

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-3345-2025

Con fecha 11-12-2025 17:27:33 hrs, el titular ALGORITMOS Y MEDICIONES AMBIENTALES SPA ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

1. Identificación de la unidad fiscalizable

Unidad fiscalizable: ETFA 015-01- ALGORITMOS - CASA MATRIZ
Región: Región Metropolitana

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: F-035-2022
Resolución aprueba PdC: 5 / 2025
Fecha resolución aprobatoria: 03-10-2025
Fecha generación PdC electrónico: 10-12-2025
Frecuencia Reporte: Trimestral
Plazo Reporte: 06-02-2026
Fiscal instructor: BERNARDITA BEATRIZ CUEVAS MATUS

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-3345-2025
Fecha de envío reporte: 11-12-2025 17:27:32
Tipo reporte: Inicial

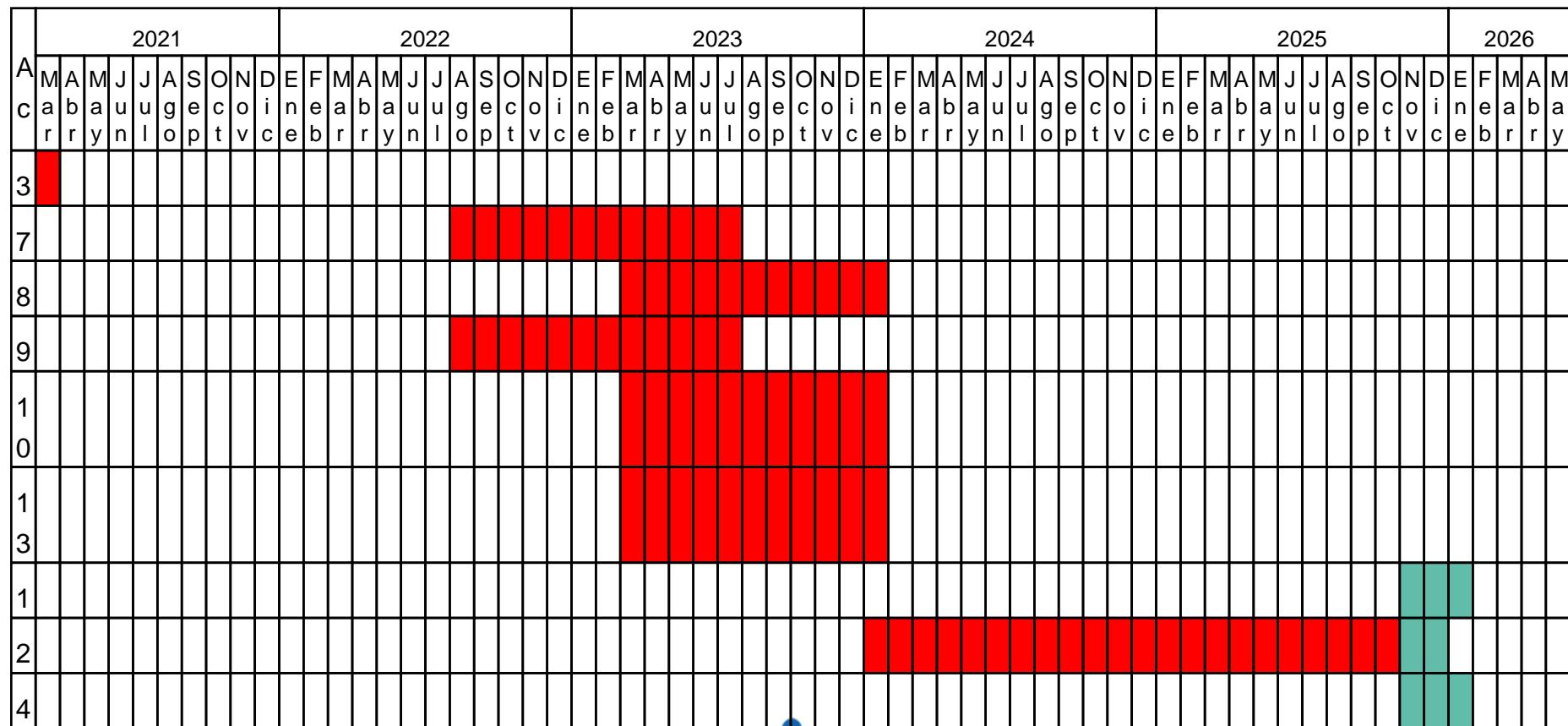
4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 06-11-2025
Fecha de término: 06-05-2026
Nº reporte: 1 de 3.



