entregará el Reporte Final una vez finalizadas las obras de nueva Planta de tratamiento, este reporte incluirá: Informe que Certifique la</p>		<p>Se informará a la SMA entre marzo y abril del 2020 para que amplíe el plazo de ejecución de la medida.</p>



	Construcción de la Resolución de Calificación Ambiental que Apruebe el Proyecto.			Recepción de las Obras y puesta en marcha de la Nueva Planta de Tratamiento.		
--	--	--	--	--	--	--

**2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS**  
**Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.**

<b>N° IDENTIFICADOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b> (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b> (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	<b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	<b>COSTOS ESTIMADOS</b> (en miles de \$)
<b>(No Aplica)</b>	<b>Acción y Meta</b>	<b>(No Aplica)</b>	<b>(No Aplica)</b>	<b>Reportes de avance</b>	<b>(No Aplica)</b>
	<b>(No Aplica)</b>			<b>(No Aplica)</b>	
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>	
	<b>(No Aplica)</b>			<b>(No Aplica)</b>	



# 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	6
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Falta de implementación de las medidas provisionales decretadas por Resolución Exenta N° 321 de 14 de abril de 2016, en cuanto a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se suspendió la operación del By-pass (desde la piscina de acumulación a cámara de contacto) y las aguas servidas se siguieron descargando sin el tratamiento adecuado al estero Garretón. Asimismo, no se acompañó un informe con registros fotográficos de la implementación de la medida.</li> <li>- No llevo un registro horario en una planilla respecto a la cantidad de desinfectante dosificado. Asimismo, no se remitió el registro y las facturas de respaldo de la compra de desinfectante dosificado.</li> <li>- No se realizó dentro del plazo establecido, la toma de muestras de coliformes fecales en la cámara ubicada a la salida de la cámara de contacto de desinfección de la planta de tratamiento de aguas servidas. Asimismo, no se remitió el informe con las muestras.</li> <li>- No se elaboró un estudio de eficiencia y eficacia de la etapa de desinfección y protocolo de desinfección, por profesional especializado.</li> </ul>
NORMATIVA PERTINENTE	<p><b>Resuelvo Segundo y Tercero de Resolución Exenta SMA N° 312, de 14 de abril de 2016:</b></p> <p>Segundo: En virtud de lo dispuesto en el artículo 48 letra a) de la LO-SMA, y habida cuenta de los antecedentes expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, se ordena al titular la adopción de la siguiente medida de corrección, seguridad o control que impida la continuidad en la producción del riesgo o del daño. Lo anterior, en atención a que según lo señalado en la parte considerativa de la presente resolución, se hace evidente la urgencia de realizar la siguiente corrección:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dentro del plazo de cuatro (4) días hábiles, contados desde la notificación de la presente resolución, la PTAS El Melón, deberá suspender la operación del By-Pass (Piscina de Acumulación a cámara de contacto), de modo que todas las aguas servidas sean desinfectadas en un solo punto dentro de la planta.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Para verificar lo anterior, el titular deberá remitir a la SMA en un plazo de 13 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución, un informe que deberá contar con registros fotográficos de las medidas adoptadas, las que deberán venir firmadas ante notario, datadas y geo referenciadas en el punto donde se toman las imágenes.</li> </ol> </li> </ol> <p>(...)</p> <p>Tercero: En virtud de lo dispuesto en el artículo 48 letra f) de la LO-SMA, habida cuenta de los antecedentes expuestos en la parte considerativa de la presente resolución, se ordenan los siguientes programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durante 13 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución se deberá llevar una planilla con el registro horario de la cantidad de desinfectante dosificado.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. La información de registro, deberá ser remitido a la SMA en un plazo de 15 días hábiles, esto es, al finalizar el plazo de duración de las medidas. Deberá venir acompañado con un consolidado para el periodo, informando de: (i) la cantidad de desinfectante empleado; (ii) la cantidad inicial disponible en la planta de tratamiento de aguas servidas y; (iii) la cantidad que haya adquirido e ingresado a la planta. Para verificar lo anterior, el titular deberá acompañar facturas de respaldo.</li> </ol> </li> </ol>



2. Durante 13 días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución, se deberán tomar muestras de coliformes fecales en la cámara ubicada a la salida de la cámara de contacto de desinfección de la planta de tratamiento de aguas servidas. Lo anterior deberá realizarse durante tres (3) días de la semana, dos (2) veces durante el día, en horario punta de caudal, esto es, en la mañana y en la tarde, por un laboratorio autorizado por esta Superintendencia como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), o por un laboratorio acreditado ante el Instituto Nacional de Normalización (INN) para la toma de muestra y para este ensayo en la matriz de aguas residuales.