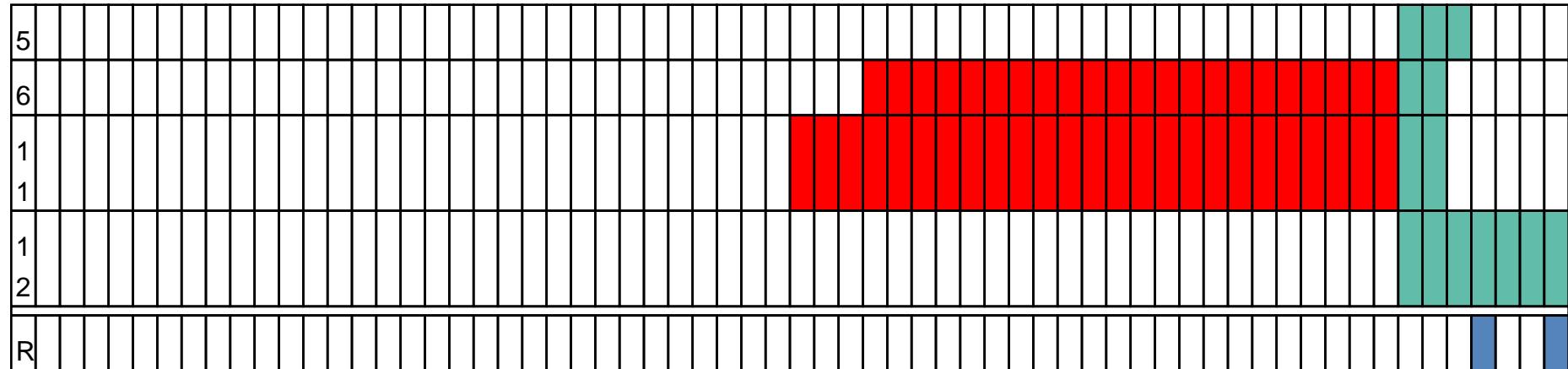
5. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respeto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.





Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile



Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
www.sma.gob.cl

6. Reporte acciones

Hecho 1

La realización de actividades de medición de ruido sin encontrarse autorizada por la SMA al momento de su ejecución, respecto a los informes enumerados en Tabla 3 de esta formulación de cargos.

Acciones Principales

Nº Identificador:	3
-------------------	---



Acción:	<p>Se han establecido acciones de mejoramiento de la gestión para un correcto desempeño y seguimiento de las actividades de la Unidad de Higiene y Ruido, las cuales se detallan a continuación:</p> <p>a) Generación de procedimiento “P-9015 Aseguramiento de la validez de los resultados” (Rev.0. (03/2021) con objeto de establecer el sistema de aseguramiento de la Calidad, incluidas las directrices para la integridad de los datos y seguimiento de los resultados que aseguren el correcto desempeño de la unidad de Higiene y Ruido en las actividades de terreno. El procedimiento desarrolla instrucciones sobre el control de documentos y registros técnicos; control de equipos de medición, de sus calibraciones y verificaciones; realización de comparaciones intralaboratorio; pautas para garantizar la integridad de datos de terreno.</p> <p>b) Modificación del procedimiento P-9006 Selección, formación y autorización del personal. Rev.3 (03/2021) con el objetivo de establecer formalmente dentro de los aspectos de competencia del personal del programa anual de capacitación, lo relativo al compromiso con la implementación continua en las actividades de rutina según las pautas indicadas en el procedimiento P-9015.</p> <p>Ambos Procedimientos implican la estandarización de controles de calidad referentes al proceso y competencias del personal, lo cual permite mejorar el desempeño del personal en terreno, como de la línea de supervisión, minimizando incumplimientos e inconsistencias relativas a las normas técnicas, ambientales, y/o las normas, directrices o instrucciones técnicas de carácter general y obligatorias impartidas por la SMA, al aplicar la metodología del DS. N°38/2011.</p>
Tipo de Acción:	Ejecutada
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-03-2021
Fecha Término:	24-03-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Oficialización de la generación de Procedimientos P-9015 y de la modificación de procedimiento P-9006



Forma de Implementación:	<p>La generación y modificación de procedimientos se lleva a cabo con la revisión de los documentos por jefatura de la unidad de Higiene y Ruido y posterior aprobación por parte de la gerencia técnica. Una vez aprobados los documentos, se solicita por parte de la Unidad, su oficialización en el sistema de gestión de la empresa, con lo cual es publicado en la plataforma documental UPFILES.</p> <p>a) El procedimiento P-9015 incluye las siguientes disposiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Control y resguardo de registros de datos de terreno, para su correcta trazabilidad. -Control de equipos de medición de acuerdo con el programa de calibración y verificación de la unidad de ruido -Realización de comparación intralaboratorio según programa y ciclo de acreditación, las pautas para su realización y registro, y el criterio de aprobación. -Pautas para garantizar la fidelidad y confianza de los datos obtenidos en las mediciones de campo, incluyendo capacitación del personal, compromiso de integridad de datos, revisión de informes en profundidad, entre otros. <p>b) La modificación al procedimiento P-9006 se refiere principalmente a fortalecer los conocimientos y habilidades técnicas del personal de la Unidad de Ruido, incorporando para el personal de planta que realiza mediciones de campo, una instrucción anual sobre P-9015 y una formalización del compromiso de integridad de datos en el registro R2-9006.</p> <p>Adicionalmente, en diciembre de 2020 se habían incluido a este procedimiento ítems relativos al proceso de inducción y entrenamiento técnico de personal nuevo y de su evaluación de desempeño de actividades desarrolladas bajo supervisión y su autorización; al seguimiento de la competencia del personal de planta a través de supervisión in situ.</p>
Costos Incurridos:	0
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Versiones vigentes de los procedimientos: P-9015 Aseguramiento de la validez de los resultados. Rev.1, Ed.0 (abril 2023) y de P-9006 Selección, formación y autorización del personal. Rev.3, Ed.0 (marzo, 2021).
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2021
Fecha Término Efectivo:	24-03-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída

Descripción Medios de Verificación:	0. Anexo N°7 Procedimientos (PDF) 1. P-9015 Aseguramiento Validez de Resultados Ed.00 (PDF) 2. P-9006 Selección, formación y autorización personal Ed.00 (PDF)
Medios de Verificación:	- Anexo 7.rar
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Nº Identificador:	13
Acción:	Implementación de un “Sistema de Gestión de Información de Laboratorio” adaptado a la Unidad de Laboratorio de Algoritmos; denominado ALG_LIMS (reemplaza a sistema SENAITE). Este sistema permitirá lo siguiente: -Gestión de los servicios, restringiendo la carga de análisis o la programación de muestreos de acuerdo a las autorizaciones y acreditaciones vigentes, disminuirá los errores por traspaso de datos y facilitará el seguimiento. -Actualización de soporte para base de datos que permitirá la interacción del sistema ALG_LIMS con aquella. -- Implementación de modulo para emisión automática de informes en sistema ALG_LIMS, solo con la información de la base de datos, la cual se mantiene actualizada en función de los alcances de autorización y acreditación vigentes.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Categoría:	Infraestructura
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-03-2023
Fecha Término:	31-01-2024



Indicadores de Cumplimiento:	<p>Reporte a gerencia del avance del desarrollo del sistema en funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">•Módulo comercial (90%) SE CANCELA•Módulo de Laboratorio y Certificados de resultados (95%)•Módulo Muestreo y Medición (50%) SE CANCELA•Módulo Informes (40%) SE CANCELA <p>Presentación a gerencia con fecha 27 de noviembre de 2023, adjunta en Anexo N°12</p> <p>v.2. Se cancela el término de la implementación de los módulos indicados dado el cambio de prioridades y definiciones de mejoras establecido por nueva administración de la empresa</p>
------------------------------	---