2.2. La información deberá ser remitida a la SMA en un plazo de 15 días hábiles, contados desde la notificación de la presente resolución. El informe deberá contener: (i) la hora y día en que se tomaron las muestras; y (ii) deberá señalar el plazo de entrega de los resultados, enviándolos a la SMA en la fecha comprometida.

3. Se deberán acompañar los informes de los resultados de laboratorio, con un estudio de la eficiencia y eficacia de la etapa de desinfección (dosificación de cloro v/s resultados de laboratorio y operación de la cámara de contacto) y del protocolo o procedimiento de desinfección empleado. Este estudio deberá ser elaborado por un profesional con cinco (5) años de experiencia en sistemas de desinfección de aguas servidas, quien deberá firmar el informe y adjuntar los respaldos que acrediten su experiencia en sistemas de desinfección.

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN**

La utilización del by-pass provocó efectos negativos sobre la calidad del agua y acumulación de sedimentos en los taludes del estero El Garretón, en el área de influencia de la descarga de aguas residuales por parte de la Planta de Tratamiento. Estos efectos negativos conllevan al incumplimiento de la RCA N° 42/1997, en específico al no cumplir con la Norma Chilena de Riego (Ver **Anexo N° 8 y Anexo 11**).

El Titular reconoce en virtud de los análisis de coliformes fecales realizados que existe contaminación por un deficiente tratamiento de las aguas residuales.

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
24	<b>Acción y Meta</b>	Inicio: 21 Junio de 2017	El By-pass (desde la piscina de acumulación a cámara	<b>Reporte Inicial</b>	\$ 0
	Acción: Inhabilitación del			Remitir información	



	<p>By-Pass (desde la piscina de acumulación a cámara de contacto), (Ver <b>Anexo N° 8</b>).</p> <p><b>Meta:</b> Dar Cumplimiento a la Resolución Exenta N° 321 de 14 de abril de 2016 y a las RCA vigentes.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Inicialmente se realizó excavación en el inicio del by-pass, específicamente en la bocatoma de la tubería con el fin de descubrir la tierra y dejar acceso a la tubería para realizar el corte de la misma. Finalizado el corte se procede a taparla para impedir que el agua haga ingreso en ella, puesto que ya no está a su alcance por nivel. Finalmente en el proceso de tapado de la excavación se concreta la inhabilitación del by-pass (Ver <b>Anexo N° 8</b>).</p>	<p><b>Finalización:</b> 21 Junio de 2017</p>	<p>de contacto) es Inhabilitado.</p>	<p>asociada a la inhabilitación del By-pass a la SMA en el presente PDC.</p>		
25	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción:</b> Llenar el formulario de dosificación con el instrumento de detección de cloro y adquirir el desinfectante necesario (Ver <b>Anexo N° 11</b>).</p>	<p><b>Inicio:</b> Abril de 2016</p> <p><b>Finalización:</b> Octubre de 2016</p>	<p>Elaboración de formularios de dosificación de cloro con el instrumento de detección y adquisición de desinfectante.</p>	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Remitir la información asociada a la planilla de registro de dosificación de desinfectante y facturas asociadas al servicio completo de la operación y mantenimiento. Esta</p>	\$ 7.000	