Forma de Implementación:	<p>Etapas de desarrollo del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contratación de personal para el desarrollo de la aplicación ALG_LIMS. -Levantamiento de necesidades por áreas de la unidad de laboratorio para el desarrollo del sistema. -Planificación de las etapas del proyecto y sus plazos de implementación. -Actualización de base de datos en sistema PostgreSQL. -Desarrollo de aplicación ALG_LIMS en lenguaje Python. El sistema ALG_LIMS consideró finalmente la implementación completa de los siguientes módulos: <ul style="list-style-type: none"> •Módulo de Laboratorio. El laboratorio tendrá disponible la información de las muestras con identificación única, la cual ya se encuentra validada, evitando errores en la aplicación de las metodologías requeridas. •Modulo Informes. Toda la información referente al servicio, tipo de muestra, matriz o subárea, método de ensayo, parámetros, resultados, fechas y responsables quedará almacenada en la base de datos, desde la cual, el sistema extraerá la información para generar el informe de ensayo, de acuerdo a los requerimientos del servicio. <p>Fase de pruebas funcionales.</p> <p>Primera etapa: Desarrolladas por módulo con usuarios reales, los cuales replican servicios ya prestados en el sistema y evalúan el comportamiento.</p> <p>Esta etapa se realizará por cada módulo en forma independiente.</p> <p>Ajustes del sistema, correcciones de errores detectados, modificación de funciones de acuerdo a levantamiento realizado por usuarios en las pruebas.</p> <p>Segunda etapa: Trabajo supervisado con servicios reales, se seleccionarán dos clientes a modo de marcha blanca</p>
Costos Incurridos:	10.525.840
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Implementación de un “Sistema de Gestión de Información de Laboratorio” adaptado a la Unidad de Laboratorio de Algoritmos; denominado ALG_LIMS (reemplaza a sistema SENAITE).
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2023
Fecha Término Efectivo:	31-01-2024
Estado Actual de la Acción:	Concluída

Descripción Medios de Verificación:	Anexo 12 0. Anexo N°12 Inicio Sistema ALG LIMS 1. Antecedentes curriculares Desarrollador ALG_LIMS 2. Video_prueba_ALG_LIMS 3. Reporte avance a gerencia 4. Pruebas funcionales de usuarios Anexo 12 V2 0. Anexo N°12 v.2 Inicio Sistema ALG LIMS 1. Automatizacion_ALG_LIMS_REV 2. Guía Rápida uso de ALG-LIMS Creación de Servicios 3. Guía Rápida uso de ALG-LIMS Lotes de Trabajo e Ingreso de Resultados
Medios de Verificación:	- Anexo 12 v.2 - copia.zip - Anexo 12 v.2.zip
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 2

Ejecución de actividades de muestreo y análisis en agua residual, para parámetros y/o en métodos que no se encontraban autorizados por la SMA, al momento de su realización; de acuerdo con lo detallado en Tabla 7 de esta formulación de cargos.

Acciones Principales

Nº Identificador:	7
Acción:	<p>Corrección y mejoramiento del Informe de Resultados de la ETFA con objeto de eliminar el riesgo de insertar alcances, metodologías, matriz/subárea (tipo de muestra) y componentes no autorizados por SMA, como también eliminar el riesgo de vincular parámetros con metodologías y/o subáreas que no corresponden a la autorización de funcionamiento de la ETFA.</p> <p>El informe de Resultados de la ETFA que presenta la información de las actividades de análisis, muestreo y/o medición en forma integrada, según corresponda con los alcances del proyecto y contrato, corresponde al formulario Ri2-1005 en su versión vigente desde el 19 de agosto de 2022.</p> <p>Para esto, se desarrolló una base de datos a partir del Consolidado ETFA de la SMA y de los alcances establecidos en los certificados de acreditación, la cual se llama desde los formularios Excel que soporta los Informes de Resultados ETFA Ri2-1005.</p>
Tipo de Acción:	Ejecutada
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	19-08-2022
Fecha Término:	25-07-2023



Indicadores de Cumplimiento:

- Actualización de la base de datos de agosto 2022.
Versión vigente del 13 de noviembre 2023.
- Integración de actividades de análisis, medición y muestreo en el formulario Ri2-1005, Rev.02 (agosto, 2022) y su actualización a Rev.03 (julio 2023).
- Revisión y/o actualización de instructivos asociados a la generación y uso del Informe de Resultados ETFA: ILAB-20 Confección de Informes y Entrega a Cliente (Rev.12, Ed.02) de la unidad de Laboratorio de Análisis e I-1005 Elaboración de Informes (Rev.08, Ed.01)
- Capacitaciones al personal uso formulario Ri2-1005.