	<p><b>Meta:</b> Controlar los Coliformes fecales de las aguas servidas tratadas.</p> <p><b>Forma de Implementación</b> Con planilla de registro en terreno en el punto de dosificación cuyas mediciones eran responsabilidad del operador de turno de la Empresa Aquavita Spa.</p>			información se enviará a la SMA anexa al presente PDC ( <b>Ver Anexo N° 11</b> ).		
26	<p><b>Acción y Meta</b> <b>Acción:</b> Toma de muestra de coliformes fecales en salida de cámara de contacto (<b>Ver Anexo N° 11</b>). <b>Meta:</b> Mantener un control de las aguas descargadas.</p> <p><b>Forma de Implementación</b> Se contrató a la empresa Aquavita Spa., quien efectuaba la mantención y operación de la planta en ese entonces. Esta empresa contrato los análisis asociados a coliformes.</p>	<p><b>Inicio:</b> Abril de 2016 <b>Finalización:</b> Octubre de 2016</p>	Recepción de los informes asociados a la Toma de Muestra de Coliformes Fecales a la salida de la cámara de contacto de la Planta de Tratamiento.	<p><b>Reporte Inicial</b> Remitir la información asociada a los resultados de la toma de muestras de coliformes fecales a la SMA en el presente PDC (<b>Ver Anexo N° 11</b>).</p>	\$ 12.200	
27	<p><b>Acción y Meta</b> <b>Acción:</b> Diseñar la Rehabilitación del Biofiltro y piping de la Planta de Tratamiento de Aguas</p>	<p><b>Inicia:</b> 16 de junio de 2016 <b>Finaliza:</b> 15 de diciembre de 2017</p>	Culminación del Diseño asociado a la Rehabilitación del Biofiltro y piping de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón y	<p><b>Reporte Inicial</b> Se hace entrega de todos los antecedentes del Proyecto "Diseño de Obras de Mejoramiento Planta de</p>	\$ 6.000	



	<p>Servidas El Melón.</p> <p><b>Meta:</b> Rehabilitación del Biofiltro y piping de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se concreta con la Aprobación del Proyecto "Diseño de Obras de Mejoramiento Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón, Comuna de Nogales", por parte de la Municipalidad de Nogales</p>		Aprobación de dicho diseño por parte de la Municipalidad de Nogales.	Tratamiento de Aguas Servidas El Melón, Comuna de Nogales" a la SMA. Dichos antecedentes se encuentran en el <b>Anexo Nº 7</b> del presente Programa de Cumplimiento asociado a la Resolución Exenta Nº1, de fecha 04 de mayo de 2018.		
28	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción:</b> Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental "<b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b>".</p> <p><b>Meta:</b> Recepción Conforme del Documento Declaración de Impacto Ambiental elaborado por Consultora Ingarma.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se solicita a Consultora ingarma la confección de la DIA según contrato</p>	<p><b>Inicio:</b> 1 de diciembre de 2017</p> <p><b>Finaliza:</b> 20 de julio de 2018</p>	Culminación de la DIA, con entrega del informe respectivo a la Municipalidad de Nogales por parte de consultora Ingarma.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Se adjunta Resumen Ejecutivo del Borrador de la DIA antes mencionada en <b>Anexo Nº 3</b> del presente PDC. Este proyecto eliminaría el sistema de tratamiento actual, reemplazando el tratamiento de Biofiltro por un tratamiento de Lodos Activados Convencionales (<b>Ver Anexo Nº3</b>).</p>	\$ 73.000	



administrativo vigente.

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
29	<b>Acción y Meta</b>	<b>Inicio:</b> 10 de julio de 2018  <b>Finaliza:</b> 30 de abril de 2019	<b>Los Indicadores son los siguientes:</b>  Inicio de las Obras de Mejoramiento.  Finalización y Recepción de las Obras de Mejoramiento.	<b>Reporte Inicial</b>	<b>\$ 234.960</b>	<b>Impedimentos</b>
	<p><b>Acción:</b> Rehabilitación de la "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón". Estas obras forman parte del Proyecto "Obras de Mejoramiento de la Planta de Tratamiento Aguas Servidas El Melón".</p> <p><b>Meta:</b> Recepcionar las Obras de Mejoramiento y la Resolución que aprueba la puesta en Servicio del sistema de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.</p>			<p>Se entregará el Reporte Inicial una vez finalizado el proceso de Licitación Pública de las obras de mejoramiento mencionadas, este reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto.</li> <li>-Contrato Administrativo Firmado ante Notario.</li> <li>-Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.</li> </ul>		<p>Que no haya materia prima (Viruta) en el mercado local para concretar la Rehabilitación del Biofiltro.</p>
<b>Forma de Implementación</b>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Se Entregará el Reporte de Avance una vez iniciadas las Obras de Mejoramiento, este reporte incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Informe que Certifica Inicio de Obras de Mejoramiento, con las</li> </ul>	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>				