Forma de Implementación:	<p>La estructura del formulario corresponde a los contenidos mínimos de los informes ETFA establecidos en ISO 17025, Reglamento y directrices ETFA.</p> <p>La base de datos con la que este trabaja se ha implementado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creación de base de datos de parámetros con sus metodologías por cada matriz (subárea), en la cual es posible identificar si corresponde a un parámetro acreditado y autorizado. <p>La base de datos puede ser actualizada, cada vez que se produzcan modificaciones en los alcances de autorización o acreditación, por un usuario autorizado.</p> <p>El libro Excel utilizado como plantilla del formulario Ri2-1005 está limitado al uso de la información contenida en la base de datos y ésta se despliega por medio de listas desplegables vinculadas, restringiendo los parámetros y métodos a la matriz o subárea seleccionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Configuración de restricciones para condicionar los parámetros a las metodologías de ensayo y a la matriz o subárea seleccionada. Esto se realizó por medio de la opción “validación de datos con listas desplegables indirectas”. - Fases de pruebas y Ajustes de la plantilla Excel de acuerdo a los resultados de la Fase de Pruebas. - Capacitación - Actualización base de datos cada vez que se resuelve una ampliación, modificación o renovación de alcances acreditados y/o autorizados.
Costos Incurridos:	0
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Corrección y mejoramiento del Informe de Resultados de la ETFA con objeto de eliminar el riesgo de insertar alcances, metodologías, matriz/subárea (tipo de muestra) y componentes no autorizados por SMA, como también eliminar el riesgo de vincular parámetros con metodologías y/o subáreas que no corresponden a la autorización de funcionamiento de la ETFA
Fecha Inicio Efectivo:	19-08-2022



Fecha Término Efectivo:	25-07-2023
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Anexo 11 Parte 1 0. Anexo N°11 Informe de Resultados ETFA 1. Base de datos Lab (Parámetros) 13-11-2023 2. RI2-1005 Informe de Ensayos Muestreo y o medición Rev.03 3. Registros de Capacitación Informe de Resultados ETFA Anexo 11 Parte 2 4. Muestra informes Ri2-1005
Medios de Verificación:	- Anexo 11 Parte 1.rar - Anexo 11 -Parte 2.rar
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Nº Identificador:	8
Acción:	Implementación de un “Sistema de Gestión de Información de Laboratorio” adaptado a la Unidad de Laboratorio de Algoritmos; denominado ALG_LIMS (reemplaza a sistema SENAITE). Este sistema permitirá lo siguiente: -Gestión de los servicios, restringiendo la carga de análisis o la programación de muestreos de acuerdo a las autorizaciones y acreditaciones vigentes, disminuirá los errores por traspaso de datos y facilitará el seguimiento. -Actualización de soporte para base de datos que permitirá la interacción del sistema ALG_LIMS con aquella. -- Implementación de modulo para emisión automática de informes en sistema ALG_LIMS, solo con la información de la base de datos, la cual se mantiene actualizada en función de los alcances de autorización y acreditación vigentes.



Tipo de Acción:	Ejecutada
Categoría:	Infraestructura
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	01-03-2023
Fecha Término:	31-01-2024
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Reporte a gerencia del avance del desarrollo del sistema en funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">•Módulo de Laboratorio y Certificados de resultados (95%) <p>Presentación a gerencia con fecha 27 de noviembre de 2023, adjunta en Anexo N°12 v.2.</p>



Forma de Implementación:	<p>Etapas de desarrollo del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contratación de personal para el desarrollo de la aplicación ALG_LIMS. -Levantamiento de necesidades por áreas de la unidad de laboratorio para el desarrollo del sistema. -Planificación de las etapas del proyecto y sus plazos de implementación. -Actualización de base de datos en sistema PostgreSQL. -Desarrollo de aplicación ALG_LIMS en lenguaje Python. <p>El sistema ALG_LIMS consideró finalmente la implementación completa de los siguientes módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Módulo de Laboratorio. El laboratorio tendrá disponible la información de las muestras con identificación única, la cual ya se encuentra validada, evitando errores en la aplicación de las metodologías requeridas. •Modulo Informes. Toda la información referente al servicio, tipo de muestra, matriz o subárea, método de ensayo, parámetros, resultados, fechas y responsables quedará almacenada en la base de datos, desde la cual, el sistema extraerá la información para generar el informe de ensayo, de acuerdo a los requerimientos del servicio. <p>Fase de pruebas funcionales.</p> <p>Primera etapa: Desarrolladas por módulo con usuarios reales, los cuales replican servicios ya prestados en el sistema y evalúan el comportamiento.</p> <p>Esta etapa se realizará por cada módulo en forma independiente.</p> <p>Ajustes del sistema, correcciones de errores detectados, modificación de funciones de acuerdo a levantamiento realizado por usuarios en las pruebas.</p> <p>Segunda etapa: Trabajo supervisado con servicios reales, se seleccionarán dos clientes a modo de marcha blanca.</p>
Costos Incurridos:	10.525.840
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Implementación de un “Sistema de Gestión de Información de Laboratorio” adaptado a la Unidad de Laboratorio de Algoritmos; denominado ALG_LIMS (reemplaza a sistema SENAITE).
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2023
Fecha Término Efectivo:	31-01-2024
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Anexo 12 0. Anexo N°12 Inicio Sistema ALG LIMS 1. Antecedentes curriculares Desarrollador ALG_LIMS 2. Video_prueba_ALG_LIMS 3. Reporte avance a gerencia 4. Pruebas funcionales de usuarios Anexo 12 V2 0. Anexo N°12 v.2 Inicio Sistema ALG LIMS 1. Automatizacion_ALG_LIMS_REV 2. Guía Rápida uso de ALG-LIMS Creación de Servicios 3. Guía Rápida uso de ALG-LIMS Lotes de Trabajo e Ingreso de Resultados
Medios de Verificación:	- Anexo 12 v.2 - copia.zip - Anexo 12 v.2.zip
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 3

Incumplimiento de los requisitos mínimos de los informes de resultados emitidos por la ETFA, de la siguiente forma:

- 1.Falta de inclusión de la Declaración Jurada y firma de los Inspectores Ambientales en los informes individualizados en Tabla 8 de esta formulación de cargos;
- 2.Inconsistencias en las fechas presentadas en los informes de ensayos LAB20-5454 y LAB21-0000; y en las declaraciones juradas asociadas.

Acciones Principales

Nº Identificador:	9
Acción:	<p>Corrección y mejoramiento del informe de Resultados de la ETFA, respecto a la entrega de los certificados de ensayos y certificados de muestreo y medición, de manera de que esta consolidación sea reportada en un solo Informe de Resultados, con objeto de disminuir el riesgo asociado a los contenidos y forma de este.</p> <p>Para ello, se implementó en el formulario de informe de resultados de la ETFA, Ri2-1005 vigente desde el 19 de agosto de 2022, la incorporación de listas desplegables con restricciones y condicionantes, interrelacionando a los inspectores ambientales que participan con sus declaraciones juradas, con sus firmas y centralizando las fechas de emisión, y de las declaraciones juradas.</p>
Tipo de Acción:	Ejecutada
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	19-08-2022
Fecha Término:	25-07-2023



Indicadores de Cumplimiento:	<ul style="list-style-type: none"> - Integración de actividades de análisis, medición y muestreo en el formulario Ri2-1005, Rev.02 (agosto, 2022) y su actualización a Rev.03 (julio 2023). - Revisión y/o actualización de instructivos asociados a la generación y uso del Informe de Resultados ETFA: ILAB-20 Confección de Informes y Entrega a Cliente (Rev.12, Ed.02) de la unidad de Laboratorio de Análisis e I-1005 Elaboración de Informes (Rev.08, Ed.01) - Capacitaciones al personal uso formulario Ri2-1005.
Forma de Implementación:	<p>La estructura del formulario corresponde a los contenidos mínimos de los informes ETFA establecidos en el reglamento y directrices SMA y en ISO 17025:2017.</p> <p>En relación a los aspectos señalados en la formulación de cargos, la parte de la implementación se refiere a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En Formulario Ri2-1005 se integra las declaraciones juradas y anexos requeridos a partir de la información de cumplimiento de reglamento de SMA. Condicionando las fechas de emisión, codificación de las muestras, declaraciones juradas y firmas de los IA asociados a los servicios. - Fases de pruebas y Ajuste de la plantilla Excel de acuerdo a los resultados de fases de prueba. - Capacitación al personal usuario de las plantillas Excel.
Costos Incurridos:	0
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Actualización del formulario FILAB-2001 y de la integración clara de los resultados, dado que se ha reemplazado por Ri2-1005, que integra el informe de resultados ETFA, para las actividades de análisis, muestreo y medición en las matrices de agua y suelo
Fecha Inicio Efectivo:	19-08-2022
Fecha Término Efectivo:	25-07-2023
Estado Actual de la Acción:	Concluída