	Las Obras de Mejoramiento de la Planta de Tratamiento incluyen las siguientes obras: Rehabilitación de Piscina de Regulación y Red de Recirculación de aguas servidas y Rehabilitación del Biofiltro y piping de la planta. Todas estas medidas en su integridad permitirán brindar un tratamiento adecuado a los input que reciba la Planta de Tratamiento, logrando descargas que cumplan con la Norma Chilena de Riego según lo estipulado en la RCA N° 42/1997.			respectivas fotografías.		
				<b>Reporte final</b>		
				Se Entregará el Reporte Final una vez finalizadas las obras de Mejoramiento, este reporte incluirá: -Informe que Certifique la Recepción de las Obras de Mejoramiento.		Se informará a la SMA durante el mes de octubre de 2018 para que amplíe el plazo de la medida.

### 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
	<b>Acción y Meta</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Impedimentos</b>
30	<b>Acción:</b> Obtención de una RCA favorable de la Declaración de Impacto Ambiental "Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección,	<b>Inicio:</b> 8 de Agosto de 2018  <b>Finalización:</b> 8 de Agosto de 2019	Aprobación de la DIA Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales	Se remitirá informe con los siguientes documentos: Copia de Oficio de Ingreso de la DIA Resolución Exenta de Admisibilidad del Proyecto	\$ 73.000	Que la Autoridad tome más tiempo para calificar favorablemente el proyecto.



	<p>Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, ingresada al SEA.</p> <p><b>Meta:</b> Aprobación de la DIA mediante la Resolución de Calificación Ambiental respectiva.</p>		<p>mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) respectiva.</p>	<p>Informe con imágenes de la Plataforma Electrónica del SEIA donde se sube el proyecto en evaluación.</p>		
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Tramitación en SEA de la DIA y Obtención de RCA favorable de la DIA “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, Proyecto que reemplaza la RCA N° 42/1997.</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Se remitirá copia a la SMA cuando el titular (Municipalidad de Nogales), recepcione la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).</p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>Se informará a la SMA entre junio y julio de 2019 para que amplíe el plazo de ejecución de la medida.</p>
	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción:</b> Estudio de Eficiencia y Eficacia de la etapa de desinfección (dosificación de cloro v/s resultados de laboratorio y operación de la cámara de contacto).</p> <p><b>Meta:</b> Realizar un control efectivo de coliformes fecales en la cámara de contacto.</p>	<p><b>Inicio:</b> 15 de mayo de 2019</p> <p><b>Finalización:</b> 15 de agosto de 2019</p>	<p>Estudio de Eficiencia y eficacia de la etapa de desinfección es elaborado (ver <b>Anexo N° 12</b>).</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Remitir a la SMA Proceso licitatorio del Estudio. Remitir Contrato administrativo del Estudio firmado ante notario. Remitir certificado que constata el inicio del estudio.</p>	<p><b>\$ 6.000</b></p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p><b>(No Aplica)</b></p>



	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se contratará un consultor externo posterior a la puesta en servicio de las Obras de Mejoramiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón. El consultor externo corresponderá a un profesional con cinco (5) años de experiencia en sistemas de desinfección de aguas servidas, quien deberá firmar el informe y adjuntar los respaldos que acrediten su experiencia en sistemas de desinfección.</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Remitir los resultados del estudio a la SMA.</p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>(No Aplica)</p>
32	<p><b>Acción y Meta</b></p> <p><b>Acción:</b> Realizar Análisis de Agua de la Descarga de aguas servidas al Estero El Garretón post puesta en marcha de las Obras de Mejoramiento de la Planta.</p> <p><b>Meta:</b> Llevar un control de la Calidad del Efluente Tratado.</p>	<p><b>Inicio:</b> 3 de junio de 2019</p> <p><b>Finalización:</b> 3 de junio de 2020</p>	<p>Contratación de Laboratorio e inicio del Servicio de Análisis de Aguas antes y después del punto de descarga (ver <b>Anexo N° 9</b>).</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>Se remitirá informe con los siguientes documentos:            -Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases.            -Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto.            -Contrato Administrativo Firmado ante Notario.            -Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.</p>	<p><b>\$ 12.000</b></p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>(No Aplica)</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>El proveedor deberá estar certificado por la SISS, INN y/o SMA y el muestreador del laboratorio deberá</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Se remitirá a la SMA trimestralmente los resultados de los análisis respectivos.</p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>(No Aplica)</p>



	tomar la muestra en terreno, quien deberá estar con su certificación al día.					
33	<b>Acción y Meta</b>	<b>Inicio:</b> 18 de febrero de 2019  <b>Finalización:</b> 31 de mayo de 2019	Contratación de empresa que efectuó labores de limpieza del lecho de estero el Garretón e inicio del servicio de limpieza en el área de influencia del punto de descarga de aguas residuales (ver <b>Anexo N° 10</b> ).	<b>Reportes de avance</b>	\$ 10.000	<b>Impedimentos</b>
	<b>Acción:</b> Recuperación del lecho del Estero el Garretón en el Punto de descarga.  <b>Meta:</b> Efectuar la extracción de los sedimentos resultantes de la operación del by-pass.			Se remitirá informe con los siguientes documentos: -Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases. -Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto. -Contrato Administrativo Firmado ante Notario. -Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.		(No Aplica)
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	El Proveedor de este servicio deberá realizar las labores de limpieza en el área de influencia del punto de descarga de la Planta de Tratamiento El Melón, asociado a la acumulación de los sedimentos aportados por el funcionamiento del by-pass.			Se remitirá a la SMA informe de los trabajos efectuados.		(No Aplica)
34	<b>Acción y Meta</b>	<b>Inicio:</b> 8 de octubre de 2019  <b>Finalización:</b> 9 de octubre de 2020	Resolución de Calificación Ambiental de la DIA "Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón,	<b>Reportes de avance</b>	\$ 2.500.000	<b>Impedimentos</b>
	<b>Acción:</b> Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificará ambientalmente favorable la DIA "Estudio de			Se entregará el Reporte Inicial una vez iniciada la construcción de las obras de la Nueva Planta de Tratamiento, este reporte incluirá:		Que ocurra el atraso de la importación de los equipos requeridos por la Planta de Tratamiento de Lodos Activados Convencionales.



	<p><b>Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”.</b></p> <p><b>Meta:</b> Recepcionar las Obras de la Nueva Planta de Tratamiento e iniciar sus operaciones, según los permisos sectoriales aprobados en la Evaluación de la DIA mediante la RCA respectiva.</p>		Comuna de Nogales”, inicia su ejecución dentro de plazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Resolución de Transferencia de Recursos desde Nivel Central.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Aprobación de Bases Administrativas y Técnicas.</li> <li>-Informe de Evaluación de las Ofertas.</li> <li>-Decreto Alcaldicio de Adjudicación Proyecto</li> <li>-Contrato Administrativo Firmado ante Notario.</li> <li>-Decreto Alcaldicio Aprueba Contrato Administrativo.</li> <li>-Informe que Certifica Inicio de Obras.</li> </ul>		
	<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>		<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>
	<p>Se comenzará la etapa de construcción del proyecto, informando a la Superintendencia del Medio Ambiente el inicio de la etapa de Construcción de la Resolución de Calificación Ambiental que Apruebe el Proyecto.</p>			<p>Se Entregará el Reporte Final una vez finalizadas las obras de nueva Planta de tratamiento, este reporte incluirá: Informe que Certifique la Recepción de las Obras y puesta en marcha de la Nueva Planta de Tratamiento.</p>		<p>Se informará a la SMA entre marzo y abril del 2020 para que amplíe el plazo de ejecución de la medida.</p>

## 2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N°	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la)	INDICADORES DE	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
----	---	---	----------------	--	--------------------------------------	--



IDENTIFICADOR	fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	aprobación del Programa)	<b>CUMPLIMIENTO</b> (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	Avance y Reporte Final respectivamente)		
(No Aplica)	<b>Acción y Meta</b>	(No Aplica)	(No Aplica)	<b>Reportes de avance</b>	(No Aplica)	
	(No Aplica)			(No Aplica)		
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		
	(No Aplica)			(No Aplica)		



### 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

#### 3.1 REPORTE INICIAL

##### REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	<b>15</b>	<b>Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>
	<b>19</b>	Rehabilitación del Biofiltro de la <b>Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón</b> ". Estas obras forman parte del Proyecto "Obras de Mejoramiento de la Planta de Tratamiento Aguas Servidas El Melón".
	<b>29</b>	Rehabilitación de la <b>Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón</b> ". Estas obras forman parte del Proyecto "Obras de Mejoramiento de la Planta de Tratamiento Aguas Servidas El Melón".