Descripción Medios de Verificación:	Anexo 14 Parte 1 0. Anexo N°14 Informe de Resultados ETFA 2 1. RI2-1005 Informe de Ensayos Muestreo y o medición Rev.03 2. Registros de Capacitación Informe de Resultados ETFA Anexo 14 Parte 2 3. Muestra informes Ri2-1005
Medios de Verificación:	- Anexo 14 Parte 1.rar - Anexo 14 Parte 2.rar
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Nº Identificador:	10
Acción:	Implementación de un “Sistema de Gestión de Información de Laboratorio” adaptado a la Unidad de Laboratorio de Algoritmos; denominado ALG_LIMS (reemplaza a sistema SENAITE). Este sistema permitirá lo siguiente: -Gestión de los servicios, restringiendo la carga de análisis o la programación de muestreos de acuerdo a las autorizaciones y acreditaciones vigentes, disminuirá los errores por traspaso de datos y facilitará el seguimiento. -Actualización de soporte para base de datos que permitirá la interacción del sistema ALG_LIMS con aquella. -- Implementación de modulo para emisión automática de informes en sistema ALG_LIMS, solo con la información de la base de datos, la cual se mantiene actualizada en función de los alcances de autorización y acreditación vigentes.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Categoría:	Infraestructura
Subcategoría:	Otros



Fecha Inicio:	01-03-2023
Fecha Término:	31-01-2024
Indicadores de Cumplimiento:	<p>Reporte a gerencia del avance del desarrollo del sistema en funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">•Módulo de Laboratorio y Certificados de resultados (95%) <p>Presentación a gerencia con fecha 27 de noviembre de 2023, adjunta en Anexo N°12 v.2.</p>



Forma de Implementación:	<p>Etapas de desarrollo del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contratación de personal para el desarrollo de la aplicación ALG_LIMS. -Levantamiento de necesidades por áreas de la unidad de laboratorio para el desarrollo del sistema. -Planificación de las etapas del proyecto y sus plazos de implementación. -Actualización de base de datos en sistema PostgreSQL. -Desarrollo de aplicación ALG_LIMS en lenguaje Python. <p>El sistema ALG_LIMS consideró finalmente la implementación completa de los siguientes módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Módulo de Laboratorio. El laboratorio tendrá disponible la información de las muestras con identificación única, la cual ya se encuentra validada, evitando errores en la aplicación de las metodologías requeridas. •Modulo Informes. Toda la información referente al servicio, tipo de muestra, matriz o subárea, método de ensayo, parámetros, resultados, fechas y responsables quedará almacenada en la base de datos, desde la cual, el sistema extraerá la información para generar el informe de ensayo, de acuerdo a los requerimientos del servicio. <p>Fase de pruebas funcionales.</p> <p>Primera etapa: Desarrolladas por módulo con usuarios reales, los cuales replican servicios ya prestados en el sistema y evalúan el comportamiento.</p> <p>Esta etapa se realizará por cada módulo en forma independiente.</p> <p>Ajustes del sistema, correcciones de errores detectados, modificación de funciones de acuerdo a levantamiento realizado por usuarios en las pruebas.</p> <p>Segunda etapa: Trabajo supervisado con servicios reales, se seleccionarán dos clientes a modo de marcha blanca.</p>
Costos Incurridos:	10.525.840
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Implementación de un “Sistema de Gestión de Informática de Laboratorio” adaptado a la Unidad de Laboratorio de Algoritmos, denominado ALG_LIMS, que integre y mejore el formulario FILAB-2001 como base para la automatización de los Informes de resultados.
Fecha Inicio Efectivo:	19-08-2022
Fecha Término Efectivo:	25-07-2023
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Anexo 12 0. Anexo N°12 Inicio Sistema ALG LIMS 1. Antecedentes curriculares Desarrollador ALG_LIMS 2. Video_prueba_ALG_LIMS 3. Reporte avance a gerencia 4. Pruebas funcionales de usuarios Anexo 12 V2 0. Anexo N°12 v.2 Inicio Sistema ALG LIMS 1. Automatizacion_ALG_LIMS_REV 2. Guía Rápida uso de ALG-LIMS Creación de Servicios 3. Guía Rápida uso de ALG-LIMS Lotes de Trabajo e Ingreso de Resultados
Medios de Verificación:	- Anexo 12 v.2 - copia.zip - Anexo 12 v.2.zip
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 11-12-2025 17:27

El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento



del Programa de Cumplimiento.



Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
www.sma.gob.cl