#### 3.2 REPORTE DE AVANCE

##### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

##### TANTOS REPORTE COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	<b>Bimensual</b>	<input type="checkbox"/>	<b>A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.</b>
	<b>Mensual</b>	<input type="checkbox"/>	
	<b>Bimestral</b>	<input type="checkbox"/>	
	<b>Trimestral</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<b>Otro</b>	<input type="checkbox"/>	
<b>11ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>	
	<b>2</b>	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el Programa de Cumplimiento, a través de los sistemas digitales que la Superintendencia disponga para implementar el SPDC; o valiéndose de otras expresiones análogas.	
	<b>6</b>	Obtención de una RCA favorable de la Declaración de Impacto Ambiental "Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El	



	Melón, Comuna de Nogales”, ingresada al SEA.
7	Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificara ambientalmente favorable la DIA “ <b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b> ”.
8	Contratar un Servicio Anual de Control de Plagas y Vectores que elaborará e implementará un Programa de Control de Plagas y Vectores para la Planta de Tratamiento El Melón.
10	Contratar un Servicio Anual de Control de Plagas y Vectores que elaborará e implementará un Programa de Control de Plagas y Vectores para la Planta de Tratamiento El Melón.
13	Obtención de una RCA favorable de la Declaración de Impacto Ambiental “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, ingresada al SEA.
14	Habilitación de Conexión entre el biofiltro y Laguna N° 1 (Conexión (9)).
15	Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificara ambientalmente favorable la DIA “ <b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b> ”.
19	Rehabilitación de la “ <b>Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón</b> ”. Estas obras forman parte del Proyecto “Obras de Mejoramiento de la Planta de Tratamiento Aguas Servidas El Melón”.
20	Obtención de una RCA favorable de la Declaración de Impacto Ambiental “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, ingresada al SEA.
21	Realizar Análisis de Agua de la Descarga de aguas servidas al Estero El Garretón post puesta en marcha de las Obras de Mejoramiento de la Planta.
22	Recuperación del lecho del Estero el Garretón en el Punto de descarga.
23	Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificara ambientalmente favorable la DIA “ <b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b> ”.
29	Rehabilitación de la “ <b>Planta de Tratamiento de Aguas Servidas mediante Biofiltro Dinámico en el Melón</b> ”. Estas obras forman parte del Proyecto “Obras de Mejoramiento de la Planta de Tratamiento Aguas Servidas El Melón”.



	30	Obtención de una RCA favorable de la Declaración de Impacto Ambiental “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”, ingresada al SEA.
	31	Estudio de Eficiencia y Eficacia de la etapa de desinfección (dosificación de cloro v/s resultados de laboratorio y operación de la cámara de contacto).
	32	Realizar Análisis de Agua de la Descarga de aguas servidas al Estero El Garretón post puesta en marcha de las Obras de Mejoramiento de la Planta.
	33	Recuperación del lecho del Estero el Garretón en el Punto de descarga.
	34	Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificará ambientalmente favorable la DIA “ <b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b> ”.

### 3.3 REPORTE FINAL

#### REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	15	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>
	7	Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificara ambientalmente favorable la DIA “ <b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b> ”.
	8	Contratar un Servicio Anual de Control de Plagas y Vectores que elaborara e implementará un Programa de Control de Plagas y Vectores para la Planta de Tratamiento El Melón.
	10	Contratar un Servicio Anual de Control de Plagas y Vectores que elaborara e implementará un Programa de Control de Plagas y Vectores para la Planta de Tratamiento El Melón.
	15	Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificara ambientalmente favorable la DIA “ <b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b> ”.
	21	Realizar Análisis de Agua de la Descarga de aguas servidas al Estero El Garretón post puesta en marcha de las Obras de Mejoramiento de la Planta.



	23	Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificara ambientalmente favorable la DIA “ <b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b> ”.
	32	Realizar Análisis de Agua de la Descarga de aguas servidas al Estero El Garretón post puesta en marcha de las Obras de Mejoramiento de la Planta.
	34	Dar Inicio a la ejecución de la Resolución de Calificación Ambiental que calificara ambientalmente favorable la DIA “ <b>Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales</b> ”.



#### 4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES	Desde la aprobación del programa de cumplimiento																													
	En Meses			En Semanas																										
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
2																														
6																														
7																														
8																														
10																														
13																														
14																														
15																														
19																														
20																														
21																														
22																														
23																														
29																														
30																														
31																														
32																														
33																														
34																														
ENTREGA REPORTES	Desde la aprobación del programa de cumplimiento																													
Reporte	En Meses			En Semanas																										
Reporte Inicial																														
Reporte																														





## 5. ANEXOS

Anexo N° 1	<i>Constatación de la Superficie Efectiva del Biofiltro de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón, Asociado Al Hecho Constitutivo de Infracción N° 1, Según RES. EX. N° 1/ROL D-027-2018, Emitida por la SMA.</i>
Anexo N° 2	<i>Constatación de la Existencia de la Red de Recirculación de Aguas Servidas en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón, Asociado Al Hecho Constitutivo de Infracción N° 2, Según RES. EX. N° 1/ROL D-027-2018, Emitida por la SMA.</i>
Anexo N° 3	<i>Resumen Ejecutivo de la Declaración de Impacto Ambiental: “Estudio de Alternativas de Solución para la Recolección, Tratamiento y Disposición Final de Aguas Servidas, Distrito El Melón, Comuna de Nogales”.</i>
Anexo N° 4	<i>Programa de Control de Plagas, Asociado Al Hecho Constitutivo de Infracción N° 3 Según RES. EX. N° 1/ROL D-027-2018, Emitida por la SMA.</i>
Anexo N° 5	<i>Programa de Control de Malezas en Laguna N° 1 Y Perímetro de La Planta de Tratamiento, Asociado Al Hecho Constitutivo de Infracción N° 3, Según Res. Ex. N° 1/Rol D-027-2018, Emitida por la SMA.</i>
Anexo N° 6	<i>Constatación de la Inexistencia de la Conexión entre El Biofiltro Y la Laguna N°1, En La Planta De Tratamiento de Aguas Servidas El Melón, Asociado Al Hecho Constitutivo De Infracción N° 4, Según RES. EX. N° 1/ROL D-027-2018, Emitida por la SMA.</i>
Anexo N° 7	<i>Resumen Ejecutivo del Proyecto “Obras de Mejoramiento Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón, Comuna de Nogales: Sistema de Lombrifiltro y Rehabilitación del Piping”.</i>
Anexo N° 8	<i>Constatación de la Inhabilitación del By-Pass desde La Piscina de Regulación a la Cámara de Contacto para la Cloración, En La Planta De Tratamiento De Aguas Servidas El Melón, Asociado al Hecho Constitutivo de Infracción N° 5, Según RES. EX. N° 1/ROL D-027-2018, Emitida por la SMA.</i>
Anexo N° 9	<i>Servicio de Muestreo y Análisis Fisicoquímico Y Biológico de la Calidad del Agua residual Descargada al Estero El Garretón por la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas El Melón, Comuna de Nogales , Asociado Al Hecho Constitutivo De Infracción N° 5, Según Res. Ex. N° 1/Rol D-027-2018, Emitida por la SMA.</i>
Anexo N° 10	<i>Servicio de Extracción de Sedimentos del Estero El Garretón, Asociado al Hecho Constitutivo de Infracción N° 5, Según Res. Ex. N° 1/Rol D-027-2018, Emitida por la SMA.</i>
Anexo N° 11	<i>Informes mensuales asociados al registro horario de la dosificación de desinfectante, facturas del desinfectante, toma de muestras de Coliformes fecales y resultados de las muestras, Asociado al Hecho Constitutivo de Infracción N° 6, Según Res. Ex. N° 1/ROL D-027-2018, Emitida por la SMA.</i>
Anexo N° 12	<i>Estudio de Eficiencia y Eficacia de la Etapa de Desinfección, Asociado al Hecho Constitutivo de Infracción N° 6, Según Res. Ex. N° 1/Rol D-027-2018, Emitida por la SMA.</i>



Elaboración y Coordinador PDC	CARGO	FIRMA
CRISTIÁN BRIONES ARRAÑO	ENCARGADO UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE (INGENIERO AMBIENTAL)	 
Revisión Final PDC	SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACION Y JEFE DE UNIDAD DE AGUA POTABLE (INGENIERO CIVIL)	  
Titular / Representante Legal	ALCALDESA I. MUNICIPALIDAD DE NOGALES	 